

**RV: CONTESTACION DEMANDA 2022-00616 VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA**


Correspondencia Sede Judicial CAN - Bogotá - Bogotá D.C.

Mar 22/08/2023 11:16 AM

Para: Juzgado 04 Administrativo Seccion Primera - Bogotá - Bogotá D.C.

&lt;jadmin04bta@notificacionesrj.gov.co&gt;

CC: ministerioeducacionoccidente@gmail.com &lt;ministerioeducacionoccidente@gmail.com&gt;

 3 archivos adjuntos (2 MB)

01 PODER MEN (2).pdf; 02 ACREDITACIONES DR. WALTER ASPRILLA.pdf; CONTESTACIÓN VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA 2022 - 00616.docx.pdf;

Cordial saludo,

De manera atenta informamos que ha sido radicado el presente correo como memorial para el proceso relacionado en el mismo, dentro del registro en el aplicativo siglo XXI podrá confirmar los datos del mensaje como Asunto, fecha y hora de recibo.

Atentamente,

**Grupo de Correspondencia  
Oficina de Apoyo de los Juzgados Administrativos  
Sede Judicial CAN**

CAMS

---

**De:** MINISTERIO EDUCACION <ministerioeducacionoccidente@gmail.com>**Enviado:** martes, 22 de agosto de 2023 9:27**Para:** Correspondencia Sede Judicial CAN - Bogotá - Bogotá D.C. <correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co>; siblatam20@gmail.com <siblatam20@gmail.com>**Asunto:** CONTESTACION DEMANDA 2022-00616 VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA

SEÑORES

JUZGADO CUARTO ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO JUDICIAL

BOGOTA D.C

E.S.D.

ASUNTO: CONTESTACIÓN DE LA DEMANDA

MEDIO DE CONTROL: NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO

DEMANDANTE: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA

DEMANDADO: LA NACIÓN-MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RADICADO: 11001-3334-004-**2022-00616-00**

**Asunto:CONTESTACIÓN DE LA DEMANDA MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**

**CARLOS ALBERTO VELÉZ ALEGRÍA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 76. 328. 346 de Popayán, Abogado en ejercicio con Tarjeta Profesional No. 151.741 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en calidad de apoderado judicial de la NACIÓN - MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL, de manera respetuosa me dirijo a usted con el fin presentar dentro del término legal contestación de la demanda.

[LINK EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO](#)

Atentamente

**Carlos A. Vélez A.**  
**Abogado Especialista en Laboral y S.S.**  
**Abogados y Consultores Group S.A.S**  
**Calle 8 No 8-50 Popayán, Cauca.**  
**8243431**



Bogotá, agosto de 2023.

Doctor(a)

**LALO ENRIQUE OLARTE RINCÓN**

**JUEZ CIRCUITO JUZGADO ADMINISTRATIVO 004 DEL CIRCUITO DE BOGOTÁ D.C.**

E.S.D

Medio de Control: **Nulidad y Restablecimiento del Derecho**

Expediente: 11001-3334-004-2022-00616-00

Demandante: **VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA**

Demandado: NACIÓN - MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

**Asunto: CONTESTACIÓN DE LA DEMANDA**

**CARLOS ALBERTO VELEZ ALEGRÍA**, mayor de edad, abogado titulado y en ejercicio, identificado con cédula de ciudadanía No. 76.328.346 de Popayán, y portador de la T.P. No. 151.741 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en mi calidad de apoderado y por tanto en representación de **LA NACION - MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**, en calidad de apoderado especial de conformidad con el poder adjunto, de manera atenta descorro traslado de la contestación de la demanda dentro del proceso indicado en la referencia, esto, dentro del término legal pertinente:

### **REPRESENTACIÓN JUDICIAL DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

En su momento, la Ministra de Educación Nacional, mediante Resolución 20980 de 10 de diciembre de 2014, en ejercicio de las facultades constitucionales y legales conferidas por el artículo 209 y 2011 de la Constitución Política de Colombia, el artículo 9° de la Ley 489 de 1996, el artículo 159 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo

Contencioso Administrativo Ley 1437 de 2011, el Decreto 5012 de 2009 y el Decreto 1559

de 2014; resolvió, Delegar en el(la) Jefe de la Oficina Jurídica de Ministerio la representación Judicial de la Nación-Ministerio de Educación Nacional en los procesos civiles, penales, contencioso administrativos, laborales, conciliaciones, acciones de tutela, tribunales de arbitramento, querellas y en toda clase de acciones judiciales en que sea parte y/o interese a la Nación Ministerio de Educación Nacional; estando facultada para conferir poder especial a los abogados de Plata global de la entidad y a los abogados externos para ejerzan la representación judicial y extrajudicial en defensa de los intereses del Ministerio de Educación Nacional.

### **FRENTE AL ACÁPITE ELEMENTOS FÁCTICOS**

Frente a los fundamentos fácticos expuestos, el MEN se pronuncia en el siguiente sentido:

**Frente al hecho Primero:** Es cierto, según los archivos que reposan en el expediente administrativo 2020-EE-126082, el convalidante obtuvo el título de DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, el 8 de mayo de 2017.

**Frente al hecho segundo:** No le constan a este Ministerio las manifestaciones de la parte demandante relacionadas con los préstamos en que tuvo que incurrir su colega de estudios. Sin embargo, es cierto que este Ministerio ha convalidado previamente el título de DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA.

En efecto, cabe aclarar que, dichas resoluciones de convalidación se profirieron en vigencia de la Resolución 6950 de 2015, normativa que en su momento reguló el trámite de convalidación de títulos otorgados en el exterior y que actualmente se encuentra derogada. Además, los supuestos

antecedentes de convalidación referenciados por la parte demandante corresponden a tramites en los que se estudiaron parámetros de evaluación diferentes a los contemplados en la Resolución 10687 de 2019, normativa vigente a la solicitud del convalidante.

**Frente al Hecho Tercero:** No es cierto, atendiendo a que la convalidación de títulos de educación superior NO es obligatoria en todos los casos, sin embargo, es común que la exijan en procesos de vinculación laboral y contractual, especialmente para trabajar en el sector público.

Al respecto, se tiene que la convalidación de títulos otorgados en el exterior, es obligatoria en los siguientes casos:

1. Para ejercer un empleo público que exija, para su desempeño, las modalidades de formación de pregrado o posgrado, en la forma y términos señalados en el artículo 2.2.2.3.4 del Decreto 1083 de 2015.
2. Para el ejercicio de las especialidades medico quirúrgicas, pues es deber del Estado exigir títulos de idoneidad, e inspeccionar las profesiones y ocupaciones que exijan formación académica e impliquen un riesgo social, conforme al artículo 26 de la Constitución Política.
3. Para el ejercicio de profesiones y ocupaciones del área de la salud, conforme al literal c) del artículo 18 de la Ley 1164 de 2007.
4. Para los interesados en participar en procesos licitatorios, siempre que en estos se exija la convalidación del título como requisito para la adjudicación del contrato.
5. Cuando se trate de carreras reguladas por el Estado que exigen, para su ejercicio, la acreditación de una tarjeta profesional, como en el caso de Derecho, Contaduría, etc.

6. Para el ejercicio de la docencia en instituciones de educación superior, conforme a lo resuelto por la Corte Constitucional en Sentencia C 050 de 1997, por medio de la cual declaró la inexecutable del artículo 64 del Decreto 2150 de 1995 y del artículo 2° de la Ley 72 de 1993, normas que suprimían la obligación de convalidar títulos de educación superior otorgados en el exterior para ejercer la profesión o la cátedra universitaria.

7. Para todos aquellos casos en que organizaciones privadas requieran que el personal vinculado a sus actividades haya convalidados previamente sus estudios de educación superior realizados en el exterior.

**Frente al hecho cuarto:** No es cierto, toda vez que el convalidante radicó el día 26 de junio de 2020 ante este Ministerio solicitud de convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, solicitud recibida bajo el radicado **2020-EE-126082** y no bajo el radicado que menciona la parte demandante.

**Frente al hecho quinto:** Es cierto, en el entendido que el convalidante presentó los documentos requeridos para dar inicio al trámite de convalidación, establecidos en la Resolución 10687 de 2019, normativa vigente a la fecha de radicación de la solicitud.

**Frente al hecho sexto:** No es cierto, ya que si bien, existen Resoluciones de convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, éstas se adelantaron bajo una normatividad diferente a la que le aplica el señor VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA como se había explicado anteriormente. No obstante, se debe tener en cuenta que el caso sub-examine se adelantó bajo el criterio de evaluación académica

contemplado en los artículos 17 y 18 la Resolución 10687 de 2019, donde se requieren discernir de **forma individual** la organización de actividades académicas y las condiciones particulares en las cuales se adelantaron los estudios y procedimientos correspondientes, siendo la evaluación de un título el resultado de un análisis integral sobre los estudios cursados, así como de los procesos de formación de orden particular, sumado a que este Ministerio, previamente realizó un estudio respecto a los precedentes administrativos del mencionado título y una vez analizados se pudo evidenciar que dichos casos fueron evaluados en vigencia de otra normativa, con requisitos de evaluación académica diferentes.

Por tanto, el trámite adelantado no puede ser tachado como violatorio del derecho a la igualdad; por el contrario, el trámite de convalidación vela por garantizar el derecho a la igualdad a la sociedad colombiana, toda vez que se previene que personas con preparación inferior a las impartidas en las universidades colombianas, puedan por el simple hecho de exhibir un título académico obtenido en el extranjero, ejercer su profesión en el país, para lo cual podemos traer a colación la sentencia C-050 de 1997, la cual manifestó que:

*“Esta disposición es violatoria del principio de igualdad contenido en el citado inciso del artículo 13 de la Carta, porque, sin una clara justificación, permite que personas con preparación inferior a la impartida en las universidades colombianas, puedan, por el simple hecho de exhibir un título expedido por un centro educativo extranjero, ejercer su profesión en nuestro país, en igualdad de condiciones con los profesionales formados en Colombia. Lo dicho se evidencia con el siguiente ejemplo, traído a colación por el Procurador:*

*“(…) en muchos casos, las denominaciones del título otorgado en el exterior, aun cuando la institución que lo confiera esté reconocida por el Estado de que se trate, no se identifican con las de los otorgados en nuestro país; así, a manera de ejemplo, se puede citar el caso de*

*Rusia, en donde al título de pregrado se le da la denominación de magister, o de otro lado, en el caso de Estados Unidos, se confiere un título genérico y no particular como sucede en Colombia. Acudiendo a un ejemplo extremo pero posible, podría suceder que un albañil que hubiera realizado algún curso en el exterior con una duración mínima quisiera ejercer su profesión como arquitecto o ingeniero”.*

Con esto podemos concluir que la concepción del derecho a la igualdad, en palabras de la Corte Constitucional implica “**un conjunto de mandatos independientes y no siempre armónicos, entre los que se destacan (i) la igualdad formal o igualdad ante la ley, relacionada con el carácter general y abstracto de las disposiciones normativas dictadas por el Congreso de la República y su aplicación uniforme a todas las personas**”.

Al respecto, vale la pena indicar que el trámite de convalidación elevado por el convalidante tuvo la oportunidad de ser evaluado académicamente como todos los procesos de convalidación y gozó de las garantías mínimas que demanda el debido proceso administrativo, atendiendo a las disposiciones contenidas en la Resolución 10687 de 2019.

**Frente al hecho Séptimo:** Es cierto, la Resolución vigente a la fecha de la radicación de la solicitud del demandante es la 10687 de 2019, la cual en sus artículos 13 a 18 establece los criterios a través de los cuales se estudian las solicitudes de convalidación (Acreditación o reconocimiento de alta calidad, precedente administrativo y evaluación académica).

No obstante, se aclara que el criterio de evaluación académica se aplica en las solicitudes de convalidación cuando no sea posible establecer la acreditación del programa o la institución universitaria o no existan tres (3) evaluaciones académicas positivas con en las que se determine que se trata de la misma denominación; contenidos; carga horaria total del programa académico; duración de los periodos académicos y modalidad.

**Frente al hecho octavo:** No es cierto, teniendo en cuenta que una vez realizado el análisis correspondiente respecto a los criterios antes señalados, se pudo constatar que el programa cursado por el convalidante o la institución formadora no cuentan con acreditación o reconocimiento de calidad para la fecha de otorgamiento del título y además no se cumplen con los requisitos establecidos para la aplicación del criterio de precedente administrativo establecidos en el artículo 16 de la Resolución 10687 de 2019 a saber:

*“Artículo 16. Convalidación de títulos por Precedente Administrativo. Para la aplicación del criterio de convalidación por Precedente Administrativo, se deben cumplir las siguientes condiciones:*

- a) Debe tratarse del mismo programa académico, es decir, tener la misma denominación, contenidos, carga horaria, duración de los periodos académicos, número de créditos y modalidad.*
- b) Debe tratarse de la misma institución que otorgó el título.*
- c) Deben existir al menos 3 evaluaciones académicas con concepto favorable de convalidación, en las que se determine: i) que se trate de la misma denominación; ii) contenidos; iii) carga horaria total del programa académico; iv) duración de los periodos académicos; y, v) modalidad.*
- d) No debe existir una diferencia superior a 4 años, entre la fecha de otorgamiento del título sometido a convalidación y al menos una de las 3 evaluaciones académicas a las que se refiere el literal c) del presente artículo.*

*Una vez verificado el cumplimiento de las condiciones señaladas anteriormente, la solicitud de convalidación se resolverá en el mismo sentido de las decisiones que sirvieron como referencia.*

*Parágrafo. El acto administrativo mediante el cual se resuelve un proceso de convalidación al que se le aplicó el criterio de precedente administrativo no puede servir de soporte para una solicitud posterior de convalidación”.*



En el proceso de convalidación del señor SALAZAR GARCIA no se encontraron tres evaluaciones académicas favorables respecto del título con la denominación “DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, en las que se haya determinado que se trate de la misma denominación; contenidos; carga horaria total del programa académico; duración de los periodos académicos y modalidad. Razón por la cual, el trámite del demandante requirió de la respectiva evaluación técnico-académica por parte de los expertos de la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CONACES, a fin de determinar el cumplimiento de requisitos y la idoneidad de los estudios realizados.

**Frente al hecho noveno:** No es cierto tal y como está redactado, ya que si bien es cierto mediante Resolución No. 19102 del 3 de octubre de 2020 se resolvió negar la solicitud presentada por el demandante con fundamento en el concepto académico emitido por la CONACES, no es menos cierto que como se mencionó anteriormente el criterio aplicable al trámite del convalidante es el de **evaluación académica**, por tal razón no se comparte la afirmación del demandante en la que señala que erróneamente se escogió el criterio de convalidación, ya que para el presente caso, en las primeras etapas del trámite se realizó el respetivo estudio sobre los criterios aplicables, descartando la aplicación del criterio de acreditación o precedente administrativo.

Ahora bien, frente a la observación de la parte demandante, relacionada con la demora en la respuesta a su solicitud de convalidación, debe tenerse en cuenta que la revisión de los documentos del expediente del caso, el análisis de legalidad de los mismos, el otorgamiento de la viabilidad y la programación de las Salas de Evaluación de la CONACES, para efectos de rendir conceptos académicos, con lleva gestiones de planeación, despliegue administrativo y presupuestal que implica la emisión de un acto administrativo firmado por el Viceministerio de Educación Superior, en el que se incluyen las fechas de realización de



salas, la designación de los miembros de la CONACES que asistirán a la Sala programada, así como los honorarios y el registro presupuestal correspondiente.

Adicionalmente, es de resaltar que las flexibilidades en el acceso a la educación superior en algunos países, la apertura de nuevos programas y modalidades de estudio, la oferta académica de las instituciones de educación y el fenómeno actual de la migración, ha conllevado a que el Ministerio de Educación Nacional haya recibido un número elevado de solicitudes de convalidación en los últimos años, lo cual implica una revisión, análisis y estudio detallado de cada caso en aras de cumplir con el deber de verificar la idoneidad en la formación recibida por cada convalidante y velar por los intereses colectivos de los colombianos en el ámbito académico.

Aunado a lo expresado, se debe indicar que el proceso de convalidación debe supeditarse a un riguroso análisis que implica la realización de un examen integral de legalidad y académico de los estudios, cuyo resultado permite garantizar que los títulos que superan la evaluación corresponden a programas académicos que tienen un reconocimiento oficial por parte de los países de origen y puedan ser reconocidos para todos los efectos legales dentro del territorio nacional, sin olvidar que el Ministerio de Educación Nacional, a través de la Dirección de la Calidad para la Educación Superior y la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, ostentan principalmente la gran responsabilidad de ejercer el control sobre los títulos que se pretenden convalidar para determinar la idoneidad académica de los títulos que son sometidos a dicho trámite.

En el presenta asunto, es procedente señalar que la Corte Constitucional, mediante la sentencia T-297 de 2006, manifestó que, en relación con la mora administrativa, es de suma importancia considerar que para establecer si la mora en la decisión oportuna de las autoridades es

violatoria de derechos fundamentales, es preciso acudir a un análisis sobre la razonabilidad del plazo y establecer el carácter injustificado en el incumplimiento de los términos. Indica la Corte en dicha providencia que *“(...) puede afirmarse que, de conformidad con la doctrina sentada por esta Corporación, la mora judicial o administrativa que configura vulneración del derecho fundamental al debido proceso se caracteriza por: (i) el incumplimiento de los términos señalados en la ley para adelantar alguna actuación por parte del funcionario competente; (ii) que la mora desborde el concepto de plazo razonable que involucra análisis sobre la complejidad del asunto, la actividad procesal del interesado, la conducta de la autoridad competente y el análisis global de procedimiento; (iii) la falta de motivo o justificación razonable en la demora”*.

En observancia de los criterios enunciados por la Corte Constitucional en el proveído citado, y al efectuar un análisis de razonabilidad del plazo en mención, se puede concluir que NO es injustificado el incumplimiento del término, dado que a la fecha el Ministerio de Educación Nacional, por las razones arriba expuestas, tiene a su cargo una gran cantidad de solicitudes de convalidación de títulos, hecho que inequívocamente ha conllevado a que los tiempos a través de los cuales se resuelven los procesos sujetos a evaluación sean prolongados.

En conclusión, algunos procesos de convalidación han surtido un término superior al establecido en la Resolución 10687 de 2019, sin que ello signifique una negligencia o inoperancia por parte de este Ministerio, pues a pesar de la gran cantidad de solicitudes de convalidación radicadas a la fecha, en todos ellos se han respetado el debido proceso y se han dispuesto de manera prioritaria para el estudio y análisis de las salas de evaluación de la CONACES, generando los conceptos académicos respectivos que soporten el acto administrativo de convalidación en aras de resolver de fondo los intereses de los convalidantes, garantizando así sus derechos fundamentales.

**Frente al hecho Decimo:** Es cierto, en el entendido que mediante radicado 2020- ER-266149 del 23 de octubre de 2020, el convalidante interpuso recurso de reposición y en subsidio apelación en contra de la Resolución No. 19102 del 3 de octubre de 2020, exponiendo argumentos de tipo académico y jurídico.

**Frente a los hechos Decimo primero y décimo segundo:** No son ciertos, teniendo en cuenta que en las Resoluciones 17969 del 20 de septiembre de 2021 y 020341 del día 18 de octubre de 2022, se expusieron con claridad y suficiencia los fundamentos técnico-académicos y jurídicos que sustentaron la decisión de no convalidar el título que ostenta el demandante. Además, en dichos actos administrativos se incluyeron y controvirtieron todos y cada uno de los reparos y argumentos expuestos por el convalidante.

Tan es así, que en la Resolución 20341 del 18 de octubre de 2022, se explicó detalladamente al convalidante mediante un cuadro comparativo las razones por las cuales en su caso no se pudo dar aplicación al criterio de precedente administrativo.

Sumado a lo anterior, es necesario señalar que la decisión de negar la solicitud de convalidación del señor SALAZAR GARCIA obedeció a un examen técnico académico que realiza la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, órgano de asesoría y coordinación sectorial perteneciente al Sector Administrativo de la Educación encargada de llevar a cabo la evaluación académica, posee el conocimiento requerido y la amplia experiencia para determinar si el título sometido a convalidación tiene la formación que en Colombia se exige, considerando aspectos como formación previa cuando sea requisito, contenidos curriculares, metodología, orientación de las asignaturas, prácticas, procedimientos desarrollados, duración y carga horaria de exposición al aprendizaje.

Dicho órgano concluyó que, una vez analizados todos los documentos allegados al trámite, los estudios cursados por la parte demandante no cumplen con los requisitos técnicos y académicos para ser convalidados en Colombia, por ende, no puede predicarse que los actos administrativos proferidos dentro del trámite de convalidación del demandante carezcan de motivación.

**Frente a los hechos décimo tercero y décimo cuarto:** No le constan a este Ministerio, por cuanto lo indicado corresponde a apreciaciones de índole subjetivo y personal, sin soporte o prueba cierta que soporte lo aseverado, por lo que no le consta al Ministerio de Educación. Además, no puede predicarse que la actuación de este Ministerio suponga una desmejora en las condiciones laborales del convalidante por la negativa de la convalidación de su título, por cuanto el trámite de convalidación es un procedimiento reglado cuyo fin es determinar la idoneidad de los títulos de educación superior emitidos por entidades extranjeras, como una manifestación del deber de vigilancia e inspección de la educación que tiene el Estado.

Es claro que en el caso sub judice no se ha vulnerado el derecho al trabajo, pues no existen derechos adquiridos frente al programa sometido a consideración de la CONACES, ya que el proceso de convalidación se estableció como forma de reglar los trámites para el reconocimiento que realiza el Estado colombiano sobre los títulos obtenidos en el exterior como forma de verificar la equivalencia o similitud entre el programa cursado y los ofertados en la misma área por las Instituciones de Educación Superior del país. Por ello, y mientras no exista un pronunciamiento positivo por parte de esta cartera ministerial, no puede advertirse que se halla frente a derechos adquiridos, pues la obtención del título es una mera expectativa que, para materializarse como derecho en Colombia, deberá surtir el proceso de convalidación con el procedimiento vigente a la fecha de radicación de la solicitud.

## **FRENTE A LAS PRETENSIONES**

Nos oponemos a todas y cada una de las pretensiones, solicitadas por la demandante, pues la actuación surtida por la entidad se encuentra ajustada a derecho y no existen razones para que se declare la nulidad de los actos administrativos en cuestión y mucho menos soportar las cargas indemnizatorias formulados en el escrito de demanda.

A juicio de mi representada, no es procedente que se declare la nulidad de los actos administrativos que hoy se encuentran demandados, y aquí resulta necesario señalar que, el principio de buena fe y el adyacente de confianza legítima, exige que el Estado respete las normas y los reglamentos previamente establecidos, supuesto que se encuentra plenamente demostrado en el presente caso, toda vez que todos los procesos de convalidación se adelantan agotando todas las etapas del procedimiento y con observancia de los requisitos establecidos en la normatividad vigente, a fin de determinar si es posible efectuar la convalidación de los títulos sometidos a consideración. En tal virtud, la decisión adoptada se encuentra ajustada al principio de legalidad, en virtud del cual, los procesos deben adelantarse en la forma establecida en la ley y gozó de las garantías que demanda el debido proceso administrativo, concediéndole a el convalidante la oportunidad de ejercer su derecho de contradicción y defensa mediante la interposición de recursos frente a la decisión adoptada.

Así mismo, cabe anotar que en la decisión adoptada por este Ministerio se dio estricta aplicación a la Resolución 10687 de 2019, que reglamenta el presente trámite de convalidación.

Es importante indicar que la evaluación académica requiere discernir de forma individual la organización de actividades académicas y las condiciones particulares en las cuales se adelantaron los estudios y procedimientos correspondientes, siendo la evaluación de un título el resultado de un análisis integral sobre los estudios cursados, así como de los procesos de formación de orden particular.

Sobre la pretensión de la parte actora relacionada con el reconocimiento de sumas de dinero dejadas de percibir, por la no convalidación del título que ostenta el demandante, nos oponemos por cuanto no es viable fundamentar cobro alguno por estos conceptos soportado en la no convalidación de un título académico que no cumple con los requisitos y el desarrollo de competencias exigidas para la obtención del mismo en Colombia y en consecuencia, no podría entenderse la existencia de un derecho adquirido. Sobre el particular se ampliará más adelante.

### **FUNDAMENTOS DE DERECHO**

*“Constitución Política de Colombia, artículos 6, 27, 29, 83, 90, 121, 123, 209 y 230.*

***Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, artículos 3, 10, 44, 47, 50, 52, 74 y 79.***

***Ley 1564 de 2012 - Código General del Proceso, artículos 2, 6, 7, 11, 14, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 176, 198, 213, 238, 281 y 624***

***Ley 30 de 1992, artículos 28, 29, 31, 32, 33, 48, 51 y 52.***

**Decreto 5012** de 2009

**Resolución No 10687** de 2019.

### **ARGUMENTOS DE LA DEFENSA**

#### **TRÁMITE ESTABLECIDO PARA RESOLVER LAS SOLICITUDES DE CONVALIDACIÓN DE TÍTULOS OBTENIDOS EN EL EXTERIOR**

El Ministerio de Educación Nacional en aras de garantizar la idoneidad, la formación académica y la aptitud adquirida, que certifica el ejercicio profesional en nuestro país de las personas que obtuvieron títulos de educación superior otorgados en el exterior, ejerce inspección y vigilancia



como entidad competente de la rama ejecutiva, examinando la normatividad que rige la titulación de programas de educación superior de cada país en particular.

Que la convalidación de títulos es un procedimiento que hace parte del sistema de aseguramiento de la calidad en la educación superior, en virtud del cual se busca reconocer los títulos académicos obtenidos en el extranjero que asegura la idoneidad académica de quienes los obtuvieron. El proceso de convalidación implica la realización de un examen integral de legalidad y académico de los estudios, cuyo resultado permite garantizar que los títulos que superan la evaluación corresponden a programas Académicos que tienen un reconocimiento oficial por parte de los países de origen y puedan ser reconocidos para todos los efectos legales dentro del territorio nacional.

Por lo anterior, y de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 5012 de 2009, corresponde al Ministerio de Educación Nacional convalidar los títulos de educación superior otorgados por instituciones de educación superior extranjeras de acuerdo con las normas vigentes.

Que según y lo señalan las motivaciones contenidas en la Resolución No. **Resolución 10687 de 2019** factores asociados a la migración, al retorno de colombianos que han hecho sus estudios en el exterior y que las solicitudes de convalidación de títulos académicos han tenido un incremento significativo en los últimos años, fue necesario entre otras razones, modificar el modelo en el que se fundamentaba el trámite de convalidación, para hacerlo más rápido, eficiente e idóneo y que mejorara el funcionamiento del sistema de aseguramiento de la calidad, concibiéndolo como un proceso de reconocimiento de tales sistemas de los países de donde provengan los títulos académicos.

Es importante anotar que la convalidación es el reconocimiento de efectos académicos y legales que el gobierno colombiano, a través del Ministerio de Educación Nacional, efectúa sobre un título de educación superior

otorgado por una institución de educación extranjera legalmente reconocida por la autoridad competente en el respectivo país para expedir títulos de educación superior.

En virtud de ello, a través del proceso de convalidación de títulos de educación superior, se establece una razonable equivalencia en términos de calidad entre los estudios cursados en el exterior y los impartidos por Instituciones de Educación Superior en Colombia, acreditándose así la real capacidad e idoneidad profesional del convalidante mediante el examen académico del título, en el cual determina la suficiencia o insuficiencia de los saberes adquiridos y se protegen los derechos de la colectividad.

La Corte Constitucional en sentencia C-050 de 1997, consideró que la exigencia de títulos de idoneidad no es una facultad del Estado sino una obligación, refiriéndose en concreto a los títulos expedidos en el exterior, los cuales implican un riesgo social, por lo que la exigencia de convalidación es un requisito necesario que no puede suprimirse.

*“Por lo tanto, se puede afirmar que la razón de ser de los títulos profesionales no obedece al capricho del legislador, sino que responde, entre otras cosas, a la necesidad social de contar con una certificación académica sobre la idoneidad de sus titulares, aun para las profesiones distintas del derecho y las ciencias de la salud.*

*Así las cosas, debe precisarse que, por el ámbito de aplicación territorial del derecho colombiano, en lo atinente a la expedición de títulos profesionales y a la garantía estatal de la calidad del servicio de educación superior, hay una diferencia entre lo que ocurre en Colombia y lo que sucede en el exterior. ¿Cuál? Que obviamente sólo en nuestro país, el Estado, con arreglo a la ley 30 de 1992, puede velar “por la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior” (artículo 3o.). Esto quiere decir que únicamente en el territorio nacional, el Estado colombiano puede vigilar que los programas de pregrado y*



*postgrado (artículo 8o. ibidem) cumplan con sus propósitos de formación, es decir “, el desempeño de ocupaciones para el ejercicio de una profesión o disciplina determinada” (artículo 9o. ibidem), “el perfeccionamiento en la misma ocupación, profesión, disciplina o áreas afines o complementarias” (artículo 11o. ibidem), la investigación y la formación de investigadores (artículos 12 y 13 ibidem). Precisamente, el continuo control que las autoridades educativas colombianas ejercen sobre los centros de educación superior imprime seriedad a sus títulos, haciendo innecesaria la presencia del Estado en el trámite de su expedición. Pero como al Estado colombiano le es imposible ejercer la misma vigilancia sobre los centros de educación extranjeros, es perfectamente explicable que éste se reserve el derecho de homologar o reconocer los estudios parciales efectuados en una institución extranjera, y de aceptar los títulos extranjeros, a fin de reconocer la idoneidad de sus poseedores y otorgarles el mismo tratamiento concebido a las personas con similares títulos de origen nacional. Lo dicho ilustra suficientemente el motivo por el cual las autoridades colombianas deben homologar estudios parciales y convalidar los títulos de educación superior obtenidos en el exterior.”*

### **DEL CASO CONCRETO**

Estudiado el procedimiento administrativo, encuentra el MEN que no es procedente la solicitud de declarar la nulidad y el restablecimiento de derechos con relación a las **Resoluciones No 019102 del 08 de octubre de 2020, mediante la cual se resuelve la solicitud de convalidación; Resolución No. 017969 del 20 de septiembre de 2021 mediante la cual se resuelve Recurso de Reposición y la Resolución No 020341 del 18 de octubre de 2022, por la cual se resuelve Recurso de Apelación**, teniendo en cuenta que fueron actos administrativos expedidos dentro del marco normativo vigente, garantizando los derechos del solicitante, otorgando todos los medios de defensa y garantizando una evaluación académica como los demás procesos de convalidación de su área.

Para dilucidar lo anterior, podemos traer a colación la sentencia C-350 del 1997 de la Corte Constitucional, donde se expone lo siguiente:

*“(...) La noción de derecho adquirido se contrapone a la de mera expectativa (...). Por derecho adquirido ha entendido la doctrina y la jurisprudencia aquel derecho que ha entrado al patrimonio de una persona natural o jurídica y que hace parte de él, y que por lo mismo, no puede ser arrebatado o vulnerado por quien lo creó o reconoció legítimamente.*

*(...) “Ajusta mejor con la técnica denominar 'situación jurídica concreta o subjetiva', al derecho adquirido o constituido de que trata la Constitución en sus artículos 30 y 202; y 'situación jurídica abstracta u objetiva', a la mera expectativa de derecho. Se está en presencia de la primera cuando el texto legal que la crea ha jugado ya, jurídicamente, su papel en favor o en contra de una persona en el momento en que ha entrado a regir una ley nueva. A la inversa, se está frente a la segunda, cuando el texto legal que ha creado esa situación aún no ha jugado su papel jurídico en favor o en contra de una persona”. (sent. diciembre 12 de 1974)*

*(...) 5. En lo que tiene que ver concretamente con las leyes procesales, ellas igualmente se siguen por los anteriores criterios. Dado que el proceso es una situación jurídica en curso, las leyes sobre ritualidad de los procedimientos son de aplicación general inmediata. En efecto, todo proceso debe ser considerado como una serie de actos procesales concatenados cuyo objetivo final es la definición de una situación jurídica a través de una sentencia. Por ello, en sí mismo no se erige como una situación consolidada sino como una situación en curso. Por lo tanto, las nuevas disposiciones instrumentales se aplican a los procesos en trámite tan pronto entran en vigencia, sin perjuicio de que aquellos actos procesales que ya se han cumplido de conformidad con la ley antigua, sean respetados y queden en firme. En este sentido, a manera de norma general aplicable al tránsito de las leyes rituales, el artículo 40 de la Ley 153 de 1887, antes mencionado, prescribe lo siguiente:*

*“Las leyes concernientes a la sustanciación y ritualidad de los juicios prevalecen sobre las anteriores desde el momento en que deben empezar a regir. Pero los términos que hubieren empezado a correr, y las actuaciones y diligencias que ya estuvieren iniciadas, se regirán por la ley vigente al tiempo de su iniciación.”*

En consonancia a lo anterior, no se puede predicar que haya responsabilidad por parte del Ministerio por cuanto estamos en frente a una mera expectativa y no un derecho como tal, esto en razón de que la obtención de un título en el exterior no garantiza la convalidación del mismo y en razón a ello no se puede predicar un perjuicio en un hecho (convalidación) que no ha surgido.

### **FRENTE AL CONCEPTO DE LA VIOLACION**

### **SOBRE CONACES Y VALORACIÓN TÉCNICA QUE SUSTENTA LA DECISIÓN FINAL DE NO CONVALIDAR**

Toda vez que el principal sustento de la decisión adoptada por el Ministerio es el concepto emitido por la CONACES, cabe resaltar que la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES- órgano de asesoría y coordinación sectorial perteneciente al Sector Administrativo de la Educación encargada de llevar a cabo la evaluación académica, posee el conocimiento requerido y la amplia experiencia para determinar si el título sometido a convalidación tiene la formación que en Colombia se exige, considerando aspectos como formación previa cuando sea requisito, contenidos curriculares, metodología, orientación de las asignaturas, prácticas, procedimientos desarrollados, duración y carga horaria de exposición al aprendizaje.

En el caso *sub examine*, se encuentra que la evaluación académica surtida por la CONACES se realizó con observancia de los documentos aportados en el trámite de convalidación de la referencia y se soportó, como se dijo

antes, en el criterio de expertos académicos que poseen el conocimiento requerido y la amplia experiencia para determinar si dentro de un programa académico se desarrollaron las competencias necesarias para obtener la convalidación del título.

La Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONACES, al momento de emitir el correspondiente concepto académico tuvo en cuenta todos los documentos aportados por el convalidante junto con las consideraciones esgrimidas, siendo un órgano que conoce de primera mano el sector educativo del país, asesora permanentemente al Ministerio de Educación Nacional en todo lo relacionado con el funcionamiento y programas que ofertan las Instituciones de Educación Superior en el territorio nacional, y adopta sus decisiones con la debida deliberación y conocimiento de las solicitudes que tramitan los ciudadanos, por parte de sus integrantes y actuó en el marco de sus competencias, conforme lo establece el numeral 3 del artículo 13 de la Resolución 10414 de 2018.

Aclarado lo anterior, y atendiendo lo dispuesto en las normas mencionadas, en el concepto emitido por la CONACES se tuvo en cuenta la normativa del sector de la educación superior, esto es, la Ley 30 de 1992 y el Decreto 1075 de 2015. Normas de las cuales se puede concluir que los programas de Doctorado deben culminar con un trabajo de investigación.

Es procedente para el presente asunto traer a colación lo dispuesto en el artículo 2.5.3.2.6.4. del Decreto 1075 de 2015 – Único Reglamentario del Sector educación, en cual establece lo siguiente:

*“Programas de doctorado. Un programa de doctorado tiene como propósito la formación de investigadores con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar conocimientos, actitudes y habilidades propias de este nivel de formación. Los resultados de las investigaciones de los*

*estudiantes en este nivel de formación deben contribuir al avance del conocimiento, de acuerdo con lo contemplado en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología o el que haga sus veces.”.*

Así mismo, y como fue advertido por la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, el doctorado cursado por la hoy demandante NO cumple con las condiciones básicas para programas de este nivel en el campo de la educación, por las siguientes razones:

- La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%), además de la relacionada directamente con la construcción y desarrollo de la tesis; formación que a su vez es requerida para dotar al doctorando de los instrumentos que lo habilitan como investigador, con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, como se establece desde la normatividad colombiana.
- En la información aportada en el recurso se evidencia que la formación doctoral que presenta el convalidante en su plan de estudios, corresponde de una manera amplia al componente de profundización, que si bien es cierto es importante en los procesos formativos, no se explicita de manera equilibrada con el componente de investigación y el cual es significativamente menor a lo exigido en Colombia.

Con base en las razones anteriormente expuestas, esta Sala evidencia diferencias sustanciales entre el programa en estudio y los programas de doctorado en el área de educación que se ofrecen en Colombia.

Al respecto, es importante resaltar que el análisis realizado por la CONACES permitió evidenciar que, tal como lo ha decantado la Sala en sus conceptos, los programas de doctorado tienen como finalidad la formación de investigadores, lo que significa que la formación que reciben los estudiantes en este nivel educativo los debe habilitar para conocer y aplicar los diferentes enfoques metodológicos de la investigación lo que obliga a las universidades a disponer un porcentaje importante del plan de estudios a la ampliación y desarrollo de conocimientos para la solución de problemas disciplinarios o profesionales, y dotar al doctor de instrumentos de investigación que lo conlleven a profundizar conceptualmente en un área del conocimiento y a contribuir a su avance. Situación que no ocurrió en el caso sub judice.

Además, en el análisis realizado por la CONACES, se deja por sentado que no se está evaluando la calidad del trabajo de grado como producto de investigación, sino que hay carencia de algunos contenidos necesarios en el ámbito de la investigación, toda vez que esta formación resulta fundamental para desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, además de dotarlos de los instrumentos básicos requeridos para habilitarlos como investigadores autónomos.

En este punto vale mencionar que, en punto de las competencias investigativas, en la demanda se afirma que existen dos metodologías como son la de investigación y profundización. Frente a lo anterior es menester aclarar que tal categorización corresponde a los programas de maestría y no a los de doctorado como se estipula en el artículo 2.5.3.2.6.4. del Decreto 1075 de 2015. En efecto, los programas de doctorado deben formar investigadores de nivel avanzado según lo establecido en el artículo 13 de la Ley 30 de 1992, por lo que el énfasis de profundización no tiene cabida en este nivel de formación.



Además, se evidencia que la Sala de Educación de la CONACES tuvo en cuenta toda la documentación aportada por el convalidante, incluyendo los documentos aportados con el recurso interpuesto. Sin embargo, determinó que del análisis integral del expediente no se encuentra una razonable similitud entre el programa cursado y los programas de doctorado en Colombia.

De acuerdo a lo anterior, es preciso señalar que el artículo 3 de la Ley 1188 de 2008, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 1.1.3.3 del Decreto 1075 de 2015, las competencias de la CONACES están relacionadas con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, y el numeral 3 del artículo 13 de la Resolución 10414 de 2018 establece dentro de las funciones de las Salas de Evaluación *“Apoyar el proceso de evaluación de convalidación de títulos de educación superior y de los programas de formación complementaria, requeridos por el ministerio de Educación, conforme las normas vigentes que rigen y reglamenten el procedimiento en la materia, emitiendo para ello conceptos de recomendación que el Ministerio requiera”*.

En atención a lo arriba expuesto, se concluye que la principal razón para someter a evaluación académica el asunto sub examine, está íntimamente ligado a la necesidad y responsabilidad del Ministerio de Educación Nacional -como entidad encargada, entre otras funciones-, de ejercer la Inspección y Vigilancia de las Instituciones de Educación Superior en el país, con la particularidad de que, como no le es posible ejercer dicho control frente a instituciones de educación extranjeras, es necesario, lógico y viable que se encargue de ejercer cierto control sobre los títulos que convalida para determinar la idoneidad de los mismos:

*“(...) precisamente, el continuo control que las autoridades educativas colombianas ejercen sobre los centros de educación superior, imprime seriedad a sus títulos, haciendo innecesaria la presencia del Estado en el trámite de su expedición. Pero como al Estado colombiano le es imposible*

*ejercer la misma vigilancia sobre los centros de educación extranjeros, es perfectamente explicable que éste se reserve el derecho de homologar o reconocer los estudios parciales efectuados en una institución extranjera, y de aceptar los títulos extranjeros, a fin de reconocer la idoneidad de sus poseedores y otorgarles el mismo tratamiento concebido a las personas con similares títulos de origen nacional”, y se hace efectivo a fin de velar por el cumplimiento del deber constitucional que se desprende del artículo 26 de la Carta Política.*

## **FRENTE AL DERECHO A LA IGUALDAD**

Es necesario referir que en el presente caso no se está vulnerando el derecho a la igualdad del convalidante, toda vez que el trámite de convalidación fue adelantado conforme a la norma vigente, por lo que se concluye que que no hay lugar a la vulneración del derecho a la igualdad, pues la concepción de este derecho fundamental en palabras de la Corte Constitucional implica *“un conjunto de mandatos independientes y no siempre armónicos, entre los que se destacan (i) la igualdad formal o igualdad ante la ley, relacionada con el carácter general y abstracto de las disposiciones normativas dictadas por el Congreso de la República y su aplicación uniforme a todas las personas”*

En virtud de lo expuesto, el trámite adelantado no puede ser tachado como violatorio del derecho a la igualdad; por el contrario, el trámite de convalidación vela por garantizar el derecho a la igualdad a la sociedad colombiana, toda vez que la convalidación evita que personas con preparación que no guarde una razonable correspondencia con la impartida en las universidades colombianas, puedan por el simple hecho de exhibir un título académico obtenido en el extranjero, ejercer su profesión en el país, disposición contenida en la sentencia C-050 de 1997, la cual manifestó que:



*“Esta disposición es violatoria del principio de igualdad contenido en el citado inciso del artículo 13 de la Carta, porque, sin una clara justificación, permite que personas con preparación inferior a la impartida en las universidades colombianas, puedan, por el simple hecho de exhibir un título expedido por un centro educativo extranjero, ejercer su profesión en nuestro país, en igualdad de condiciones con los profesionales formados en Colombia. Lo dicho se evidencia con el siguiente ejemplo, traído a colación por el Procurador:*

*“(…) en muchos casos, las denominaciones del título otorgado en el exterior, aun cuando la institución que lo confiera esté reconocida por el Estado de que se trate, no se identifican con las de los otorgados en nuestro país; así, a manera de ejemplo, se puede citar el caso de Rusia, en donde al título de pregrado se le da la denominación de magister, o de otro lado, en el caso de Estados Unidos, se confiere un título genérico y no particular como sucede en Colombia. Acudiendo a un ejemplo extremo pero posible, podría suceder que un albañil que hubiera realizado algún curso en el exterior con una duración mínima quisiera ejercer su profesión como arquitecto o ingeniero”.*

Con esto podemos concluir que, contrario a lo expuesto por la parte demandante, en el presente caso no puede predicarse un presunto trato diferenciado e inequitativo. Al respecto, vale la pena indicar que el trámite de convalidación elevado por el ciudadano tuvo la oportunidad de ser evaluado académicamente como todos los procesos de convalidación y gozó de las garantías mínimas que demanda el debido proceso administrativo, atendiendo a las disposiciones contenidas en la **Resolución 10687 de 2019**, siendo preciso recordar que cada evaluación académica es individual.

Respecto de los reparos expuestos por el apoderado actor referentes a la existencia de otras solicitudes de convalidación similares resueltas de forma favorable, se hace necesario advertir que la evaluación académica requiere discernir de **forma individual** la organización de actividades

académicas y las condiciones particulares en las cuales se adelantaron los estudios y procedimientos correspondientes, siendo la evaluación de un título el resultado de un análisis integral sobre los estudios cursados, así como de los procesos de formación de orden particular, sumado a que los casos que han sido convalidados por este Ministerio, respecto del título de DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA O, fueron adelantados bajo parámetros normativos diferentes a los contemplados en la Resolución 10687 de 2019, normativa aplicable a la solicitud de convalidación el señor SALAZAR GARCIA.

Al respecto, se tiene que los actos administrativos referenciados por la parte actora (23350 del 19 de diciembre de 2016; 4065 del 12 de marzo de 2018; 29082 del 12 de diciembre de 2017; 1903 del 12 de diciembre de 2016 y 4069 de 2018), como antecedentes de convalidación del mismo título, corresponden a tramites adelantados en vigencia de la Resolución 6950 de 2015, bajo el criterio de Caso Similar del que trata artículo 3; numeral 2, de dicha norma.

En virtud de lo anterior, es necesario indicar que la solicitud de convalidación del demandante se debió tramitar bajo los criterios y requisitos establecidos en la Resolución 10687 de 2019, por cuanto la solicitud de convalidación de título se radicó en vigencia de dicha norma y por tanto es aplicable para este caso, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 624 del Código General del Proceso.

Sobre el particular la honorable Corte Constitucional en su Sentencia C-619 de 2001 indicó:

*“Las situaciones jurídicas extinguidas al entrar en vigencia una nueva ley, se rigen por la ley antigua. Cuando no se trata de situaciones jurídicas consolidadas bajo la vigencia de la ley anterior, sino de aquellas que están en curso en el momento de entrar en vigencia la nueva ley, ni de derechos adquiridos en ese momento, sino de simples*

*expectativas, la nueva ley es de aplicación inmediata. La aplicación o efecto general inmediato de la ley es la proyección de sus disposiciones a situaciones jurídicas que están en curso al momento de su entrada en vigencia. El efecto general inmediato de la nueva ley no desconoce la Constitución, pues por consistir en su aplicación a situaciones jurídicas que aún no se han consolidado, no tiene el alcance de desconocer derechos adquiridos”. (Subrayado por fuera de texto original)*

De la misma manera conviene citar el artículo 624 del Código General del Proceso que por remisión normativa y analogía establece:

*“Artículo 40. Las leyes concernientes a la sustanciación y ritualidad de los juicios prevalecen sobre las anteriores desde el momento en que deben empezar a regir.*

*Sin embargo, los recursos interpuestos, la práctica de pruebas decretadas, las audiencias convocadas, las diligencias iniciadas, los términos que hubieren comenzado a correr, los incidentes en curso y las notificaciones que se estén surtiendo, se registrarán por las leyes vigentes cuando se interpusieron los recursos, se decretaron las pruebas, se iniciaron las audiencias o diligencias, empezaron a correr los términos, se promovieron los incidentes o comenzaron a surtir las notificaciones.*

*La competencia para tramitar el proceso se regirá por la legislación vigente en el momento de formulación de la demanda con que se promueva, salvo que la ley elimine dicha autoridad”.*

Así pues, se tiene que el señor SALAZAR GARCIA, radica su solicitud de convalidación el **26 de junio de 2020**, por lo cual es claro que la evaluación del título académico aportado se debe sujetar a la normatividad vigente para dicha fecha, y atendiendo a que la Resolución 10687 de 2019 no contempla dentro de sus disposiciones el criterio de “caso similar” no es

posible dar aplicación al criterio de precedente administrativo contemplado en el artículo 11 de dicha norma.

Por lo anterior, es preciso señalar, que el trámite de convalidación de títulos de educación superior resulta necesario porque, entre otras cosas, pretende la garantía del derecho a la igualdad entre quienes obtienen formación de educación superior conducente a título en el extranjero y que pretenden ejercer las respectivas profesiones a las que habilitan esos títulos, y quienes obtienen la titulación en el país conforme a exigencias académicas que se hacen en las instituciones de educación superior en el territorio nacional, por lo que la Corte Constitucional ha dicho que la reserva de control de inspección en la convalidación de títulos extranjeros, obedece claramente a la exigencia que en el territorio Nacional se hace a los profesionales, a los cuales se les exige títulos de idoneidad, y que dicho título de idoneidad no es una mera exigencia potestativa sino necesaria, en el que se analiza que se haya cumplido con determinados requisitos que se exigen en la formación académica.

#### **FRENTE AL DERECHO AL DEBIDO PROCESO ADMINISTRATIVO.**

Es importante indicar que la evaluación académica surtida por la CONACES, se agotó en observancia de los documentos aportados tanto en el trámite de convalidación de la referencia como en el recurso interpuesto por el recurrente, ello atendiendo a lo preceptuado al artículo 167 del Código General del Proceso, el cual indica que: “... *Incumbe a las partes probar el supuesto de hecho de las normas que consagran el efecto jurídico que ellas persiguen...*” y el artículo 164 de la precitada norma que reza: “*Toda decisión judicial debe fundarse en las pruebas regular y oportunamente allegadas al proceso...*”

Conforme a lo expuesto, es claro que el proceso de convalidación que nos ocupa debió tramitarse bajo el criterio de evaluación académica, no existiendo similitud entre las resoluciones de convalidación anteriores y las proferidas en el caso del señor VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA,

pues fueron tramitadas y evaluadas en vigencia de otra normativa. Ahora bien, se evidencia que la Sala de Evaluación Académica de la CONACES tuvo en cuenta toda la documentación aportada por el convalidante, incluyendo los documentos aportados con el recurso. Sin embargo, determinó que del análisis integral del expediente no se encuentra una razonable similitud entre el programa cursado y los programas de doctorado de esa área en Colombia.

Así las cosas, el caso sub judice se adelantó con plena observancia de lo establecido en la Ley 1437 de 2011, la Ley 30 de 1992, el Decreto 5012 de 2009, el Decreto 1075 de 2015 y la Resolución 10687 de 2019, en virtud de la cual se realizó el análisis legal y académico de todos los documentos aportados, garantizando así a el convalidante su derecho al debido proceso conforme a lo establecido por el artículo 29 de la Constitución Política, lo que demuestra que la presente actuación administrativa se desarrolló con plena sujeción a la Constitución y la Ley.

Es preciso señalar que el proceso de convalidación se encuentra debidamente reglado, a fin de garantizar en todos los casos los principios que la administración pública demanda, siendo la normatividad referente al tema de convalidaciones, la que consagra que para el Estado es necesario exigir ciertos requisitos a los títulos académicos obtenidos en el exterior, a fin de garantizar que los mismos cumplan con requisitos de calidad similares a los programas académicos impartidos por las instituciones de educación superior nacionales.

En virtud de lo anterior, es procedente anotar que el Ministerio de Educación Nacional en el presente asunto, se sujetó en todo el trámite al procedimiento previsto en la Resolución 10687 de 2019, respetando y garantizando el derecho al debido proceso al conceder el traslado previsto en dicha normativa y sometiendo a evaluación cada uno de los documentos aportados, así como también las consideraciones y argumentos esgrimidos por el convalidante en cada una de las etapas procesales establecidas para tal fin.

Es importante recalcar que la decisión de no convalidar el título académico aportado se adoptó como resultado de un proceso que cuenta con todas las garantías del debido proceso, como está establecido por mandato constitucional en el artículo 29 de nuestra Carta Política y que el mismo contiene tanto unas garantías mínimas previas como posteriores, como bien lo ha señalado la Corte Constitucional en sentencia C- 034 de 2014, en el siguiente sentido:

*“(...) Las garantías mínimas previas se relacionan con aquellas garantías mínimas que necesariamente deben cobijar la expedición y ejecución de cualquier acto o procedimiento administrativo, tales como el acceso libre y en condiciones de igualdad a la justicia, el juez natural, el derecho de defensa, la razonabilidad de los plazos y la imparcialidad, autonomía e independencia de los jueces, entre otras. De otro lado, las garantías mínimas posteriores se refieren a la posibilidad de cuestionar la validez jurídica de una decisión administrativa, mediante los recursos de la vía gubernativa y la jurisdicción contenciosa administrativa.” (Subrayado por fuera del texto original).*

Por lo anteriormente expuesto, se considera que el acto administrativo recurrido se profirió con pleno fundamento en el acervo probatorio allegado en la etapa del trámite y lo allegado con ocasión al medio de impugnación y en cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Resolución 10687 de 2019, por lo cual es claro que no puede predicarse que este Ministerio hubiera expedido el acto con infracción de las normas en las que debía fundarse, sin competencia de forma irregular, con desconocimiento del derecho de audiencia y defensa, mediante falsa motivación, o con desviación de las atribuciones propias de quien las profirió.



## **FRENTE A UNA PRESUNTA VULNERACION DEL DERECHO AL TRABAJO.**

En lo que respecta a una presunta vulneración del derecho al trabajo (artículo 25 C.P), es necesario indicar que, en el presente caso, no se puede considerar que se esté en presencia de derechos adquiridos, toda vez que el derecho a la convalidación de un título académico no se adquiere con el simple hecho de obtener un título en el exterior, siendo necesario que el mismo supere el correspondiente proceso de convalidación.

Para dilucidar lo anterior, podemos remitirnos a sentencia C-350 del 1997 de la Corte Constitucional, la cual indica:

*“(...) La noción de derecho adquirido se contrapone a la de mera expectativa..... Por derecho adquirido ha entendido la doctrina y la jurisprudencia aquel derecho que ha entrado al patrimonio de una persona natural o jurídica y que hace parte de él, y que por lo mismo, no puede ser arrebatado o vulnerado por quien lo creó o reconoció legítimamente.*

*(...) “Ajusta mejor con la técnica denominar 'situación jurídica concreta o subjetiva', al derecho adquirido o constituido de que trata la Constitución en sus artículos 30 y 202; y 'situación jurídica abstracta u objetiva', a la mera expectativa de derecho. Se está en presencia de la primera cuando el texto legal que la crea ha jugado ya, jurídicamente, su papel en favor o en contra de una persona en el momento en que ha entrado a regir una ley nueva. A la inversa, se está frente a la segunda, cuando el texto legal que ha creado esa situación aún no ha jugado su papel jurídico en favor o en contra de una persona”. (sent. diciembre 12 de 1974)*

*(...) 5. En lo que tiene que ver concretamente con las leyes procesales, ellas igualmente se siguen por los anteriores criterios. Dado que el proceso es una situación jurídica en curso, las leyes sobre ritualidad de los procedimientos son de aplicación general inmediata. En efecto, todo proceso debe ser considerado como una serie de actos procesales concatenados cuyo objetivo final es la definición de una situación jurídica a través de una sentencia. Por ello, en sí mismo no se erige como una situación consolidada sino como una situación en curso.*

*Por lo tanto, las nuevas disposiciones instrumentales se aplican a los procesos en trámite tan pronto entran en vigencia, sin perjuicio de que aquellos actos procesales que ya se han cumplido de conformidad con la ley antigua, sean respetados y queden en firme. En este sentido, a manera de norma general aplicable al tránsito de las leyes rituales, el artículo 40 de la Ley 153 de 1887, antes mencionado, prescribe lo siguiente:*

*“Las leyes concernientes a la sustanciación y ritualidad de los juicios prevalecen sobre las anteriores desde el momento en que deben empezar a regir. Pero los términos que hubieren empezado a correr, y las actuaciones y diligencias que ya estuvieren iniciadas, se regirán por la ley vigente al tiempo de su iniciación.”*

Según lo arriba expuesto se da por entendido que la mera expectativa de un derecho no constituye una violación al mismo. La sentencia de la Corte Constitucional T-237 de 2015, expone: *“las meras expectativas “son aquellas esperanzas o probabilidades que tiene una persona de adquirir en el futuro un derecho, si no se produce un cambio relevante en el ordenamiento jurídico”, por ende, y al carecer de protección constitucional, pueden ser objeto de modificación por parte del legislador.*

### **FRENTE A UNA PRESUNTA FALSA y FALTA DE MOTIVACION.**

Respecto a los reparos expuestos por la parte demandante en los que aduce que existe falsa motivación en los actos administrativos



demandados, por cuanto se omitió por parte de este Ministerio omitió dar aplicación al criterio de precedente administrativo contemplado en la Resolución 10687 de 2019, cabe señalar que en dichos actos administrativos se expresó con claridad que el criterio aplicable a la solicitud del señor SALAZAR GARCIA corresponde al de **evaluación académica**, por cuando se pudo constatar que el programa cursado por el convalidante o la institución formadora no cuentan con acreditación o reconocimiento de calidad para la fecha de otorgamiento del título y además no se cumplen con los requisitos establecidos para la aplicación del criterio de precedente administrativo de que trata el artículo 16 de aludida norma, pues no se encontraron tres evaluaciones académicas favorables respecto del título con la denominación “DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, en las que se haya determinado que se trata de la misma denominación; contenidos; carga horaria total del programa académico; duración de los periodos académicos y modalidad.

Por tal razón el trámite del demandante requirió de la respectiva evaluación técnico-académica por parte de los expertos de la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CONACES, a fin de determinar el cumplimiento de requisitos y la idoneidad de los estudios realizados.

Ahora bien, es necesario señalar que en el presente caso no existe falta de motivación de los actos administrativos demandados, por cuanto en dichos actos administrativos se expresó con claridad los argumentos jurídicos y académicos que conllevaron a la negativa de la convalidación solicitada. Además tanto en sede reposición como en apelación, este Ministerio tuvo en cuenta todos y cada uno de los argumentos expuestos en el medio de impugnación y se valoraron todos los documentos y argumentos de tipo académico por parte la CONACES, órgano que en sede reposición emitió un nuevo concepto académico en el que se recomendó no convalidar el título sometido a consideración por cuando el mismo no cumple con las

exigencias técnicas y académicas que se requieren en Colombia para los títulos de doctorado.

## **FRENTE A LA PRESUNTA VULNERACION DEL PRINCIPIO DE CONFIANZA LEGITIMA**

Respecto a la presunta vulneración del principio de confianza legítima alegada por el demandante, resulta oportuno manifestar que su protección se deduce de los principios constitucionales de Estado de Derecho y Seguridad Jurídica. Este principio no se encuentra reglado en nuestro ordenamiento Constitucional; sin embargo, la Corte Constitucional, lo ha implementado en el medio jurídico colombiano y lo ha definido como un corolario del principio de la buena fe, que consiste en que el Estado no puede de repente modificar las reglas de juego que regulaban sus relaciones con los administrados, sin que previamente les haya otorgado un período de transición para que los administrados se acomoden a la nueva regulación jurídica.

En el derecho colombiano el fundamento de la protección a la confianza legítima ha seguido los lineamientos sostenidos en el derecho comparado: según el cual, este principio se deduce de los principios constitucionales de Estado de Derecho y Seguridad Jurídica, y se ha agregado el principio de la buena fe, regulado expresamente en la Carta Política. Sin embargo, es menester precisar que la protección al principio de confianza legítima presupone que la situación jurídica que regulaba las relaciones con los administrados sea una situación legal, pues admitir tesis contraria, conduce a aceptar que el Estado no podría corregir las situaciones irregulares o ilegales porque por ajustar su actuar al Estado de Derecho, le viola el principio de confianza legítima a los asociados.

En tal sentido la jurisprudencia del Consejo de Estado ha señalado:

“(...) De la confianza legítima.

*En virtud del principio de buena fe, surge también la llamada confianza legítima, que exige que el Estado respete las normas y los reglamentos previamente establecidos, de modo que los particulares tengan certeza frente a los trámites o procedimientos que deben agotar cuando acuden a la administración.*

*El principio de confianza legítima exige cierta estabilidad o convicción frente a las decisiones de la administración, por cuanto el ciudadano tiene derecho a actuar en el marco de reglas estables y previsibles. No obstante, eso no implica la inmutabilidad o intangibilidad de las relaciones jurídicas entre los particulares y la administración, pues, de todos modos, la administración puede justificadamente cambiar las decisiones o reglamentos que adopta cuando, por ejemplo, advierte que la actuación de particular es contraria al ordenamiento jurídico.*

En la sentencia T-566 de 2006, en cuanto al principio de confianza legítima, la Corte Constitucional explicó lo siguiente: “(...) *la aplicación del principio de confianza legítima presupone la existencia de expectativas serias y fundadas, cuya estructuración debe corresponder a actuaciones precedentes de la administración, que, a su vez, generen la convicción de estabilidad en el estadio anterior. Sin embargo, de ello no se puede concluir la intangibilidad e inmutabilidad de las relaciones jurídicas que originan expectativas para los administrados. Por el contrario, la interpretación del principio estudiado debe efectuarse teniendo en cuenta que no se aplica a derechos adquiridos, sino respecto de situaciones jurídicas modificables, sin perder de vista que su alteración no puede suceder de forma abrupta e intempestiva, exigiéndose, por tanto, de la administración, la adopción de medidas para que el cambio ocurra de la manera menos traumática para el afectado (...)*”

Por su parte, el Consejo de Estado ha sostenido que “*a los alcances del principio de la confianza legítima se recurre para poner a salvo derechos subjetivos ante cambios abruptos en las decisiones de la administración,*

*respetándose la confianza que el asociado ha puesto en sus instituciones, en la continuidad de sus posiciones, la cual no puede ser desconocida porque sí, cuando de por medio existe la convicción objetiva de que una decisión perdurará o se mantendrá en el tiempo”*

Como bien se expone, el principio de buena fe y el adyacente de confianza legítima, exige que el Estado respete las normas y los reglamentos previamente establecidos, supuesto que se encuentra plenamente demostrado en el presente caso, toda vez que todos los procesos de convalidación que se han presentado en condiciones semejantes respecto del mismo título se han gestionado mediante el criterio de evaluación académica, a fin de determinar si es posible efectuar la convalidación de dichos títulos académicos en cada caso.

En virtud de lo anterior, podemos concluir que no es procedente acceder a lo solicitado en la demanda de nulidad y restablecimiento del derecho presentada por el señor VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA, según lo expuesto en el presente documento.

### **FRENTE A UNA PRESUNTA VULNERACION DEL PRECEDENTE JURISPRUDENCIAL**

Respeto a los reparos de la parte actora en los que menciona que existe una vulneración del precedente jurisprudencial, por cuanto a través de sentencias proferidas por el Consejo de Estado del 13 de marzo de 2014 con MP. Guillermo Vargas Ayala y del 2 de junio de 2016, con MP. María García González, se anularon Actos Administrativos que negaron solicitudes de convalidación, cabe aclarar que dichos fallos referenciados por el demandante versan sobre los títulos completamente diferentes al que ostenta el demandante, por tal razón no se puede predicar que el señor SALAZAR GARCIA se encuentre bajo los mismos supuestos facticos y jurídicos bajo los cuales se declaró la nulidad de actos administrativos que resuelven solicitudes de convalidación.

Sobre la obligatoriedad del precedente judicial, cabe precisar que el artículo 10 de la ley 1437 de 2011, establece el deber de aplicación uniforme de las normas y la jurisprudencia en los siguientes términos:

*“Deber de aplicación uniforme de las normas y la jurisprudencia. Al resolver los asuntos de su competencia, las autoridades aplicarán las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias de manera uniforme a situaciones que tengan los mismos supuestos fácticos y jurídicos. Con este propósito, al adoptar las decisiones de su competencia, **deberán tener en cuenta las sentencias de unificación jurisprudencial del Consejo de Estado en las que se interpreten y se apliquen dichas normas**”.* (Subrayas fuera de texto)

Ahora bien, el art. 102 de la ley 1437 de 2011 establece la obligación de la administración de extender la jurisprudencia del Consejo de Estado a terceros, en los siguientes términos:

*“Artículo 102. Extensión de la jurisprudencia del Consejo de Estado a terceros por parte de las autoridades. Las autoridades deberán extender los efectos de una **sentencia de unificación jurisprudencial dictada por el Consejo de Estado, en la que se haya reconocido un derecho, a quienes lo soliciten y acrediten los mismos supuestos fácticos y jurídicos**”.*(Subrayas fuera de texto) .

*Para tal efecto el interesado presentará petición ante la autoridad legalmente competente para reconocer el derecho, siempre que la pretensión judicial no haya caducado. Dicha petición contendrá, además de los requisitos generales, los siguientes:*

- 1. Justificación razonada que evidencie que el peticionario se encuentra en la misma situación de hecho y de derecho en la que se encontraba el demandante al cual se le reconoció el derecho en la sentencia de unificación invocada Las pruebas que tenga en su poder, enunciando las que reposen en los archivos de la entidad, así como*

*las que haría valer si hubiere necesidad de ir a un proceso.*

2. *Copia o al menos la referencia de la sentencia de unificación que invoca a su favor.”.(sic)*

De la lectura de preceptos legales transcritos, se puede concluir que para que se configure la obligatoriedad de la jurisprudencia, en primer lugar, no debe tratarse de cualquier sentencia del Consejo de Estado sino de aquellas de **unificación jurisprudencial** que define el art. 270 de la Ley 1437 de 2011; y en segundo lugar el solicitante debe acreditar la existencia de los mismos supuestos facticos y jurídicos. Situación que no se constata en el presente caso, toda vez que las sentencias referenciadas por la parte actora no corresponden a sentencias de unificación jurisprudencial y además no versan sobre el mismo título y normativa aplicable al trámite, por tal razón no existe tal vulneración al precedente jurisprudencial aludida por el demandante.

#### **FRENTE AL RECONOCIMIENTO DE SUMAS DE DINERO POR LA NO CONVALIDACION DEL TITULO QUE OSTENTA LA PARTE DEMANDANTE.**

Frente a la solicitud de reconocimiento de sumas de dinero dejadas de percibir por la parte demandante por la no convalidación se tituló que ostenta, es pertinente manifestar que esta no es procedente, por cuanto no es viable fundamentar cobro alguno por estos conceptos soportado en la no convalidación de un título académico que no cumple con los requisitos y el desarrollo de competencias exigidas para la obtención del mismo en Colombia y en consecuencia, no podría entenderse la existencia de un derecho adquirido.

Además, los pagos solicitados corresponden a apreciaciones de índole subjetivo y personal del demandante, sin soporte o prueba cierta de que se hubiese logrado obtener la cifra indicada en el escrito, sumado a que con la obtención de un título académico en el exterior, no se puede predicar un derecho adquirido a la convalidación del mismo, toda vez que se requiere



adelantar el procedimiento correspondiente, y hasta el momento en el cual se convalide el título académico, solo existe una mera expectativa. En este sentido, la Corte Constitucional en Sentencia C 242/ de 2009 emite concepto de meras expectativas:

*“Las meras expectativas, consisten en probabilidades de adquisición futura de un derecho que, por no haberse consolidado, pueden ser reguladas por el Legislador, con sujeción a parámetros de justicia y de equidad. En las meras expectativas, resulta probable que los presupuestos lleguen a consolidarse en el futuro” Razón por la cual se da por entendido que la mera expectativa de un derecho no constituye una violación al mismo, por lo cual no se está en presencia de una indemnización. La sentencia de la Corte Constitucional T-237 de 2015, expone: “las meras expectativas “son aquellas esperanzas o probabilidades que tiene una persona de adquirir en el futuro un derecho, si no se produce un cambio relevante en el ordenamiento jurídico”, por ende, y al carecer de protección constitucional, pueden ser objeto de modificación por parte del legislador.*

Así mismo, precisa remitirnos a la jurisprudencia sentencia C-350 del 1997 de la Corte Constitucional, órganos que unánimemente han expresado que:

*“(...) La noción de derecho adquirido se contrapone a la de mera expectativa.....*

*Por derecho adquirido ha entendido la doctrina y la jurisprudencia aquel derecho que ha entrado al patrimonio de una persona natural o jurídica y que hace parte de él, y que por lo mismo, no puede ser arrebatado o vulnerado por quien lo creó o reconoció legítimamente.*

Sobre este punto valga resaltar que, en el acápite en el que se indican las pretensiones dinerarias, la demanda establece un comparativo entre el salario devengado por el convalidante y aquel que presuntamente hubiese

obtenido de tener un título de maestría. No obstante, nótese que el título presentado por el convalidante fue de nivel de doctorado, por lo cual resulta a lo menos inconsistente que el cálculo de los montos solicitados se haga a partir de un salario correspondiente a otro nivel formativo al que se presentó.

En consonancia a lo anterior, no se puede predicar que haya responsabilidad por parte del Ministerio por cuanto estamos en frente a una mera expectativa y no un derecho como tal, esto debido a que la obtención de un título en el exterior no garantiza la convalidación del mismo y en razón a ello no se puede predicar un perjuicio en un hecho (convalidación) que no ha surgido.

En conclusión, no se evidencia la vulneración de ningún derecho fundamental, ni mucho menos la configuración de un daño inmaterial, ya que el proceso de convalidación se estableció como forma de reglar los trámites para el reconocimiento que realiza el Estado colombiano sobre los títulos obtenidos en el exterior como forma de verificar la equivalencia o similitud entre el programa cursado y los ofertados en la misma área por las Instituciones de Educación Superior del país. Por ello, y mientras no exista un pronunciamiento positivo por parte de esta cartera ministerial, no puede advertirse que se halla frente a derechos adquiridos, pues la obtención del título es una mera expectativa que, para materializarse como derecho en Colombia, deberá surtir el proceso de convalidación con el procedimiento vigente a la fecha de radicación de la solicitud

## **EXCEPCIONES**

### **1. PRESUNCIÓN DE LEGALIDAD DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS**

De conformidad con la Ley 1437 de 2011, los actos administrativos se presumen legales mientras no hayan sido anulados por la jurisdicción contencioso administrativo.

*“Artículo 88. Presunción de legalidad del acto administrativo. Los actos administrativos se presumen legales mientras no hayan sido anulados por la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo. Cuando fueren suspendidos, no podrán ejecutarse hasta tanto se resuelva definitivamente sobre su legalidad o se levante dicha medida cautelar.”*

No se observa en el caso bajo análisis, la existencia de hechos o fundamentos de derechos que desvirtúen esta presunción de legal de las cual gozan los actos administrativos expedidos.

## **2. LEGALIDAD DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS POR EL MEN.**

Se sustenta en que las decisiones tomadas por este Ministerio mediante **Resoluciones No 019102 del 08 de octubre de 2020, mediante la cual se resuelve la solicitud de convalidación; Resolución No. 017969 del 20 de septiembre de 2021 mediante la cual se resuelve Recurso de Reposición y la Resolución No 020341 del 18 de octubre de 2022, por la cual se resuelve Recurso de Apelación**, no se alejan de lo establecido en la Ley 1437 de 2011, la Ley 30 de 1992, la Ley 1753 de 2015, el Decreto 5012 de 2009 y la Resolución 10687 de 2019, en virtud de las cuales se realizó el análisis legal y académico de todos los documentos aportados y se garantizó al ciudadano su derecho al debido proceso conforme a lo establecido por el artículo 29 de la Constitución Política.

## **3. CARENCIA DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES PARA ACCEDER A LA CONVALIDACIÓN DEPRECADA POR LA ACCIONANTE.**

Se reitera que el trámite de convalidaciones en Colombia hace parte del sistema de aseguramiento de la calidad en la educación superior y busca garantizar a los ciudadanos que de la misma manera que la oferta nacional, la proveniente de otros países que ingresa a Colombia cuente con

el reconocimiento de calidad oficial por parte de los países emisores de los títulos, atendiendo principalmente dos finalidades concurrentes en beneficio del país: una en torno a los titulados en el exterior, a quienes se permite de esta manera ver reconocida en Colombia su formación: la otra, referida al conjunto de la sociedad colombiana y dirigida a la incorporación de estos títulos con las debidas garantías, en función del principio de igualdad con las exigencias requeridas a quienes obtienen títulos nacionales.

Es así como el MEN, concluyó en el presente caso:

*“ARTÍCULO PRIMERO. Confirmar en todas sus partes las Resoluciones 19102 del 3 de octubre de 2020 y 17969 del 20 de septiembre de 2021, por medio de las cuales la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior, resolvió «Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No 75091274.» (SIC).*”

#### **4. AUSENCIA DE LOS ELEMENTOS QUE CONFIGURAN LA RESPONSABILIDAD: RUPTURA DEL NEXO DE CAUSALIDAD**

La responsabilidad supone tres elementos básicos e indispensables para su configuración, cuales son, el daño, la acción u omisión generadora del mismo y el nexo de causalidad que permita efectuar la imputación del daño a la conducta del agente.

Así, el nexo de causalidad *es la relación necesaria y eficiente entre el hecho generador del daño y el daño probado*<sup>1</sup>. Dicho lo anterior resulta entonces,

---

<sup>1</sup> Revista de Derecho Privado, 2008, Responsabilidad extracontractual y causales de exoneración, Héctor Patiño, Universidad Externado de Colombia.

indispensable que la parte actora quien pretende la reparación del daño que aduce haber sufrido, pruebe de forma concreta y a través de todos los medios probatorios establecidos legalmente la relación causa – efecto, para poder atribuir el resultado a una persona y declararla responsable por su actuar. Por ello no es posible que esta carga probatoria en cabeza de la parte actora se presuma, pues debe estar debidamente acreditada, situación que para el caso que hoy ocupa nuestra atención no se hace, en tanto el libelista se limita a relatar las situaciones de hecho que a su juicio le ocasionaron un daño, pero no establece claramente el nexo de causalidad entre el actuar del Ministerio de Educación Nacional y el aparente daño, y mucho menos realiza la labor probatoria que se encuentra a su cargo, pues recuérdese que las simples afirmaciones no constituyen *per se* hechos que se tengan que dar por demostrados, incluso es deficiente el acervo probatorio para demostrar el supuesto daño causado.

El nexo de causalidad, como lo ha establecido el H. Consejo de estado en reiterada jurisprudencia, debe ser probado en todos los casos. En sentencia del 2 de mayo de 2002, adujo lo siguiente:

*“El accionante también tiene que demostrar en juicio de causalidad adecuado entre el daño padecido y la conducta de riesgo imputada al Estado mediante prueba directa o indirecta, porque la ley no ha señalado en materia de relación causal ni presunciones legales respecto de las cuales, probado un hecho el legislador infiera su causalidad adecuada, ni tampoco los conocimientos del juez sobre la realidad social lo autorizan para deducir con certeza el nexo de causalidad eficiente y determinante.”*

Sobre este mismo aspecto en sentencia del 1 de julio de 2004, expreso:

*“Se observa, conforme a lo anterior que, tratándose de la relación de causalidad, no se plantea la inversión – ni si quiera eventual- del deber probatorio, que sigue estando, en todos los casos, en cabeza del*

*demandante. No se encuentra razón suficiente para aplicar, en tales situaciones, el citado principio de las cargas probatorias dinámicas. Se acepta, sin embargo, que la demostración de la causalidad se realice de manera indiciaria, siempre que, dadas las circunstancias del caso, resulte muy difícil – sino imposible- para el demandante, la prueba directa de los hechos que permiten estructurar ese elemento de la obligación de indemnizar.”*

## **5.- EXCEPCION GENERICA**

Solicito a su Señoría, que oficiosamente se declare probada cualquier excepción cuyos hechos en que se fundamente la acción, se encuentren plenamente demostrados en el proceso, tal y como dispone el artículo 282 del Código General del Proceso

La doctrina y principalmente la jurisprudencia han procurado por el amparo de la reivindicación del principio de la primacía de la realidad sobre las formalidades, que las circunstancias fácticas constitutivas de “excepción” que se prueben dentro del trámite procesal, se declararán en la respectiva sentencia, por lo cual se eleva esta respetuosa solicitud, en ejercicio de la defensa técnica a favor de mi representada. Este criterio, lo hace suyo el Profesor Hernán Fabio López Blanco, en su obra *Derecho Procesal Civil Colombiano, al decir:*

*(...) “el Estado puede, por conducto del Juez, reconocer de oficio las excepciones perentorias que resulten probadas en la actuación, aunque el demandado no las haya presentado; esto patentiza una clara diferencia entre y demandado, porque el Juez no puede ir más allá de lo que el pidió (están proscritas las sentencias ultra petita o extra petita) pero si pueden reconocer excepciones no propuestas por el demandado, salvo las de nulidad relativa, prescripción y compensación, que por expresa disposición legal, deben ser alegadas, lo que determina un mayor campo de acción oficioso por parte del Juez en beneficio de la parte que ha sido demandada”. (...)*



De conformidad con lo anterior, solicito respetuosamente declarar probadas en favor de mí representada, las demás excepciones que se encuentren probadas en el trámite del proceso.

### **PETICIÓN**

Como corolario de todo lo anterior y de lo expuesto por este Ministerio, le solicito muy respetuosamente a su Despacho al momento de proferir sentencia, se declaren probadas las excepciones propuestas por mi representada en el presente escrito y en consecuencia se denieguen la totalidad de pretensiones incoadas en la demanda, imponiendo condena en costas y gastos procesales a la parte actora y en favor de mi representada.

### **PRUEBAS**

De manera respetuosa, solicito a la señora Juez, tener como tal, el expediente administrativo del trámite en medio digital que se remite, correspondientes al expediente administrativo relacionado con el trámite de convalidación 2020-EE-126082, de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del MEN.

### **ANEXOS**

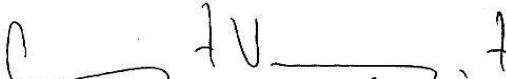
- Poder especial conferido por el Doctor Walter Epifanio Asprilla Cáceres, en su calidad de Jefe de la oficina Jurídica del Ministerio de Educación Nacional, según la delegación de funciones contenida en la Resolución Nro. 20980 del 10 de diciembre de 2014 expedida por la Ministra de Educación Nacional.
- Resolución Nro. 0105743 del 12 de abril de 2023.
- Acta de posesión del 13 de abril de 2023.

### **NOTIFICACIONES**

El suscrito, en la Secretaría de su Despacho o en la Calle 8 No. 8-50 Segundo Piso, Telefax 8243431 Popayán Cauca - [ministerioeducacionoccidente@gmail.com](mailto:ministerioeducacionoccidente@gmail.com).

Mi poderdante, quien obra en ejercicio de facultades delegadas por la Ministra de Educación Nacional podrá ser notificada en el CAN en la ciudad de Bogotá.

Cordialmente,

  
**CARLOS ALBERTO VÉLEZ ALEGRÍA**  
**C. C 76. 328 346 de Popayán**  
**T. P 151. 741 de C. S. de la J.**

Señores;  
**JUZGADO ADMINISTRATIVO ORAL 004**  
**BOGOTA D.C.**  
E. S. D.

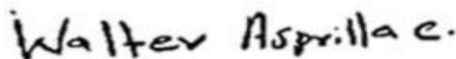
**Radicación:** 11001333400420220061600  
**Acción:** NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO  
**Demandante:** VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
**Demandado:** NACION - MEN - OTRO

**WALTER EPIFANIO ASPRILLA CÁCERES**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.162.982 de Bogotá, actuando como representante judicial de la Nación - Ministerio de Educación Nacional, en su calidad de Jefe de la Oficina Asesora Jurídica, según Resolución No. 0105743 del 12 de Abril de 2023, y en ejercicio de la delegación efectuada a través de la Resolución No. 20980 del 10 de diciembre de 2014 expedida por la Ministra de Educación Nacional, Representante Legal de esta Entidad y como tal Representante Judicial, en virtud del artículo 159 de la Ley 1437 de 2011, manifiesto que confiero **PODER ESPECIAL**, amplio y suficiente al abogado **CARLOS ALBERTO VÉLEZ ALEGRÍA**, identificado como aparece al pie de su firma, para que actúe en nombre y representación de LA NACIÓN – MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, dentro del proceso de la referencia, quien recibirá notificaciones al correo electrónico [notificacionesjudiciales@mineducacion.gov.co](mailto:notificacionesjudiciales@mineducacion.gov.co) y [ministerioeducacionoccidente@gmail.com](mailto:ministerioeducacionoccidente@gmail.com)

El apoderado queda facultado conforme a lo dispuesto en el artículo 77 del Código General del Proceso (Ley 1564 del 2012), especialmente para notificarse, presentar excepciones o contestar la demanda, según sea el caso, proponer incidentes, interponer recursos, asistir a las audiencias propias del procesos, en especial las contempladas en el artículo 192 de la Ley 1437 de 2011, según el caso; y conciliar o no, conforme a las directrices dadas por el Ministerio de Educación Nacional en cuanto a éste le compete, según certificación que se aporte en audiencia por el apoderado; y para adelantar todas las acciones que garanticen el derecho de defensa de la Entidad, así como para sustituir y reasumir este poder.

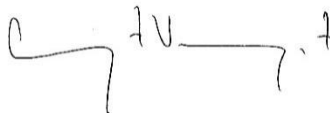
Pido al despacho se le reconozca personería para actuar.

Atentamente,



**WALTER EPIFANIO ASPRILLA CÁCERES**  
C.C. No. 1.010.162.982 de Bogotá  
Tarjeta Profesional No. **211.383** del Consejo Superior de la Judicatura

Acepto,



**CARLOS ALBERTO VÉLEZ ALEGRÍA**  
C.C. 76.328.346 de Popayán  
T.P. No. 151.741 del C.S. de la J.

Elaboró: Stefania Melo Urbina  
2023-ER-502984-502998



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**ACTA DE POSESIÓN**

En Bogotá, D. C., a los trece (13) día del mes de abril de 2023, se presentó ante la Ministra de Educación, el señor **WALTER EPIFANIO ASPRILLA CACERES**, identificado con cédula de ciudadanía No. **1.010.162.982** con el objeto de tomar posesión del cargo de **JEFE OFICINA ASESORA, CÓDIGO 1045, GRADO 15**, de la planta de personal del Ministerio de Educación Nacional, ubicado en la **OFICINA ASESORA JURÍDICA del DESPACHO DE LA MINISTRA**, nombrado con carácter ordinario mediante Resolución No. **005743** del 12 de abril de 2023.

**PRESENTÓ LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS**



Cédula de Ciudadanía No.	1.010.162.982
Libreta Militar No.	1010162982
Certificado Contraloría General de la República	1010162982230327160757
Certificado de Procuraduría General de Nación	219494036
Certificado de Policía	SI
Certificado de Aptitud expedido por	COMPENSAR
Tarjeta Profesional	211383
Formato Único de Hoja de Vida SIGEP	SI
Declaración de Bienes y Rentas SIGEP	SI
Formulario de vinculación: Régimen de Salud	COMPENSAR
Formulario de Vinculación: Administradora de Pensiones	COLFONDOS
Formulario de Vinculación: A.R.L.	POSITIVA
Formulario de vinculación: Caja de Compensación	COMPENSAR

En virtud, prestó el juramento que ordena la Constitución Nacional en el Artículo 122 previo cumplimiento de los requisitos exigidos por la Ley.

Para constancia se firma la presente Acta por quienes en ella intervinieron:

  
**AURORA VERGARA FIGUEROA**  
 MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL

  
**WALTER EPIFANIO ASPRILLA CACERES**  
 POSESIONADO

Aprobó: Claudia Jineth Álvarez Benítez - Secretaria General   
 Revisó: Edgar Saul Vargas Soto - Asesor Secretaria General  
 Yolanda Rodríguez Rodríguez - Coordinadora Grupo de Vinculación y Gestión del Talento Humano  
 Proyectó: Jenny Lizeth Cortés Durán - Contratista Subdirección de Talento Humano 

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL****RESOLUCIÓN No.****005743 12 ABR 2023**

Por la cual se hace un nombramiento ordinario

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL**

En ejercicio de las facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 909 de 2004, el Decreto 1338 de 2015, el Decreto 1083 de 2015, el Decreto 0324 del 8 de marzo de 2023, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Ley 909 del 23 de septiembre de 2004, dispone en su artículo 5º la clasificación de los empleos, señalando como una de las excepciones a los de carrera, aquellos de libre nombramiento y remoción.

Que los artículos 23 de la ibidem y 2.2.5.3.1 del Decreto 1083 de 2015, establecen que las vacantes definitivas de los empleos de libre nombramiento y remoción son provistas mediante nombramiento ordinario, previo el cumplimiento de los requisitos exigidos para el desempeño del cargo.

Que el empleo de libre nombramiento y remoción, denominado **JEFE OFICINA ASESORA, CÓDIGO 1045, GRADO 15**, de la planta de personal del Ministerio de Educación Nacional, ubicado en la **OFICINA ASESORA JURÍDICA** del **DESPACHO DE LA MINISTRA**, se encuentra en vacancia definitiva.

Que de conformidad con la certificación de fecha 31 de marzo de 2023, expedida por la Subdirectora de Talento Humano se evidencia que el señor **WALTER EPIFANIO ASPRILLA CÁCERES**, identificado con la cédula de ciudadanía No. **1.010.162.982**, cumple con los requisitos y el perfil requerido para ser nombrada en el empleo denominado **JEFE OFICINA ASESORA, CÓDIGO 1045, GRADO 15**, de la planta de personal del Ministerio de Educación Nacional, ubicado en la **OFICINA ASESORA JURÍDICA** del **DESPACHO DE LA MINISTRA**.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Nombrar con carácter ordinario al señor **WALTER EPIFANIO ASPRILLA CÁCERES**, identificado con la cédula de ciudadanía No. **1.010.162.982**, en el empleo de libre nombramiento y remoción denominado **JEFE OFICINA ASESORA, CÓDIGO 1045, GRADO 15**, de la planta de personal del Ministerio de Educación Nacional, ubicado en la **OFICINA ASESORA JURÍDICA** del **DESPACHO DE LA MINISTRA**, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Continuación de la Resolución "Por la cual se hace un nombramiento ordinario"

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Comunicar a través de la Subdirección de Talento Humano al señor **WALTER EPIFANIO ASPRILLA CÁCERES** el contenido de la presente Resolución.

**ARTÍCULO TERCERO.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.





**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL**



**AURORA VERGARA FIGUEROA**

Aprobó: Claudia Jineth Álvarez Benitez – Secretaria General   
Revisó: Edgar Saul Vargas Soto – Asesor Secretaría General  
 Luisa Fernanda Parra Norato – Subdirectora de Talento Humano   
Yolanda Rodríguez Rodríguez - Coordinadora Grupo de Vinculación y Gestión del Talento  
Proyectó: Francisco José Gaitan Daza – Profesional Especializado Subdirección de Talento Humano 

POS: 487





**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**RESOLUCIÓN No.**

**020341 18 OCT 2022**

«Por medio de la cual se resuelve un recurso de apelación»

**EL DIRECTOR DE CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

En uso de sus facultades legales y reglamentarias, en especial las conferidas en el Decreto 5012 de 2009, la Resolución 10687 de 9 de octubre de 2019 y,

**CONSIDERANDO**

Que dentro del marco regulatorio del proceso de convalidación de títulos de educación superior obtenidos en el extranjero se encuentran los artículos 26, 27 y 67 de la Constitución Política de Colombia, el literal i) del artículo 38 de la Ley 30 de 1992, el numeral 2.17 del artículo 2 del Decreto 5012 de 2009 y el numeral 29.1. del artículo 29 del mismo Decreto, así como la Resolución 10687 de 2019, con la cual se da cumplimiento a las normas citadas y se regula el trámite de convalidación.

Que dicha norma asigna en su artículo 12 a la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad la competencia de resolver las solicitudes de convalidación en su trámite inicial y en sede de recurso de reposición, asignando a su vez, a la Dirección de Calidad para la Educación Superior la competencia para resolver los recursos de apelación directos o subsidiarios interpuestos por los ciudadanos.

Que por mandato constitucional, la educación es un servicio público que involucra una función social, correspondiendo al Estado ejercer su inspección y vigilancia, con el objetivo de velar por su calidad, circunstancia por la cual, en ejecución de tales postulados y con el propósito último de mitigar el riesgo social que podría acarrear a la sociedad colombiana el ejercicio de actividades profesionales por quienes hubieran accedido a estudios no sometidos a su control, el Ministerio de Educación Nacional, dando aplicación a las disposiciones legales vigentes, formuló política de convalidación de títulos obtenidos en el exterior.

Que el trámite de convalidación de títulos extranjeros se impone, por cuanto el Estado colombiano no ejerce ninguna inspección y vigilancia sobre las Instituciones de Educación Superior foráneas, como mecanismo orientado a garantizar la idoneidad profesional de quienes hubieran cursado estudios en las mismas, a más de brindar a sus egresados tratamiento idéntico al que se ofrece a quienes obtienen títulos a nivel nacional o cursan en el país estudios correspondientes.

Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

Que a la luz del régimen aplicable, citado en el primer párrafo de estas consideraciones, el trámite para resolver una solicitud de convalidación involucra no solo el examen de legalidad, que implica la valoración de la naturaleza jurídica de la institución otorgante del título, el examen técnico académico de los estudios objeto de convalidación, para lo cual se tiene en cuenta la metodología que sirvió como soporte al desarrollo del programa docente, el contenido del mismo, su intensidad horaria, el número de créditos, y los trabajos de investigación, de cada caso particular; entre otra información pertinente.

Que el señor VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA, ciudadano colombiano, identificado con cedula de ciudadanía 75.091.274, presentó ante el Ministerio de Educación Nacional la solicitud de convalidación con radicado 2020-EE-126082, frente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA.

Que dicha solicitud fue resuelta por la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en primera instancia decidiendo negar la solicitud con base en el concepto emitido por la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES, que concluyó:

**“Explicación de concepto (...)**

*En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto al programa de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia. Las diferencias se sintetizan a continuación:*

*a) No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto del doctorado para ser admitidos.*

*b) La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener “la investigación como fundamento y ámbitos necesarias de su actividad”. Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte Integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de*

Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

*aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.*

*c) En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.*

*d) Si bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que está matriculado el doctorando. Así las cosas, el convalidante presenta una interacción con una comunidad académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capítulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.*

*e) Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Este requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario.*

*Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social.” (sic)*

Que esta determinación quedó plasmada en la Resolución 19102 del 3 de octubre de 2020, y que, ante la negativa de la solicitud, el convalidante interpuso recurso de reposición y en subsidio apelación con el radicado 2020-ER-266149 del 23 de octubre de 2020, contentivo del recurso de reposición y en subsidio apelación contra del acto administrativo señalado en el párrafo anterior, y en respuesta, la Subdirección antes referida, procedió a solicitar un nuevo concepto de la CONACES, la cual se pronunció de la siguiente manera:

**“EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO**

Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, después estudiar de manera integral el caso, encuentra que el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua no cumple con las condiciones exigidas en Colombia para programas de doctorado en el campo de la educación por las siguientes razones:

a). La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%), además de la relacionada directamente con la construcción y desarrollo de la tesis; formación que a su vez es requerida para dotar al doctorando de los instrumentos que lo habilitan como investigador, con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, como se establece desde la normatividad colombiana.

c). En la información aportada en el recurso se evidencia que la formación doctoral que presenta el convalidante en su plan de estudios, corresponde de una manera amplia al componente de profundización, que si bien es cierto es importante en los procesos formativos, no se explicita de manera equilibrada con el componente de investigación y el cual es significativamente menor a lo exigido en Colombia.

Con base en las razones anteriormente expuestas, esta Sala evidencia diferencias sustanciales entre el programa en estudio y los programas de doctorado en el área de educación que se ofrecen en Colombia, y reitera el concepto emitido previamente; en consecuencia, recomienda al Ministerio de Educación Nacional no reponer la Resolución respectiva mediante la cual se negó la convalidación del título de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua." (sic).

Que con base en el concepto precedente, la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad profirió la Resolución 017969 del 20 de septiembre de 2021 confirmatoria de la decisión impugnada; previo señalamiento puntual de los argumentos planteados por la recurrente, consistentes en existe una diferencia sustancial en las ofertas académicas de los demás países marcando así una incompatibilidad, situación que considera ha tenido en cuenta el Ministerio de Educación Nacional para el reconocimiento de títulos en oportunidades previas y que la duración del programa cursado y la intensidad horaria cumplen con los requisitos establecidos en la legislación colombiana, seguidamente procedió a señalar las razones por las cuales se desestimaron estos argumentos, teniendo en cuenta los conceptos académicos referidos.

Que verificada la información obrante en el expediente y el Sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo, la Dirección de Calidad para la Educación Superior encontró información adicional o complementaria del recurso de reposición y en subsidio apelación objeto de esta actuación, radicada mediante consecutivo 2022-ER-349553, en el documento el convalidante señala que: (i) se vulneró su

Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

derecho a la igualdad en la medida en que no aplicó el criterio de precedente administrativo para resolver la solicitud, y como soporte allegó las resoluciones: 1903 del 12 de diciembre de 2016, 23350 del 19 de diciembre de 2016, 29082 del 12 de diciembre de 2017, 4065 del 12 de marzo de 2018 y 18867 del 5 de octubre de 2020, (ir) se vulneró el debido proceso porque las causales de negación en la reposición son diferentes a las señaladas en el acto administrativo que resolvió la solicitud inicial que es objeto de impugnación, y por lo tanto, la Dirección de Calidad para la Educación Superior procedió a:

- 1) Verificar si se aplicó el criterio adecuado para resolver la solicitud de convalidación.
- 2) Analizar los actos administrativos referidos para establecer si le asiste razón al convalidante y es posible resolver su petición bajo este criterio.
- 3) Revisar los sistemas de información para establecer si es posible constituir el precedente administrativo a través de otras resoluciones que cumplan con los requisitos señalados en el artículo 16 de la Resolución 10687 de 2019.
- 4) Contrastar los conceptos resultado de las evaluaciones académicas adelantadas por CONACES con los cuales se resolvieron tanto la solicitud inicial como el recurso de reposición interpuesto bajo el radicado 2022-ER-349553.

Que resultado de este ejercicio, la Dirección de Calidad para la Educación Superior logró concluir:

- 1) Se aplicó el criterio correcto para resolver la solicitud de convalidación, en la medida en que (i) ni la institución ni el programa se encuentran acreditados en alta calidad, (ii) no hay en el repositorio de la entidad información que dé cuenta de evaluaciones académicas precedentes a la solicitud de convalidación sub examine y que cumplan las disposiciones de los artículos 15 y 16 de la Resolución 10687 de 2019 que establecen:

**“Artículo 15. Criterio de precedente administrativo. Criterio aplicable cuando el título sometido a convalidación coincide con títulos que han sido evaluados académicamente por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Conaces) o el órgano evaluador que el Ministerio de Educación Nacional designe para ello, siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 16 de la presente resolución. (...)”**

**“Artículo 16. Convalidación de títulos por precedente administrativo. Para la aplicación del criterio de convalidación por precedente administrativo, se deben cumplir las siguientes condiciones:**

a) Debe tratarse del mismo programa académico, es decir, tener la misma denominación, contenidos, carga horaria, duración de los periodos académicos, número de créditos y modalidad.

b) Debe tratarse de la misma institución que otorgó el título.

c) Deben existir al menos 3 evaluaciones académicas con concepto favorable de convalidación, en las que se determine: i) que se trate de la misma denominación; ii) contenidos; iii) carga horaria total del programa académico; iv) duración de los periodos académicos; y, v) modalidad.

Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

d) No debe existir una diferencia superior a 4 años, entre la fecha de otorgamiento del título sometido a convalidación y al menos una de las 3 evaluaciones académicas a las que se refiere el literal c) del presente artículo.

Una vez verificado el cumplimiento de las condiciones señaladas anteriormente, la solicitud de convalidación se resolverá en el mismo sentido de las decisiones que sirvieron como referencia.

**Parágrafo.** El acto administrativo mediante el cual se resuelve un proceso de convalidación al que se le aplicó el criterio de precedente administrativo no puede servir de soporte para una solicitud posterior de convalidación.” (sic)

- 2) Al revisar los actos administrativos aportados por el convalidante se encontró que ninguno es útil para constituir precedente administrativo de la solicitud sub exámine:

Resolución aportada	Hallazgos de la revisión
1903 del 12 de diciembre de 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de convalidación se analizó y resolvió bajo las disposiciones de la Resolución 6950 de 2015.</li> <li>• El trámite se resolvió bajo el criterio de caso similar utilizando como referente la Resolución 9737 de 2012.</li> <li>• Se resolvió favorable porque se aplicó el criterio de caso similar establecido en el numeral 2 del artículo 3 de la Resolución 6950 de 2015.</li> </ul>
23350 del 19 de diciembre de 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de convalidación se analizó y resolvió bajo las disposiciones de la Resolución 6950 de 2015.</li> <li>• Se encontró concepto académico favorable, no obstante, en el contenido del concepto no se desarrollan todos los elementos señalados en los literales a) y c) del artículo 16 de la Resolución 10687 de 2019, bajo la cual debe resolverse la solicitud sub exámine.</li> <li>• Se resolvió favorable porque se aplicó el criterio de caso similar establecido en el numeral 2 del artículo 3 de la Resolución 6950 de 2015.</li> </ul>
29082 del 12 de diciembre de 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de convalidación se analizó y resolvió bajo las disposiciones de la Resolución 6950 de 2015.</li> <li>• La solicitud se sometió a evaluación académica y el concepto de CONACES fue negativo y se convalidó bajo el criterio del caso similar.</li> <li>• Se resolvió favorable porque se aplicó el criterio de caso similar establecido en el numeral 2 del artículo 3 de la Resolución 6950 de 2015.</li> </ul>



Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

4065 del 12 de marzo de 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de convalidación se analizó y resolvió bajo las disposiciones de la Resolución 6950 de 2015.</li> <li>• La solicitud se sometió a evaluación académica y el concepto de CONACES fue negativo y se convalidó bajo el criterio del caso similar.</li> <li>• Se resolvió favorable porque se aplicó el criterio de caso similar establecido en el numeral 2 del artículo 3 de la Resolución 6950 de 2015.</li> </ul>
18867 del 5 de octubre de 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de convalidación se analizó y resolvió bajo las disposiciones de la Resolución 10687 de 2019.</li> <li>• La solicitud se sometió a evaluación académica, el concepto de CONACES fue favorable pero la denominación del título es diferente.</li> </ul>

- 3) Que al revisar los sistemas de información para establecer si es posible constituir el precedente administrativo a través de otras resoluciones que cumplan con los requisitos señalados en el artículo 16 de la Resolución 10687 de 2019, no se encontró resolución o concepto alguno que permitiera constituir precedente administrativo y como consecuencia, no se vulneró el derecho a la igualdad del convalidante.
- 4) Que al contrastar los conceptos resultado de las evaluaciones académicas adelantadas por CONACES con los cuales se resolvieron tanto la solicitud inicial como el recurso de reposición interpuesto bajo el radicado 2022-ER-349553, se encontró que hay concordancia entre las exigencias del órgano evaluador y, por lo tanto, no es cierto que se vulnerara el debido proceso al convalidante al exigir información diferente en el recurso de reposición.

Que de otra parte, revisado el acto administrativo que desató la reposición y los argumentos señalados tanto por el impugnante contra la Resolución 19102 del 3 de octubre de 2020 como por la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; se logró establecer la razonabilidad jurídica y técnico académica de la determinación recurrida y de aquella que resolvió el recurso de reposición, toda vez que no se vulneró el derecho a la igualdad y que el convalidante no logró desvirtuar los argumentos de la CONACES con base en los cuales se expidió el acto administrativo que resolvió la solicitud inicial, motivos por los cuales, estima inconducente la variación de la determinación objeto de censura y acoge íntegramente los razonamientos de la Subdirección referida que le condujeron a negar la convalidación requerida, conforme a lo plasmado en las Resoluciones 19102 del 3 de octubre de 2020 y 17969 del 20 de septiembre de 2021.

Que efectuado el control oficioso de legalidad de las actuaciones administrativas surtidas en el proceso convalidación cuyo análisis nos ocupa, esto es, que se aplicara el marco normativo correspondiente a la fecha de radicación de la solicitud, que se surtieran las fases establecidas en el trámite administrativo, así como la aplicación del criterio correcto para resolver la solicitud, se observa el cumplimiento del debido proceso previsto en el artículo 29 de la Constitución Política, así como el establecido en la Ley 1437 de 2011, en lo pertinente, y en la Resolución aplicable al trámite de convalidación sub exámine.

Continuación de la Resolución <<Por la cual se resuelve un recurso de apelación>>

Que la negación de la solicitud de convalidación en el marco del procedimiento administrativo en cuestión no impide someter el mismo título académico a una nueva valoración por parte del Ministerio de Educación Nacional, pero con sujeción a las exigencias que en su momento prescriban las disposiciones regulatorias de la materia.

Que la convalidante al momento de radicar su solicitud autorizó la notificación electrónica, por lo que el trámite se surtirá bajo el estricto cumplimiento de las prescripciones del artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

Que en mérito de lo expuesto, este despacho

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO.** Confirmar en todas sus partes las Resoluciones 19102 del 3 de octubre de 2020 y 17969 del 20 de septiembre de 2021, por medio de las cuales la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior, resolvió «*Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No 75091274.*».

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Notificar por conducto de la Unidad de Atención al Ciudadano de este Ministerio, la presente resolución al señor VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA acorde con lo dispuesto en artículo 56 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO.** Contra la presente resolución no procede recurso alguno, de acuerdo con las prescripciones normativas plasmadas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO CUARTO.** Esta resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria; esto es, a partir de su notificación.

### NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C.

**EL DIRECTOR DE CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
**JOSÉ IGNACIO MORALES HUETIO**



Acta de Notificación Electrónica.  
18 de octubre de 2022  
2022-EE-255291  
Bogotá, D.C.

Señor(a)  
VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Convalidante  
N/A  
Calle 99 # 10 – 19 Piso 4  
Bogota Bogota  
vjsalgar@yahoo.es

Asunto: Notificación Electrónica de Resolución 020341 DE 18 OCT 2022

Cordial Saludo,

En cumplimiento a su autorización de Notificación Electrónica, le notifico el contenido de Resolución 020341 DE 18 OCT 2022, para lo cual, le remito copia en archivo adjunto de la resolución antes mencionada, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, que establece:

“Artículo 56. Notificación electrónica. Las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación.

Sin embargo, durante el desarrollo de la actuación el interesado podrá solicitar a la autoridad que las notificaciones sucesivas no se realicen por medios electrónicos, sino de conformidad con los otros medios previstos en el Capítulo Quinto del presente Título.

La notificación quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar la administración", por lo cual, esta notificación tiene plena validez.

En el acto administrativo adjunto usted podrá verificar si contra este proceden los recursos de reposición y/o apelación, los cuales deberán interponerse por escrito ante el funcionario que dictó la decisión, en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella (término común para los dos recursos), o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación según el caso.



De proceder el recurso de apelación, este podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y será obligatorio para acceder a la jurisdicción (Artículo 76 Ley 1437 de 2011).

**DORA INES OJEDA RONCANCIO**  
Asesora Secretaría General  
UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Preparó: Técnico UAC (Juan Sebastian Castro Castro)  
Revisó: Profesional UAC (Luisa Fernanda Lara Alvarez)

# Certificado de comunicación electrónica

## Email certificado

El servicio de **envíos**  
de Colombia



Identificador del certificado: E87600470-S

Lleida S.A.S., Aliado de 4-72, en calidad de tercero de confianza certifica que los datos consignados en el presente documento son los que constan en sus registros de comunicaciones electrónicas.

## Detalles del envío

**Nombre/Razón social del usuario:** Ministerio de Educación Nacional (CC/NIT 899999001-7)

**Identificador de usuario:** 411980

**Remitente:** EMAIL CERTIFICADO de notificacionesmen@mineduacion.gov.co <411980@certificado.4-72.com.co>  
(originado por notificacionesmen@mineduacion.gov.co)

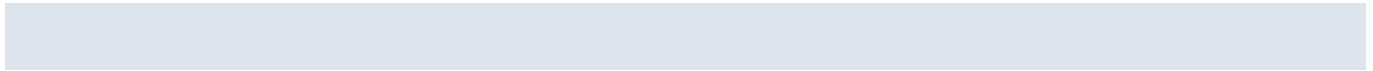
**Destino:** vjsalgar@yahoo.es

**Fecha y hora de envío:** 18 de Octubre de 2022 (19:43 GMT -05:00)




**Fecha y hora de entrega:** 18 de Octubre de 2022 (19:43 GMT -05:00)

**Asunto:** [791057] Acta de notificación electrónica VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA - Resolución 020341 DE 18 OCT 2022  
(EMAIL CERTIFICADO de notificacionesmen@mineduacion.gov.co)

**Mensaje:**



**Adjuntos:**

Archivo	Nombre del archivo	
	Content0-text-.html	Ver archivo adjunto.
	Content1-application-A791057_R_020341_18102022.pdf	Ver archivo adjunto. Visible en los documentos.
	Content2-application-R_020341_18102022.pdf	Ver archivo adjunto. Visible en los documentos.

Este certificado se ha generado a instancias y con el consentimiento expreso del interesado, a través de un sistema seguro y confidencial. A este certificado se le ha asignado un identificador único en los registros del operador firmante.

Colombia, a 18 de Octubre de 2022



La educación  
es de todos

Mineducación

## CONSTANCIA DE EJECUTORIA DE RESOLUCIÓN No. 20341 del 18 DE OCTUBRE DE 2022

La Asesora de Secretaría General - Unidad de Atención al Ciudadano deja constancia que la resolución No. 20341 del 18 DE OCTUBRE DE 2022 fue debidamente notificada el 18 DE OCTUBRE DE 2022.

Que una vez revisado en el SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL, se verificó que no fue presentado recurso alguno contra el citado acto administrativo.

Por lo anterior, la resolución No. 20341 del 18 DE OCTUBRE DE 2022 queda debidamente ejecutoriada a partir del 19 DE OCTUBRE DE 2022.

**DORA INES OJEDA RONCANCIO.**  
Asesora Secretaría General  
Unidad de Atención al Ciudadano

Preparó: Nramireza  
Revisó: Ngomezc

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN No.

**017969 20 SEP 2021**

Por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020.

**EL SUBDIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

En ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el artículo 29 del Decreto 5012 de 2009 y la Resolución No. 017562 del 31 de diciembre de 2019, y

**CONSIDERANDO**

Que mediante la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020, el Ministerio de Educación Nacional resolvió “*Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No 75091274.*”, con ocasión del trámite radicado en el Ministerio de Educación Nacional bajo el No. 2020-EE-126082.

Que la determinación contenida en el acto administrativo citado, se adoptó con fundamento en el Concepto Técnico de la CONACES, mediante el cual sugirió a no acceder a la Convalidación deprecada.

Que estando dentro del término legal, mediante escrito radicado con el No. 2020-ER-266149 del 23 de octubre de 2020, el señor VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA interpuso recurso de reposición y en subsidio apelación contra la referida decisión administrativa, habiendo aportado información adicional, en su opinión valiosa para revisar el tema técnico académico.

Que como fundamento del recurso interpuesto, advirtió el recurrente estar en desacuerdo con lo manifestado por la Administración en la Resolución recurrida, por considerar que su título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, puede ser convalidado en Colombia.

Que por tratarse de aspectos técnicos en materia educativa el Ministerio de Educación Nacional consideró pertinente someter a consideración de la *Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior —CONACES*, la evaluación correspondiente.

Que consecuentemente, mediante concepto técnico académico de 10 de junio de 2021, la Sala de Evaluación de Educación de la *Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior —CONACES*, recomendó al Ministerio de Educación Nacional NO REPONER la resolución 19102 de 3 de octubre de 2020, y proceder a NO CONVALIDAR el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL; por cuanto, en su opinión técnica, este título no es equivalente a los programas académicos ofrecidos en Colombia.



Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

Que por cumplir con los requisitos a que aluden los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, decidió dar trámite al Recurso citado.

### SÍNTESIS DE LOS FUNDAMENTOS DEL RECURSO

1. El recurrente, con el objetivo de desvirtuar los argumentos técnicos que soportan el estudio realizado por la CONACES, empleado por el Ministerio de Educación Nacional como soporte de la determinación adoptada por medio del Acto Administrativo impugnado; manifiesta que:

Sobre el argumento de la CONACES en el cual manifiesta que no es clara la información sobre los requisitos de ingreso para el doctorado, la recurrente alega estar en desacuerdo con el argumento, toda vez que, en la documentación aportada si se puede evidenciar esa información, específicamente en el Certificado de notas. Para lo cual, la universidad dispone de "(i) *Haber cursado un programa de Pregrado (Licenciatura)*; (ii) *Haber realizado un Programa en el Nivel de Especialización*; (iii) *Requisito de experiencia en el ámbito laboral mínimo por tres años*; (iv) *Ensayo reflexivo de enfoque investigativo.*"

Ahora bien, para dar soporte a su argumento, el impugnante menciona la Clasificación Normalizada Europea aplicada a Colombia y a Nicaragua, la cual dispone que para acceder al nivel de doctorado es viable cursar una Especialización, Maestría o equivalente, motivo por el cual, el nivel académico de especialización es suficiente como requisito de ingreso. No obstante, para brindar un mayor nivel de certeza, expone haber cursado una Maestría en Educación en la Universidad Católica de Manizales.

Respecto los contenidos dedicados a la investigación del doctorado, el impugnante manifiesta que, usar el porcentaje como medida cuantitativa no es la correcta, en virtud del principio de autonomía universitaria, toda vez que, los porcentajes no serán equiparables dado que las universidades tendrán más o menos créditos que otras, adicionalmente si se toma como referencia un programa de 80 créditos y se compara con uno de 112 (como es el caso objeto de estudio), el primero va a tener un porcentaje mayor, es así como en virtud del principio de favorabilidad ha de tomarse el método de estudio más conveniente convalidante, el cual resulta ser, si cumple con los requisitos de horas, ejes de estudio y metodología se es equiparable a los desarrollados en los programas nacionales.

Realiza un desarrollo por cada una de las materias con el fin de brindar claridad respecto su contenido investigativo. Finalmente culmina este argumento alegando que su doctorado cuenta con más de 60% de desarrollo investigativo y no 25% como habían indicado inicialmente en el concepto.

Ahora bien, lo que corresponde al énfasis del doctorado, la sala manifiesta que no se logra identificar que parte del doctorado desarrolla "*Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad*", a lo cual el impugnante manifiesta que los énfasis se pueden elegir al momento de finalizar el programa, con el fin de desarrollar el trabajo de tesis. A renglón seguido, relata la metodología usada en el programa y en el trabajo investigativo y concluye que las pasantías tienen un valor en créditos y permite esa profundización durante los seminarios y el desarrollo de la tesis grupal.

Finalmente, en el escrito se mencionan varios doctorados en educación ofertados en Colombia con los cuales se pretende hacer un comparativo con el programa internacional.

2. Los cargos esbozados por el impugnante que trascienden la desvaloración de los razonamientos técnicos efectuados por la CONACES, se resumen así:

El Ministerio de Educación Nacional vulnera el derecho a la igualdad, en tanto la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020, realiza un trato diferenciado, respecto de otras solicitudes de convalidación presentadas en similares condiciones.

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

### ANÁLISIS DEL CASO CONCRETO

1. De conformidad con lo expresado en los artículos 17 y 18 de la Resolución No. 10687 de 9 de octubre de 2019, regulatoria del procedimiento promovido por el recurrente, si no existe certeza sobre el nivel académico de los estudios de postgrado que se pretenden convalidar o su denominación, el caso debe ser sometido a “Evaluación Académica” por la “Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior —CONACES”, órgano Asesor al cual se atribuyó la tarea de hacer las presiones aclaratorias correspondientes; sin perjuicio de que el Ministerio de Educación Nacional, de considerarlo pertinente, pudiere a someter el examen del tema, a otros órganos, pares, evaluadores o asociaciones.

En consonancia con lo expuesto, los artículos 17 y 18, de la citada resolución prescribe:

*“Artículo 17.—Criterio de evaluación académica. Criterio aplicable al proceso de convalidación, mediante el cual la Comisión nacional intersectorial de aseguramiento de la calidad de la educación superior, Conaces, o el órgano evaluador que el Ministerio de Educación Nacional designe para el efecto, estudia, valora y emite un concepto sobre la formación académica adquirida en el exterior por el solicitante, con relación a los programas ofertados en el territorio nacional, que permita o niegue la convalidación del título. (...)*

*Artículo 18.—Convalidación de títulos por evaluación académica. El presente criterio tiene como finalidad, estudiar, valorar y emitir un concepto sobre la formación académica adquirida en el exterior por el solicitante, con relación a los programas ofertados en el territorio nacional, que permitan o nieguen la convalidación del título, a través de un análisis técnico integral, en el que se evalúan aspectos como: i) contenidos; ii) carga horaria del programa académico; iii) duración de los períodos académicos; y, iv) modalidad.*

*La evaluación académica también resulta procedente para: i) determinar con certeza el nivel académico o de la formación obtenida; ii) establecer la denominación del título a convalidar; iii) establecer el área y núcleo básico del conocimiento, de acuerdo con la clasificación establecida en el sistema nacional de información de educación superior, SNIES, o el que haga sus veces; iv) aclarar evaluaciones académicas, anteriores o presentes, que sean contrarias respecto de títulos con la misma denominación; o, v) establecer la existencia de diferencias o similitudes entre títulos obtenidos por un mismo solicitante, en virtud de programas que otorguen doble titulación del mismo nivel de formación.*

*PAR.—Si a la solicitud de convalidación no se le puede aplicar el criterio de acreditación o reconocimiento en alta calidad, o el de precedente administrativo, la misma será sometida al criterio de evaluación académica.”*

Por consiguiente, dando alcance al procedimiento citado, la solicitud de convalidación fue sometida a consideración de la CONACES, con el objetivo de determinar su viabilidad; organismo que luego de hacer las valoraciones pertinentes, recomendó al Ministerio de Educación Nacional “No Convalidar”; por considerar que los estudios realizados por el solicitante, carecen de los requisitos exigidos en los programas ofertados en Colombia; habiendo soportado tal sugerencia en las razones que fueron precisadas en la Resolución recurrida.

No obstante, lo anterior, a propósito del Recurso de Reposición y en subsidio Apelación cuyo análisis nos ocupa, teniendo en cuenta los argumentos expuestos y la información allegada por el impugnante, nuevamente se sometió su solicitud de convalidación a análisis por la CONACES, organismo que mediante concepto de 10 de junio de 2021, insistió en sugerir que fuera negada la convalidación deprecada, con fundamento en razonamientos que literalmente expresó así:

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

## **“2. ASPECTOS ACADÉMICOS DE ARGUMENTACIÓN**

*Que VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA, ciudadano colombiano, identificada con cédula de ciudadanía No. 75091274, presentó para su convalidación el título de Doctor en Educación con Mención en Aprendizaje Social, otorgado el 8 de mayo de 2007, por la institución de educación superior Universidad Central de Nicaragua, Nicaragua, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. 2020-EE-126082.*

*La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, en sesión del día 17 de septiembre de 2020, emitió el siguiente concepto:*

*Aspectos académicos: El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26). Presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua el 8 de mayo de 2017.*

*Requisitos de ingreso: No reporta*

*Contenidos del programa académico: El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social se ofrece en la modalidad a distancia. El Doctorado está organizado en tres holoprogramas: epistemológico, vital e investigativo. Cada uno de los tres holoprogramas tiene núcleos de aprendizaje.*

*El holoprograma epistemológico los núcleos de aprendizaje (espacios de formación) son: fundamentos del paradigma emergente, holismo ética y estética, complejidad, género y epistemología y Bioaprendizaje.*

*Los núcleos de aprendizaje del holograma vital son: pedagogía del aprendizaje y mediación pedagógica.*

*Los núcleos de aprendizaje del holograma investigativo son: seminario de investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario de investigación IV.*

*De acuerdo con la certificación expedida por la Universidad Universidad central de Nicaragua el programa de doctorado tiene una duración de tres años de tiempo completo. El convalidante presentó su defensa de tesis el 1 de mayo de 2017.*

*El convalidante anexa la notificación como ponente en el “primer congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa”, con la ponencia titulada “aprendizaje en la convivencia/re-creación al encuentro con la mediación de la edad del errante planetario”.*

*La investigación, declarada como holoprogramas, se compone de cuatro seminarios y la tesis que en total son 28 unidades de créditos académicos, de los 112 que componen el plan de estudios, lo que representa un 25% del plan de estudios. En Colombia los programas de doctorado ofertados, en el área de educación, en promedio superan el 40% (o más del 50%) del total de créditos académicos del plan de estudio respectivo, pero cuándo se incluye la tesis en esta sumatoria el porcentaje en promedio puede ser superior del 60%, (en algunos programas alcanzan hasta el 80%). Esencialmente los seminarios de investigación I, II, III y IV están orientados al desarrollo de la tesis.*

*Con base en la información suministrada no se logra identificar como requisito de ingreso al doctorado, el título de maestría o de producción equivalente a la misma. Lo anterior es un requisito en los doctorados en Educación en Colombia.*

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

*Asignaturas cursadas: El convalidante cursó los siguientes espacios académicos: El holoprograma epistemológico: Fundamentos del paradigma emergente. • Holismo, ética y estética, Complejidad, Género y epistemología, Bioaprendizaje, Holoprograma vital, Pedagogía de aprendizaje, Mediación pedagógica.*

*El holoprograma investigativo: Seminario de investigación I, Seminario investigación II, Seminario investigación III y Seminario de investigación IV.*

*Duración del programa: 3 años – 5376 horas*

*Número de créditos: 112*

*Prácticas: N/A*

*Investigaciones: El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados: Seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral.*

*El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada “Hacia una pedagogía fractal: El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural- espontáneo-contextualizado)”, cuyo objetivo general fue “Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante”.*

*El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015.*

*No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.*

*Coherencia del nombre del título y del certificado de asignaturas con el plan de estudios cursado: El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.*

*Concepto técnico: No Convalidar*

*Explicación del concepto: La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, después de analizar de manera integral la documentación aportada, encuentra que el programa de Doctorado en estudio no cumple con las condiciones básicas teniendo en cuenta que:*

*En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, Una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto a los programa de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia. Las diferencias se sintetizan a continuación:*

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

a) *No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto de la doctorado para ser admitidos.*

b) *La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener "la investigación como fundamento y ámbitos necesarias de su actividad". Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.*

c) *En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.*

d) *Si bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que esta matriculado el doctorando. Así las cosas el convalidante presenta una interacción con una comunidad académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capítulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.*

e) *Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Este requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario. Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no*

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

*convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social”.*

*El caso reingresa a sala el 10 de junio para estudiar el recurso de reposición interpuesto por el convalidante contra la Resolución 019102 del 8 de octubre de 2020.*

### **3. ARGUMENTOS DEL CONVALIDANTE**

*Los argumentos académicos contenidos en su recurso pueden resumirse así:*

- a). Reponer la Resolución 019102 del 8 de octubre de 2020 donde se niega la convalidación del Doctorado en Educación Mención Aprendizaje Social de la Universidad Central de Nicaragua – Nicaragua.*
- b) Tener en cuenta el derecho de igualdad ya que el título presentado ya se ha convalidado en numerosas ocasiones previas.*
- c) Analizar el componente investigativo que no se tuvo en cuenta en la evaluación anterior de la sala con relación a los siguientes seminarios: Seminario de investigación en la mención respectiva: Inicio del Plan de Estudios, Seminario propositivo de tesis grupal y tesis personal Ubicado al final del primer holoprograma, Seminario de concreción tesis grupal. Ubicado al final del segundo holoprograma y Seminario de concreción de tesis personal: Como culminación del Plan de Estudios.*
- d) Tener en cuenta el perfil de ingreso que no fue valorado en la evaluación de la CONACES.*

### **4. CONSIDERACIONES DE LA SALA**

*La Sala reunida el 10 de junio de 2021 estudió el recurso de reposición presentado por el convalidante. Para la evaluación académica requerida, se tuvo en cuenta la nueva documentación aportada y la normatividad vigente a la fecha de presentación de la solicitud. Así mismo, es necesario precisar que para dicha evaluación cada trámite se somete a un análisis independiente, de acuerdo con la información aportada por cada convalidante.*

*El convalidante anexa la certificación donde se explicita el perfil de ingreso de la siguiente manera: poseer título de maestría en cualquier disciplina del conocimiento, currículum vitae y documentos probatorios, ensayos, artículos publicados o de materiales elaborados en los últimos cinco años, experiencia comprobable de tres años en el campo profesional, ensayo reflexivo sobre algún tema o problema de interés para explorarlo a lo largo del desarrollo del doctorado como posible propuesta de investigación para tesis. Dicho ensayo deberá tener una extensión de entre 3 y 5 cuartillas, formación en educación. Para los que no cumplan este requisito deberán realizar un curso propedéutico en educación. Como un elemento adicional el convalidante adjunta el título de Maestría en Educación que evidencia que se cumple con el primer requisito del perfil de ingreso al programa doctoral, sin embargo no es argumento suficiente para reponer la Resolución de negación.*

*Con respecto a la solicitud de analizar nuevamente el componente investigativo, es necesario precisar que desde lo dispuesto para los programas de posgrado en la normatividad vigente en Colombia, se establece que estos tienen a la investigación como fundamento y ámbito necesarios de su actividad; en el caso de los doctorados, el propósito fundamental es formar investigadores a nivel avanzado y las propuestas curriculares deben tomar como base la disposición, capacidad y conocimientos adquiridos por la persona en los niveles anteriores de formación; así como posibilitar la adquisición de los conocimientos y habilidades requeridas por los doctorandos para garantizar que desarrollen las competencias que los habiliten como investigadores autónomos; además, los resultados de las investigaciones de los estudiantes en este nivel de formación deben contribuir al avance en la ciencia,*

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

*la tecnología, las humanidades o las artes. En la nueva documentación aportada para este recurso no se evidencia información adicional a la inicialmente presentada.*

*Otra diferencia sustancial de este programa con los doctorados ofertados en el país lo constituye el hecho de requisitos complementarios establecidos para obtener la candidatura, como las pasantías de investigación (usualmente internacionales), la presentación de ponencias en eventos especializados a nivel nacional o internacional, o la producción académica (generalmente artículos en revistas especializadas e indexadas); además del dominio básico de un idioma extranjero. Requisitos que no se evidencian en el programa en estudio, ni se aporta información adicional en el recurso interpuesto.*

#### **5. CONCEPTO TÉCNICO:**

*No reponer la Resolución 019102 del 8 de octubre de 2020 y en consecuencia, no convalidar el título en estudio.*

#### **6. EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO:**

*La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, después estudiar de manera integral el caso, encuentra que el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua no cumple con las condiciones exigidas en Colombia para programas de doctorado en el campo de la educación por las siguientes razones:*

*a). La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%), además de la relacionada directamente con la construcción y desarrollo de la tesis; formación que a su vez es requerida para dotar al doctorando de los instrumentos que lo habilitan como investigador, con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, como se establece desde la normatividad colombiana.*

*c). En la información aportada en el recurso se evidencia que la formación doctoral que presenta el convalidante en su plan de estudios, corresponde de una manera amplia al componente de profundización, que si bien es cierto es importante en los procesos formativos, no se explicita de manera equilibrada con el componente de investigación y el cual es significativamente menor a lo exigido en Colombia.*

*Con base en las razones anteriormente expuestas, esta Sala evidencia diferencias sustanciales entre el programa en estudio y los programas de doctorado en el área de educación que se ofrecen en Colombia, y reitera el concepto emitido previamente; en consecuencia, recomienda al Ministerio de Educación Nacional no reponer la Resolución respectiva mediante la cual se negó la convalidación del título de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua."sic*

Como puede observarse, luego de efectuarse la valoración de los nuevos documentos allegados, el concepto de la CONACES se mantiene en el sentido de recomendar la no Convalidación del título sometido a consideración, puesto que no se logró evidenciar que el programa académico cursado por



Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

la recurrente cumpla con los requisitos y el desarrollo de competencias exigidas para la obtención de dicho título en Colombia.

Frente a los reparos relacionados con el concepto emitido por la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONACES, es necesario señalar que la evaluación académica se agotó con observancia de los documentos aportados en el trámite de convalidación de la referencia, atendiendo a lo preceptuado en el artículo 167 del Código General del Proceso que señala: *“Incumbe a las partes probar el supuesto de hecho de las normas que consagran el efecto jurídico que ellas persiguen (...)”*, así como en el artículo 164 de la precitada norma que dispone: *“Toda decisión judicial debe fundarse en las pruebas regular y oportunamente allegadas al proceso”*.

Al respecto, cabe resaltar que la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONACES- órgano de asesoría y coordinación sectorial perteneciente al Sector Administrativo de la Educación encargada de llevar a cabo la evaluación académica, posee el conocimiento requerido y la amplia experiencia para determinar si el título sometido a convalidación tiene la formación que en Colombia se exige, considerando aspectos como formación previa cuando sea requisito, contenidos curriculares, metodología, orientación de las asignaturas, prácticas, procedimientos desarrollados, duración y carga horaria de exposición al aprendizaje.

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1188 de 2008, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 1.1.3.3 del Decreto 1075 de 2015, las competencias de la CONACES están relacionadas con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, y el numeral 3 del artículo 13 de la Resolución 10414 de 2018 establece dentro de las funciones de las Salas de Evaluación *“Apoyar el proceso de evaluación de convalidación de títulos de educación superior y de los programas de formación complementaria, requeridos por el ministerio de Educación, conforme las normas vigentes que rigen y reglamenten el procedimiento en la materia, emitiendo para ello conceptos de recomendación que el Ministerio requiera”*.

En el caso *sub examine*, se encuentra que la evaluación académica surtida por la CONACES se realizó con observancia de los documentos aportados en el trámite de convalidación de la referencia y en el recurso interpuesto y se soportó, como se dijo antes, en el criterio de expertos académicos que poseen el conocimiento requerido y la amplia experiencia para determinar si dentro de un programa académico se desarrollaron las competencias necesarias para obtener la convalidación del título.

En consecuencia, para esta Subdirección no son de recibo los reparos expuestos frente al concepto emitido en el presente asunto, toda vez que la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONACES, al momento de emitir el correspondiente concepto académico tuvo en cuenta todos los documentos aportados por la convalidante junto con las consideraciones esgrimidas, siendo un órgano que conoce de primera mano el sector educativo del país, asesora permanentemente al Ministerio de Educación Nacional en todo lo relacionado con el funcionamiento y programas que ofertan las Instituciones de Educación Superior en el territorio nacional, y adopta sus decisiones con la debida deliberación y conocimiento de las solicitudes que tramitan los ciudadanos, por parte de sus integrantes y actuó en el marco de sus competencias, conforme lo establece el numeral 3 del artículo 13 de la Resolución 10414 de 2018.

En el orden de ideas planteado, es preciso señalar que dentro de esta actuación administrativa, el Ministerio de Educación Nacional ha soportado sus conclusiones en materia *“técnico académica”*, en el criterio de la *Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES*; organismo asesor que no evidenció en el caso *“sub exámine”*, el concurso de las características requeridas para efectuar la convalidación solicitada; como lo expresó en el concepto transcrito, que este despacho acoge como prueba idónea de los fundamentos de la determinación proyectada.

**2.** Absueltos en los anteriores términos los cuestionamientos académicos planteados por el recurrente, a continuación, se aborda la tarea consistente en examinar los cargos restantes y manifestar las razones por las que se les desestima, en estricto orden; así:

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

Sobre el trato diferenciado e inequitativo que aduce el recurrente, no encuentra éste despacho que se vulnere el derecho a la igualdad consagrado en el artículo 13 de la Constitución Política de Colombia, pues la concepción de éste derecho fundamental, en palabras de la Corte Constitucional implica *“un conjunto de mandatos independientes y no siempre armónicos, entre los que se destacan (i) la igualdad formal o igualdad ante la ley, relacionada con el carácter general y abstracto de las disposiciones normativas dictadas por el Congreso de la República y su aplicación uniforme a todas las personas”*

Al respecto, vale la pena indicar que el trámite de convalidación elevado por la recurrente tuvo la oportunidad de ser evaluado académicamente y gozó de todas las garantías que demanda el debido proceso administrativo, atendiendo a las disposiciones contenidas en la Resolución 10687 de 2019, siendo preciso recordar que cada evaluación académica es individual.

Aunado a lo anterior, es necesario referir que en el presente caso no se está vulnerando el derecho a la igualdad de la convalidante, toda vez que el trámite de convalidación fue adelantado conforme a la norma vigente, por lo que se concluye que no hay lugar a la vulneración del derecho a la igualdad, pues la concepción de este derecho fundamental en palabras de la Corte Constitucional implica *“un conjunto de mandatos independientes y no siempre armónicos, entre los que se destacan (i) la igualdad formal o igualdad ante la ley, relacionada con el carácter general y abstracto de las disposiciones normativas dictadas por el Congreso de la República y su aplicación uniforme a todas las personas”*<sup>1</sup>

En virtud de lo expuesto, el trámite adelantado no puede ser tachado como violatorio del derecho a la igualdad; por el contrario, el trámite de convalidación vela por garantizar el derecho a la igualdad a la sociedad colombiana, toda vez que la convalidación evita que personas con preparación inferior a las impartidas en las universidades colombianas, puedan por el simple hecho de exhibir un título académico obtenido en el extranjero, ejercer su profesión en el país, disposición contenida en la sentencia C-050 de 1997, la cual manifestó que:

*“Esta disposición es violatoria del principio de igualdad contenido en el citado inciso del artículo 13 de la Carta, porque, sin una clara justificación, permite que personas con preparación inferior a la impartida en las universidades colombianas, puedan, por el simple hecho de exhibir un título expedido por un centro educativo extranjero, ejercer su profesión en nuestro país, en igualdad de condiciones con los profesionales formados en Colombia. Lo dicho se evidencia con el siguiente ejemplo, traído a colación por el Procurador:*

*“(…) en muchos casos, las denominaciones del título otorgado en el exterior, aun cuando la institución que lo confiera esté reconocida por el Estado de que se trate, no se identifican con las de los otorgados en nuestro país; así, a manera de ejemplo, se puede citar el caso de Rusia, en donde al título de pregrado se le da la denominación de magister, o de otro lado, en el caso de Estados Unidos, se confiere un título genérico y no particular como sucede en Colombia. Acudiendo a un ejemplo extremo pero posible, podría suceder que un albañil que hubiera realizado algún curso en el exterior con una duración mínima quisiera ejercer su profesión como arquitecto o ingeniero”.*

Con esto podemos concluir que, contrario a lo expuesto por la recurrente, en el presente caso no puede predicarse un presunto trato diferenciado e inequitativo. Al respecto, vale la pena indicar que el trámite de convalidación elevado por la ciudadana tuvo la oportunidad de ser evaluado académicamente como todos los procesos de convalidación y gozó de las garantías mínimas que demanda el debido proceso administrativo, atendiendo a las disposiciones contenidas en la Resolución 10687 de 2019, siendo preciso recordar que cada evaluación académica es individual.

Es importante señalar que la Corte Constitucional ha indicado que la reserva de control de inspección en la convalidación de títulos extranjeros obedece a la exigencia que en el territorio Nacional se hace a los profesionales, a los cuales se les exige títulos de idoneidad, y que dicho título de idoneidad no es una mera exigencia potestativa sino necesaria, en el que se analiza que se haya cumplido con

<sup>1</sup> Corte Constitucional, sentencia C-178 de 2014, M. P. María Victoria Calle Correa.

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

determinados requisitos que se exigen en la formación académica a fin de: *“proteger a la colectividad en general para que no resulte afectada por el inadecuado ejercicio de estas profesiones, asegurando que las personas que se anuncian para ello están en capacidad suficiente para desempeñarse en ese campo, es decir, son idóneas, y proteger así a toda la sociedad controlando las profesiones para que con estas labores o actividades no se cause daño o perjuicio a terceros y no se atente contra las buenas costumbres, la salud o la integridad física de las personas<sup>2</sup>.”*

Efectuadas las anteriores consideraciones, se debe resaltar que el propósito de la convalidación de títulos en Colombia se traduce en el reconocimiento que el Estado colombiano, efectúa sobre un título de educación superior, otorgado por una institución de educación superior extranjera o por una institución legalmente reconocida por la autoridad competente en el país de origen para expedir títulos de educación superior, de tal forma, que con dicho reconocimiento adquiere los mismos efectos académicos y jurídicos que tienen los títulos otorgados por instituciones colombianas, sin que en ningún momento esto exonere al titular del cumplimiento de los requisitos que para el ejercicio profesional tenga establecidos la ley, según el caso particular.

Frente a los reparos expuestos por la recurrente frente a la presunta vulneración de su derecho al debido proceso, resulta pertinente hacer referencia a lo señalado por la Corte Constitucional en sentencia C-341 de 2014:

*“La jurisprudencia constitucional ha definido el derecho al debido proceso como el conjunto de garantías previstas en el ordenamiento jurídico, a través de las cuales se busca la protección del individuo incurso en una actuación judicial o administrativa, para que durante su trámite se respeten sus derechos y se logre la aplicación correcta de la justicia.*

*Hacen parte de las garantías del debido proceso: (i) El derecho a la jurisdicción, que a su vez conlleva los derechos al libre e igualitario acceso a los jueces y autoridades administrativas, a obtener decisiones motivadas, a impugnar las decisiones ante autoridades de jerarquía superior, y al cumplimiento de lo decidido en el fallo; (ii) el derecho al juez natural, identificado como el funcionario con capacidad o aptitud legal para ejercer jurisdicción en determinado proceso o actuación, de acuerdo con la naturaleza de los hechos, la calidad de las personas y la división del trabajo establecida por la Constitución y la ley; (iii) El derecho a la defensa, entendido como el empleo de todos los medios legítimos y adecuados para ser oído y obtener una decisión favorable.*

*De este derecho hacen parte, el derecho al tiempo y a los medios adecuados para la preparación de la defensa; los derechos a la asistencia de un abogado cuando sea necesario, a la igualdad ante la ley procesal, a la buena fe y a la lealtad de todas las demás personas que intervienen en el proceso; (iv) el derecho a un proceso público, desarrollado dentro de un tiempo razonable, lo cual exige que el proceso o la actuación no se vea sometido a dilaciones injustificadas o inexplicables; (v) el derecho a la independencia del juez, que solo es efectivo cuando los servidores públicos a los cuales confía la Constitución la tarea de administrar justicia, ejercen funciones separadas de aquellas atribuidas al ejecutivo y al legislativo y (vi) el derecho a la independencia e imparcialidad del juez o funcionario, quienes siempre deberán decidir con fundamento en los hechos, conforme a los imperativos del orden jurídico, sin designios anticipados ni prevenciones, presiones o influencias ilícitas”.*

De conformidad con lo anterior, este Ministerio no encuentra vulneración alguna al respecto, por cuanto, la decisión adoptada se encuentra ajustada al principio de legalidad, en virtud del cual, los procesos deben adelantarse en la forma establecida en la ley y gozó de las garantías que demanda el debido proceso administrativo, teniendo la convalidante la oportunidad de ejercer su derecho de contradicción y defensa mediante la interposición de recursos frente a la decisión adoptada.

Efectuadas las anteriores consideraciones, se debe resaltar que el propósito de la convalidación de títulos en Colombia se traduce en el reconocimiento que el Estado colombiano, efectúa sobre un título de educación superior, otorgado por una institución de educación superior extranjera o por una institución legalmente reconocida por la autoridad competente en el país de origen para expedir títulos

<sup>2</sup> Corte Constitucional, Referencia: Expediente D-1366. Sentencia C-050 de 1997. M.P. Jorge Arango Mejía.

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 019102 del 3 de octubre de 2020

de educación superior, de tal forma, que con dicho reconocimiento adquiere los mismos efectos académicos y jurídicos que tienen los títulos otorgados por instituciones colombianas, sin que en ningún momento esto exonere al titular del cumplimiento de los requisitos que para el ejercicio profesional tenga establecidos la ley, según el caso particular.

Finalmente, es importante aclarar que la finalidad de la convalidación de títulos en Colombia no pretende declarar la idoneidad de las personas, ni cuestionar la formación que obtuvo en el extranjero, sino que se trata de someter a estudio el título, a fin de establecer si cumple con las condiciones académicas y de formación que se exigirían en Colombia para este tipo de titulación, teniendo en cuenta las condiciones de calidad que se imponen a los programas que se imparten en el país y que son ofertados de conformidad con la Ley, es decir, que previamente han sido objeto de análisis y otorgamiento de los respectivos registros de funcionamiento para poder ofertarse, y según los cuales, se debe cumplir con unas condiciones de formación que comprenden tiempos de dedicación al programa, prácticas propias de cada especialidad, créditos, formación previa, entre otras exigencias, para lograr la respectiva titulación, lo cual no se encontró demostrado en el presente caso.

### CONSIDERACIONES FINALES

Teniendo en cuenta las precisiones técnico-jurídicas esbozadas en el acápite anterior, la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior acogerá el concepto académico emitido el 10 de junio de 2021, por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CONACES, y de contera, procederá a confirmar la Resolución No. 019102 de 3 de octubre de 2020.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: CONFIRMAR** la Resolución No. 019102 de 3 de octubre de 2020, por medio de la cual el Ministerio de Educación Nacional decidió "*Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No 75091274.*".

**ARTÍCULO SEGUNDO: CONCEDER** el recurso de apelación ante la Dirección de la Calidad para la Educación Superior, y remitirle el expediente 2020-EE-126082, para tal efecto.

**ARTÍCULO TERCERO: OFICIAR** a la Unidad de Atención al Ciudadano - UAC, para que inmediatamente se surta la notificación de la presente resolución, se informe y se allegue copia de esta ante la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

### NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C.

**EL SUBDIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
GERMÁN ALIRIO CORDÓN GUAYAMBUCO



La educación  
es de todos

Mineducación

Acta de Notificación Electrónica.  
21 de septiembre de 2021  
2021-EE-330374  
Bogotá, D.C.

Señor(a)  
VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Convalidante  
N/A  
Calle 99 # 10 – 19 Piso 4  
Bogota Bogota  
vjsalgar@yahoo.es

Asunto: Notificación Electrónica de Resolución 017969 DE 20 SEP 2021

Cordial Saludo,

En cumplimiento a su autorización de Notificación Electrónica, le notifico el contenido de Resolución 017969 DE 20 SEP 2021, para lo cual, le remito copia en archivo adjunto de la resolución antes mencionada, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, que establece:

“Artículo 56. Notificación electrónica. Las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación.

Sin embargo, durante el desarrollo de la actuación el interesado podrá solicitar a la autoridad que las notificaciones sucesivas no se realicen por medios electrónicos, sino de conformidad con los otros medios previstos en el Capítulo Quinto del presente Título.

La notificación quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar la administración", por lo cual, esta notificación tiene plena validez.

En el acto administrativo adjunto usted podrá verificar si contra este proceden los recursos de reposición y/o apelación, los cuales deberán interponerse por escrito ante el funcionario que dictó la decisión, en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella (término común para los dos recursos), o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación según el caso.



La educación  
es de todos

Mineducación

De proceder el recurso de apelación, este podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y será obligatorio para acceder a la jurisdicción (Artículo 76 Ley 1437 de 2011).

"Conforme con el artículo 81 y los numerales 3 y 4 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, el destinatario de este acto administrativo podrá desistir de los recursos de ley que procedan, mediante comunicación al correo electrónico [NotificacionesElectronicas@mineducacion.gov.co](mailto:NotificacionesElectronicas@mineducacion.gov.co) indicando claramente que renuncia a términos de ejecutoria de la Resolución 017969 DE 20 SEP 2021 " con el fin de que el acto administrativo cobre firmeza.

DORA INÉS OJEDA RONCANCIO  
Asesora Secretaría General  
UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Preparó: Técnico UAC (Juan Sebastian Castro Castro)  
Revisó: Profesional UAC (Luisa Fernanda Lara Alvarez)

# Certificado de comunicación electrónica

## Email certificado

El servicio de **envíos**  
de Colombia



Identificador del certificado: E56535524-S

Lleida S.A.S., Aliado de 4-72, en calidad de tercero de confianza certifica que los datos consignados en el presente documento son los que constan en sus registros de comunicaciones electrónicas.

## Detalles del envío

**Nombre/Razón social del usuario:** Ministerio de Educación Nacional (CC/NIT 899999001-7)

**Identificador de usuario:** 411980

**Remitente:** EMAIL CERTIFICADO de notificacionesmen@mineduacion.gov.co <411980@certificado.4-72.com.co>  
(originado por notificacionesmen@mineduacion.gov.co)

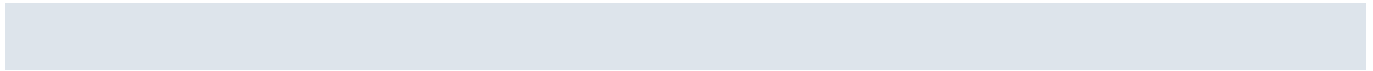
**Destino:** vjsalgar@yahoo.es

**Fecha y hora de envío:** 21 de Septiembre de 2021 (12:02 GMT -05:00)




**Fecha y hora de entrega:** 21 de Septiembre de 2021 (12:02 GMT -05:00)

**Asunto:** [579504] Acta de notificación electrónica VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA - Resolución 017969 DE 20 SEP 2021  
(EMAIL CERTIFICADO de notificacionesmen@mineduacion.gov.co)

**Mensaje:**



**Adjuntos:**

Archivo	Nombre del archivo	
	Content0-text-.html	Ver archivo adjunto.
	Content1-application-A579504_R_017969_21092021.pdf	Ver archivo adjunto. Visible en los documentos.
	Content2-application-R_017969_20092021.pdf	Ver archivo adjunto. Visible en los documentos.

Este certificado se ha generado a instancias y con el consentimiento expreso del interesado, a través de un sistema seguro y confidencial. A este certificado se le ha asignado un identificador único en los registros del operador firmante.

Colombia, a 21 de Septiembre de 2021



REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

NUMERO **75.091.274**

**SALAZAR GARCIA**  
APELLIDOS

**VICTOR JULIAN**  
NOMBRES

*[Signature]*  
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **02-AGO-1979**

**MANIZALES**  
(CALDAS)  
LUGAR DE NACIMIENTO

**1.72**  
ESTATURA

**O+**  
G.S. RH

**M**  
SEXO

**11-AGO-1997 MANIZALES**  
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

*[Signature]*  
REGISTRADOR NACIONAL  
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

INDICE DERECHO



A-0900100-00136243-M-0075091274-20081211 0007964015A 1 4140011404



La República de Colombia

y en su nombre



# La Universidad Católica de Manizales

Personería Jurídica según Decreto. 271 del 19 de junio de 1962 de la Arquidiócesis de Manizales  
y Resolución 03275 del 25 de junio de 1993 del Ministerio de Educación Nacional

Reconociendo que

## Victor Julián Salazar García

C.C. No. 75.091.274 de Manizales-Caldas

Cursó y aprobó el Plan de Estudios y las Prácticas correspondientes al Pregrado, le confiere

el Título Profesional de

## Licenciado en Educación Especialidad: Matemáticas

Código de aprobación ante el ICJES 182745103701700113100

En fe de lo cual firmamos y sellamos este Diploma  
Expedido en Manizales 26 días del mes de Julio de 2002

H. Gloria del C. Torres B. p.

Rectora

Universidad Católica de Manizales

Cristóbal Espino

Secretaría General

Universidad Católica de Manizales

Este Diploma queda registrado en el folio 17-497 del libro 6 de Actas de Grado.

Manizales, 26 de Julio de 2002.

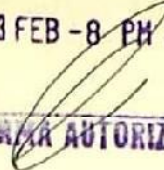
Secr. General U. C. M.




EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL CERTIFICA PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES Y ACADÉMICOS EN EL EXTERIOR QUE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE EXPIDE EL PRESENTE DOCUMENTO ESTA DEBIDAMENTE RECONOCIDA Y AUTORIZADA POR EL GOBIERNO NACIONAL

Atención al Ciudadano  
NO SE ASUME LA RESPONSABILIDAD DEL TEXTO DEL DOCUMENTO

2013 FEB -8 PM 2: 48

  
FIRMA AUTORIZADA

 **CONSULADO GENERAL DE NICARAGUA  
EN COLOMBIA**

El (la) infrascrito (a) CÓNsul GENERAL DE NICARAGUA certifica que la firma que antecede es auténtica y corresponde a la que a la fecha usa (a)

AMPARO DE LA CRUZ TAMAYO RODRÍGUEZ

Nuestra Representación no asume responsabilidad en cuanto al contenido del documento.

18/02/2013 Fecha

Nelly T. Beteta L.  
Firma Autorizada  
Nelly T. Beteta L.  
Consul General Colombia





# Universidad Central de Nicaragua

Programas Internacionales de Posgrados

POR CUANTO:

**Víctor Julián Salazar García**

Natural de Manizales, Caldas, República de Colombia, Identificado con Cédula No. 75.091.274 ha cumplido con todos los requisitos establecidos,

POR TANTO:

se confiere **EL GRADO** de

## **DOCTOR EN EDUCACION con Mención en Aprendizaje Social**

para que goce de los Privilegios, Derechos y Honores Inherentes al mismo, damos testimonio de esta acción, plasmando nuestras firmas y sellos.

Dado en la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a los Ocho días del mes de Mayo del año dos mil diecisiete.

*[Signature]*

DR. FRANCISCO LOPEZ PEREZ  
Rector



REGISTRADO BAJO N° 10714 PAGINA 178  
TOMO XVIII DEL LIBRO DE REGISTRO DE TITULOS  
MANAGUA, 08 DE Mayo DEL 2017

*[Signature]*  
LIC. MARGORIE DEL CARMEN AGUIRRE NARVAEZ  
DIRECTORA DE REGISTRO



LIC. FRANCISCO DOMINGUEZ  
Secretario General





El suscrito Secretario General de Universidad Central de Nicaragua UCN, d  
 pte. de este Título, son auténtica y correspondiente a las que utilizan los funcionarios

*Francisco Lopez* Rector (a) de la UCN  
*Margarita Rojas* Directora (a) de Reg

Así mismo el Título otorgado es un grado académico oficial reconocido seg  
 Autonomía de las Instituciones de Educación Superior y Artículo 82 de la  
 grabos forman parte del sistema de educación superior nicaragüense.

En fe de lo cual firmo y sello, en la Ciudad de Managua, Nicaragua, a los  
 2017

*[Signature]*  
 Secretario General  
 Lic. Francisco Antonio Domínguez  
 Universidad Central de Nicaragua



Ministerio de Relaciones Exteriores  
 República de Nicaragua

1. País: Nicaragua  
 Country/Pays

2. Ha sido firmado por:  
 fue signé par

3. quien actúa en calidad de:  
 agit en qualité de

4. y está revestido del sello/timbre de:  
 est revêtu du sceau/timbre de

5. en Managua  
 at/a

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
 b/jps/

8. bajo el número: A9C3342172760 607747  
 número/sous n°

9. Sello/timbre  
 Sceau/timbre

Tipo de Documento:  
 Type of Document

Título del Documento:  
 Document Title

TITULO DE DOCTORADO

VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA

Este Apellido, apellido se puede verificar en la página de validación, ver/ Outil  
 A postérieur/après/après, voir/ voir dans l'outil de vérification.

La suscrita Secretaria del Consejo Nacional de Universidades (CNU), hace constar que  
 la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, informó al CNU que ofrece el  
 programa de posgrado en el extranjero, **DOCTOR EN EDUCACION con MENCION EN  
 APRENDIZAJE SOCIAL**, descrito en: el **TITULO** a nombre de **VICTOR JULIAN  
 SALAZAR GARCÍA**.

Dado en la ciudad de Managua, el 28 de septiembre del año dos mil diecisiete.

*[Signature]*  
**Ivette Sánchez Mendioroz**  
 Secretaria

Tels: (505) 2266 2807 • 2266 2808 • 2266 2835  
 2266 9472 • 2266 9467 • 2266 9468  
 Apartado Postal: EC-44 • Managua, Nicaragua.

e-mail: [cnuni@bw.com.ni](mailto:cnuni@bw.com.ni)  
[www.cnu.edu.ni](http://www.cnu.edu.ni)



APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

El presente documento público

This public document/Le présent acte public

FRANCISCO ANTONIO DOMÍNGUEZ

SECRETARIO IN TERN

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

SECRETARIA GENERAL - UCN

Certificado

Comité/Comité

6. el día

03 de octubre de 2017

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores

8. bajo el número: A9C3342172760 607747

9. Sello/timbre

10. Firma

11. Fecha de expedición

12. Lugar de expedición

13. Fecha de recepción

14. Lugar de recepción

15. Fecha de cancelación

16. Lugar de cancelación

17. Fecha de devolución

18. Lugar de devolución

19. Fecha de caducidad

20. Lugar de caducidad

21. Fecha de extinción

22. Lugar de extinción

23. Fecha de rescate

24. Lugar de rescate

25. Fecha de cancelación

26. Lugar de cancelación

27. Fecha de devolución

28. Lugar de devolución

29. Fecha de caducidad

30. Lugar de caducidad

31. Fecha de extinción

32. Lugar de extinción

33. Fecha de rescate

34. Lugar de rescate

35. Fecha de cancelación

36. Lugar de cancelación

37. Fecha de devolución

38. Lugar de devolución

39. Fecha de caducidad

40. Lugar de caducidad

41. Fecha de extinción

42. Lugar de extinción

43. Fecha de rescate

44. Lugar de rescate

AC 0607747IORD





# Universidad Central de Nicaragua UCN

El suscrito Secretario General de Universidad Central de Nicaragua UCN, da fe y Certificar, que la firma puesta al pie de este Título, son auténtica y corresponde a los que utiliza los funcionarios de UCN:

Francisco López Rector (a) de la Universidad,  
Margorie Riquia Director (a) de Registro Académico.

Así mismo el Título otorgado es un grado académico oficial reconocido según Artículos 7 y 9 de la Ley 89 de la Autonomía de las Instituciones de Educación Superior y Artículo 82 de la Ley General de Educación y estos grados forman parte del sistema de educación superior nicaragüense.

En fe de lo cual firmo y sello en la Ciudad de Managua, Nicaragua, a los 07 días, del mes de Sept. de 2017.



[Signature]  
Secretario General  
Lic. Francisco Antonio Domínguez  
Universidad Central de Nicaragua



**Ministerio de Relaciones Exteriores**

**APOSTILLE**  
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

El presente documento público  
This public document / Le présent acte public

1. País: Nicaragua  
Country/Pays: NICARAGUA

2. Ha sido firmado por: FRANCISCO ANTONIO DOMÍNGUEZ  
Has been signed by: FRANCISCO ANTONIO DOMÍNGUEZ

3. Quien actúa en calidad de: SECRETARIO GENERAL  
acting in the capacity of: SECRETARIO GENERAL

4. Y está revestido del sello/timbre de: UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN  
and is provided with the seal/stamp of: UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN

5. en Managua  
at: Managua

6. el día: 07 de octubre de 2017  
the date: 07 de octubre de 2017

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by: Ministerio de Relaciones Exteriores

8. bajo el número: A9C342172760 607747  
under number: A9C342172760 607747

9. Sello/timbre  
Seal/stamp: [Seal]

10. Firma  
Signature: [Signature]

Martha de los Angeles Rodríguez Duarte

AC 0607747IORD

QR code

Título de Documento: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Type of document: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA

Tipo de Documento: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Type of document: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA

Vº de Hojas: 0  
number of pages/number of pages: 0

Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del documento en el cual se aplicó  
This Apostille/Legalization does not certify the content of the document to which it was issued  
(Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del documento al que se aplicó)

Esta Apostilla/Legalización se puede verificar en la dirección Internet: <http://www.apostille.gub.ni>  
This Apostille/Legalization can be verified at the Internet address: <http://www.apostille.gub.ni>





## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

Página 1 de 3

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, Identificado con cédula No. 75.091.274; **cursó y aprobó el Programa del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla:

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DOCTORAL

Institución:	Universidad Central de Nicaragua
Nombre del programa:	Doctorado en Educación
Título que otorga:	Doctor en educación con mención en: a. Paz y Derechos Humanos, o b. Espiritualidad y cultura, o c. Aprendizaje Social, o d. Sustentabilidad
Ubicación:	Managua, Nicaragua
Nivel de formación:	Doctorado
Metodología:	A distancia
Instancia que aprueba:	Vicerrectoría Académica
Duración del programa:	Tres años
Dirección:	Campus central de UCN, de los semáforos del ZUMEN 3 c. abajo, 1 c. al lago, Managua, Nicaragua.
Teléfonos:	Telf. 2279 3151 y 2279 1160
E-mail:	<a href="mailto:dsaldamando@ucn.edu.ni">dsaldamando@ucn.edu.ni</a>
Fecha de inicio del programa:	Febrero del 2013
Número de créditos académicos:	112
El programa está adscrito a:	Confederación Internacional de Educación Superior, CONIES, Dirección de Maestrías y Posgrados de la universidad Central de Nicaragua

Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: -Semáforos del Zumen 3c. Oeste, 1c. Norte, Managua Nicaragua, Teléfonos.: (505) 22791160/22791341, Ext. 106

Recinto Portezuelo: Semáforos de Portezuelo, Teléfonos.: (505) 2249-0801/2249-2568

Recinto Jinotepe: Del Hospital Regional ½ c. arriba, Teléfonos.: 2532-2382/2532-0100

Recinto Esteli: Bo. El Rosario, Frente rotonda CEPAD, Teléfonos.: 2713/8562/27136







**CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA**

Página 2 de 3

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.

Website: www.ucn.edu.ni

**DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA Y CRÉDITO DEL PLAN DE ESTUDIOS**

HOLOPROGRAMAS	NÚCLEOS DE APRENDIZAJE	SEMANAS	HT	HP	HA	TOTAL HORAS	Créditos
<b>EPISTEMOLÓGICO</b>	FUNDAMENTOS DEL PARADIGMA EMERGENTE	16	57	87	432	576	12
	HOLISMO, ÉTICA Y ESTÉTICA	16	57	87	432	576	12
	COMPLEJIDAD	16	57	87	432	576	12
	GÉNERO Y EPISTEMOLOGÍA	16	57	87	432	576	12
	BIOAPRENDIZAJE	16	57	87	432	576	12
<b>VITAL</b>	PEDAGOGÍA DEL APRENDIZAJE	16	57	87	432	576	12
	MEDIACIÓN PEDAGÓGICA	16	57	87	432	576	12
<b>INVESTIGATIVO</b>	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV	16	34	50	252	336	7
<b>TOTAL</b>		<b>176</b>	<b>535</b>	<b>809</b>	<b>4032</b>	<b>5376</b>	<b>112</b>

**HT:** Horas teóricas

**HP:** Horas prácticas

**HA:** Horas de Autoestudio

Un crédito académico equivale a 48 horas.

Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: -Semáforos del Zumen 3c. Oeste, 1c. Norte, Managua Nicaragua, Teléfonos.: (505) 22791160/22791341, Ext. 106

Recinto Portezuelo: Semáforos de Portezuelo, Teléfonos.: (505) 2249-0801/2249-2532

Recinto Jinotepe: Del Hospital Regional ½ c. arriba, Teléfonos.: 2532-2382/2532-0711

Recinto Esteli: Bo. El Rosario, Frente rotonda CEPAD, Teléfonos.: 2713/8562/271361







CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

Página 3 de 3

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

PERFIL DE LA PERSONA EGRESADA

- La persona egresada del Doctorado en Educación estará en capacidad de:
- Reflexionar sobre los aportes y teorías de los nuevos paradigmas científicos y de las nuevas tecnologías.
- Continuar su proceso de formación a partir de los aportes de la biología del conocimiento, la mediación pedagógica y la biopedagogía.
- Aplicar los conocimientos al análisis de la realidad social y cultural, incorporando elementos que le faciliten proponer alternativas de solución para los problemas sociales y ecológicos del entorno.
- Integrar equipos de trabajo en redes y de investigación colaborativa.
- Desarrollar propuestas acordes con los procesos emergentes regionales y nacionales en respuesta a los cambios que se dan en nuestra sociedad.
- Desarrollar actitudes creativas para atender y dar solución a problemas emergentes.
- Plantear acciones profesionales, sociales, ecológicas y culturales desde la práctica y aplicación transversal del conocimiento.
- Desarrollar procedimientos biopedagógicos desde el aprender y facilitar la promoción del aprendizaje autónomo y permanente.
- Asesorar proyectos, programas y estudios que emanen de la biopedagogía y sustentados en el trabajo colaborativo grupal.
- Dirigir y participar en investigaciones que aporten propuestas de mejoramiento en su campo profesional.
- Colaborar para el logro de objetivos de transformación social desde la perspectiva del pensamiento complejo y los sistemas emergentes.
- Adquirir conciencia ecológica y contribuirá a implementar acciones de sostenibilidad.
- Valorar principios éticos fundamentales que emanan de la colaboración, la participación, el cuidado y la responsabilidad.

  
Licda. Margorie del Carmen Aguirre Narvárez  
Directora de Registro Académico (UCN)



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: -Semáforos del Zumen 3c. Oeste, 1c. Norte, Managua Nicaragua, Teléfonos.:  
(505) 22791160/22791341, Ext. 106

Recinto Portezuelo: Semáforos de Portezuelo, Teléfonos.: (505) 2249-0801/2249-2568

Recinto Jinotepe: Del Hospital Regional ½ c. arriba, Teléfonos.: 2532-2382/2532-0702

Recinto Esteli: Bo. El Rosario, Frente rotonda CEPAD, Teléfonos.: 2713/8562/27136117





# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027097

Página 1 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 1. Programa Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla:

1. Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Primer cuatrimestre	
Descripción	<p>La ruptura con la visión científica que emerge del renacimiento europeo y plantea las categorías del mundo occidental hasta la primera mitad del siglo XX sembrando las raíces al inicio del siglo XXI, con la teoría de la relatividad y la teoría cuántica.</p> <p>Estas nuevas teorías y las que siguieron han conducido a una nueva conciencia y en consecuencia a formas más complejas de ver la realidad. La ciencia contemporánea ya no contempla la materia como conjunto de objetos sino como patrones o procesos dinámicos. Esta nueva forma de percibir el mundo está abrazando todas las áreas del saber, e incluso, ha estimulado la aparición de nuevas áreas de saber.</p> <p>Esta dimensión científica ofrece a la sociedad nuevas perspectivas, que evidencia la necesidad de trascender el paradigma mecanicista y reduccionista hacia una dimensión de autoorganización e interconectividad en todas las dimensiones de la vida.</p>	
Propósitos	<p>Conocer los planteamientos y conceptos fundamentales de las ciencias sobre las que se cimienta el Paradigma Emergente.</p> <p>Volver a mirar la sociedad a partir de los principios de los cambios científicos del Paradigma Emergente.</p> <p>Distinguir entre la perspectiva mecanicista y la visión de un mundo que emerge de las nuevas ciencias.</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-310

Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 5052224068 / 5052224069

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027098

Página 2 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	Apreciar la energía interna y externa como reguladora de los eventos cósmicos, de los sistemas naturales de la tierra y del actuar de los seres humanos.
<b>Contenidos</b>	<p>Las grandes revoluciones científicas: la cuántica, la biología molecular y la informática.</p> <p>Del equilibrio estático al equilibrio dinámico.</p> <p>La ciencia del siglo XX, como final de una época e inicio de una nueva.</p> <p>La materia y el universo.</p> <p>El yo cuántico como "sintaxis de relaciones"</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Autores(as) varios(as) (1990). Nueva conciencia. Plenitud personal y equilibrio planetario para el siglo XXI. Barcelona: Integral, 2<sup>da</sup> Edición.</p> <p>Betto, Frei (1999). La obra del artista. Madrid: Trotta.</p> <p>Bohm, David &amp; Peat, David (1998). Creencia, orden y creatividad. Las raíces creativas de la ciencia y de la vida. Barcelona: Pairo, 2<sup>a</sup> Ed.</p> <p>Bohm, David (1988). La totalidad y el orden implicado. Barcelona: Kairós.</p> <p>Bohr, Niels (1996). Física atómica e conocimiento humano. Brasil, Rio Janeiro: Contrapunto.</p> <p>Briggys, John &amp; Peat, David (1999). Las siete leyes del Caos. Las ventajas de una vida caótica. Barcelona: Grijalbo Revelaciones.</p> <p>Fritjot, Capra (1998). La trama de la vida. Una perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama.</p> <p>González de Alba, Luis (2002). El burro de Sancho y el gato de Shrödinger. México: Paidós.</p> <p>Hawking, Stephen W (1998). Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros. México: Crítica.</p> <p>James, Gleick (1996). Caos. La creación de una ciencia. Barcelona: Seix Barral.</p> <p>Kaku, Michio (1996). Hiperespacio. Una odisea científica a través de universos paralelos, distorsiones del tiempo y la décima dimensión. Barcelona: Crítica-Grijalbo.</p> <p>Kaku, Michio (1998). Visiones. Cómo la ciencia revolucionará la materia, la vida y la mente en el siglo XXI. Madrid: Ediciones Debate.</p> <p>Nemeth-Baumgartner, Antonia (1994). Macrometanoia. Un nuevo orden, una nueva civilización. El cambio de paradigma científico en las ciencias políticas, jurídicas y económicas. Santiago de Chile: Suramericana.</p> <p>Ortoli, Sven &amp; Pharabod, Jean Pierre (1997). El cántico de la cuántica</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-830  
Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 5052240684 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
Recinto Estación: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102625







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027099

Página 3 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

¿Existe el mundo? Barcelona: Gedisa.

Prigogine, Ilya (1999). O fin das certezas. Tiempo, caos e as leis da natureza. Brasil, Sao Paulo: UNESP.

Schrödinger, Erwin (1999). Mente y materia. Libro para pensar la ciencia. Barcelona: Liberdúplex, 5<sup>ta</sup> Edición.

Swimme, Brian (1998). El universo es un dragón verde. Chile: Sello Azul.

Volpi, Jorge (1999). En busca de Klingsor. Barcelona: Seix Barral. (Premio Biblioteca Breve)

Wilber, Ken (1994). Cuestiones cuánticas. Escritos místicos de los físicos más famosos del mundo. Barcelona: Kairós, 4<sup>a</sup> Edición.

Zohar, Donah (1996). El yo cuántico. Naturaleza humana y conciencia definida por la física moderna. México: Edivisión.

Algunos sitios relacionados para complementar información:

<http://alainet.org/active/17441&lang=es>

[www.fritjofcapra.net](http://www.fritjofcapra.net) [www.lacoctelera.com/doctorado](http://www.lacoctelera.com/doctorado)

<http://www.ecovisiones.cl/metavisiones/Pensadores/bohm.htm>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 / 2259-377

Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522240681 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

Recinto Masoli: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102629







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA


0027100

Página 4 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 2. Programa Holismo, Ética y Estética (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Holismo, Ética y Estética** del **Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla:

2. Holismo, Ética y Estética		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Segundo cuatrimestre	
Descripción	<p>La ciencia del nuevo paradigma afirma que todo está conectado con todo en relaciones de interdependencia. La fragmentación es una de las características más notorias del paradigma mecanicista que se traduce en los sistemas sociales caracterizados por la departamentalización, la especialización y la atomización del saber.</p> <p>La visión holista busca de construir los dogmatismos, promoviendo un saber y una manera de vivir que trasciendan la insostenibilidad ecológica y humana de la sociedad científico-industrial y del paradigma newtoniano-cartesiano. Procura ubicar, fundamentar y alimentar relaciones multidimensionales donde la sensibilidad, la no-linealidad y la incertidumbre se conjuguen con la racionalidad para resignificar el ser y el actuar en el mundo y la sociedad. Repensar la relación con el mundo de manera desinteresada fuera de los utilitarismos, abre la puerta a la emergencia de una estética y una ética de vida responsable en una cultura sostenible. La visión holista es transdisciplinar e integral y, al poner énfasis en la interdependencia, la diversidad y la asociación, plantea otra manera posible de vivir en sociedad.</p>	
Propósitos	<p>Comprobar la dimensión holista en el cosmos y en la naturaleza; relacionarla con la visión ecológica y de sustentabilidad.</p> <p>Comprender y asumir la relación entre ética, estética y holismo a partir de</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-3105  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 50522240684 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
Recinto Estelí: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027101

Página 5 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>la resignificación del actuar desde una mirada desinteresada que coloca los utilitarismos en segundo lugar.</p> <p>Formular la base de una propuesta alternativa de sociedad que asuma el cambio como principio de diversidad y adaptación permanente y propicie el desarrollo integral del ser humano, en particular el desarrollo de su espiritualidad como una conexión profunda con sí mismo, con los demás y con el entorno.</p> <p>Propugnar un vivir integral y holista fundamentado en la complejidad, la interdependencia y la diversidad.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Diversidad, fragmentación y globalización.</p> <p>El todo y las partes.</p> <p>Visión sistémica y el mundo actual.</p> <p>Las teorías contemporáneas de la forma: campos mórficos y morfogenéticos.</p> <p>La visión holográfica y la sincronicidad.</p> <p>La estética en relación con los diferentes aspectos del holismo, en particular la teoría de los campos mórficos, morfogenéticos y la visión holográfica.</p> <p>El cosmos y la naturaleza.</p> <p>Ecología profunda y ética.</p> <p>Energía cósmica, compromiso personal, ética y globalización.</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Gallegos, Ramón (1997). El destino indivisible de la educación. Propuesta para redefinir el diálogo. México: Pax.</p> <p>Gallegos, Ramón (1997). Una sola conciencia. México: Fundación Ramón Gallegos.</p> <p>Gallegos, Ramón (1998). Hacia dónde vamos. México: Fundación Ramón Gallegos.</p> <p>Gallegos, Ramón (1998). Lo sagrado y la nueva conciencia. México: Fundación Ramón Gallegos.</p> <p>Gallegos, Ramón (2013). Educación Holista. México: Fundación Ramón Gallegos.</p> <p>Gallegos, Ramón (2013). El espíritu de la educación. México: Fundación Ramón Gallegos.</p> <p>Gallegos, Ramón (2013). Inteligencia espiritual. México: Fundación Ramón Gallegos.</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuabras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2279-310

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224069 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102620







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027102

Página 6 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

- Gallegos, Ramón (2013). Una visión integral de la educación. México: Fundación Ramón Gallegos.
- Gallegos, Ramón (2014). La educación del corazón. México: Fundación Ramón Gallegos.
- Groff, Stanilav (1996). La revolución de la conciencia. Barcelona: Kairós.
- Groff, Stanilav (2003). El juego cósmico. Exploraciones en las fronteras de la convivencia humana. Barcelona: Kairós, 3<sup>ra</sup> edición.
- Morín, Edgar. (2003). El método 5. La humanidad de la humanidad. Madrid: Cátedra.
- Wilber, Ken (1985). La conciencia sin fronteras. Barcelona: Kairós.
- Wilber, Ken (1990). El espectro de la conciencia. Barcelona: Kairós.
- Wilber, Ken (1991). Los tres ojos del conocimiento. Barcelona: Kairós.
- Wilber, Ken (1992). El Paradigma Holográfico. Barcelona: Kairós.
- Wilber, Ken (1996). Breve historia de todas las cosas. Barcelona: Kairós.
- Wilber, Ken (1996). Una teoría del todo. Barcelona: Kairós.
- Wilber, Ken (2005). Sexo, ecología y espiritualidad. Madrid: Gaia.
- Wilber, Ken (2008). Embracing reality. The integral vision of Ken Wilber. Barcelona: Kairós.



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-3370

Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522240684 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429 Recinto Este:

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmin 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027103

Página 7 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 3. Programa Complejidad (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Complejidad del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

3. Complejidad		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Tercer cuatrimestre	
Descripción	<p>En las distintas formas de concebir el mundo, de entender las relaciones entre los seres humanos y de articular la relación con la Naturaleza, la ciencia ha jugado un papel fundamental. En la perspectiva de crear un nuevo paradigma del pensamiento científico contemporáneo, el pensamiento complejo aporta un conjunto de valores éticos y epistémicos, una forma de pensar el mundo y una acción transformadora que ha sido sinónimo de riqueza de pensamiento.</p> <p>Un pensamiento que asume, a la vez, principios antagónicos, concurrentes y complementarios e incorpora tanto el orden como la incertidumbre, lo aleatorio y lo eventual. La complejidad es un modo de pensamiento que vincula tanto el orden, lo universal y lo regular, como el desorden, lo particular y el devenir.</p> <p>Se trata de pensar como sujetos encarnados, situados en la historia, creativos, que buscan y re-crean las formas de percibir, sentir y pensar su mundo de convivencia. Para abandonar la dicotomía cuerpo-mente se precisa pensar una mente corporalizada y un cuerpo que es cognitivo y emocional</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 / 2289-3111

Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 5052224069 / 5052224069

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

Recinto Estación: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102628







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027104

Página 8 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>Se intenta transitar hacia el pensamiento complejo, que no significa sólo cambiar de paradigma sino vivir una transformación global de la forma de experimentar el mundo, de co-construirlo en las interacciones y en territorios de conocimiento más fluidos y diversos, contradictorios; plantea una forma de interactuar en el mundo estableciendo interminables uniones entre componentes; es un estilo de indagación abierta, no sujeta a modelos; rechaza la causalidad lineal y defiende una causalidad circular e interrelacional que apunta a lo improbable, a la complementariedad, a la dialogicidad.</p> <p>Es el pensamiento que religa, que acepta la incertidumbre, valora la subjetividad y el azar, que acepta las distintas formas de conocimiento y niega que existan formas de conocimiento más simples que otras.</p>
<b>Propósitos</b>	Conocer y apropiarse de los elementos fundamentales del pensamiento complejo incluyendo la incertidumbre como forma de vincularse con si mismo/a, con la sociedad, con la naturaleza y el cosmos.
<b>Contenidos</b>	<p>Conceptos claves como:</p> <p>Retroalimentación, autoorganización, apertura, organización, causalidad compleja, religación, relación dialógica, recursividad, rizoma.</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Briggys, John &amp; Peat, David (1999). Las siete leyes del Caos. Las ventajas de una vida caótica. Barcelona: Grijalbo Revelaciones.</p> <p>Morin, Edgar (1981). El Método I. Madrid: Cátedra.</p> <p>Morin, Edgar (1983). El Método II. Madrid: Cátedra.</p> <p>Morin, Edgar (1988). El Método III. Madrid: Cátedra.</p> <p>Morin, Edgar (1992). El Método IV. Madrid: Cátedra</p> <p>Morin, Edgar (1994). Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona: GEDISA.</p> <p>Morin, Edgar (2003). El método V. La humanidad de la humanidad. Madrid: Cátedra.</p> <p>Morin, Edgar (2004). El Método VI. Madrid: Cátedra.</p> <p>Najmanovich, Denise (2005). Estética del pensamiento</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2279-310  
Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 5052224069 / 5052224069

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027105

Página 9 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

<p>complejo. Andamios. (Dialnet) Revista de Investigación Social.</p> <p>Prigogine, Ilya (1996). El fin de las certidumbres. Santiago: Andrés Bello.</p> <p>Velilla, Marco Antonio (2002) Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo. Bogotá: Ediciones Jurídicas Gustavo Ibáñez. (Compilación)</p> <p>Wagensberg, Jorge (1985) Ideas sobre la Complejidad del Mundo. Barcelona: Tusquets.</p>
---



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 / 2269-3000

Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 5032224600 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

Recinto Estrella: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027107

Página 10 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 4. Programa Género y Epistemología (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Género y Epistemología del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

4. Género y Epistemología		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Cuarto cuatrimestre	
Descripción	<p>En este curso se propone señalar los contenidos y los procedimientos en la producción de conocimiento que posibilitan conceptualizar y mirar el mundo, la vida y la cotidianidad desde una perspectiva abarcativa, compleja e interdisciplinaria, colocando al sujeto en el centro de la reflexión.</p> <p>Sugiere comprender el género como una categoría social, teórica y analítica para asignar significado y valor a las relaciones humanas y a las cosas que son fuente de desigualdad e injusticia. Por otra parte, genera conocimiento susceptible de producir cambios sociales y personales que erradiquen la desigualdad histórica entre hombres y mujeres. Permite esclarecer que el sustento de las dominaciones está en la dominación de género.</p> <p>Epistemológicamente ofrece la posibilidad de producción de conocimiento, develando las condiciones necesarias para producirlo sin sesgos androcéntricos.</p> <p>Por lo tanto, en este Curso, se habla de la ruptura epistemológica considerando el aporte de la teoría feminista que ha permitido un des-enmarcarse de la ideología naturalista que subyace bajo el campo del saber y la ciencia androcéntrica, explicando que la diferenciación de género y la sexual es el resultado de una gran</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160/2269-3044  
Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522240584 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
Recinto Estero: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027108

Página 11 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	elaboración política, social y cultural; y que eso ha tenido gran repercusión en la historia de la humanidad.
<b>Propósitos:</b>	<p>Historizar la experiencia humana, analizar relaciones, procesos, prácticas.</p> <p>Desnaturalizar los argumentos que esencializan situaciones y costumbres.</p> <p>Deconstruir lo que se sabe para verlo de manera crítica, desmontando, visibilizando lo que no se quiere ver, rechazando mandatos de género.</p> <p>Desmontar los conocimientos que están sustentados desde el androcentrismo (el hombre centro y medida de todas las cosas, el lenguaje masculino es excluyente).</p> <p>Resignificar la experiencia desde la visión del sujeto/a que tiene deseos, necesidades e intereses.</p> <p>Generar conocimientos implicados desde un sujeto situado en el mundo. Por ejemplo las mujeres son sujetas de conocimiento: son sujeto cognoscente (quién conoce) y cognoscible (con quienes se conoce)</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Patriarcado</p> <p>Epistemología feminista</p> <p>Historia del patriarcado</p> <p>Expresiones del patriarcado en la sociedad actual</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Boff , Leonardo (2002). El Cuidado Esencial. Ética de lo humano, compasión por la Tierra. Madrid: Trotta.</p> <p>Compendio de lecturas (1998). Género–Teoría Feminista - Nuevos Paradigmas. Santiago: Cuatro vientos.</p> <p>Eisler, Riane (1987). El Cáliz y la Espada. Santiago de Chile: Cuatro Vientos.</p> <p>Eisler, Rianne (1998). Placer Sagrado. Nuevos caminos hacia el Empoderamiento y el Amor. Santiago: Cuatro vientos, Vol. 2.</p> <p>García, Ana &amp; Freire, Mina (2003). Desarrollo del género en la feminidad y la masculinidad. Madrid: Narcea S.A.</p> <p>Grassi, Estela (1986). Antropología y mujer. Argentina, Buenos</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2265-3106  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224069 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027109

Página 12 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

Aires: Humanitas.

Gutiérrez, Francisco & Prado, Cruz (2000). Género y nueva ruralidad. Proceso en construcción. San José: IICA.

Gutiérrez, Francisco & Prado, Cruz (2001). Simiente de Primavera, Save Sh. Children. Guatemala: Saquil Tzij.

Hee Pedersen, Christina (1998). Nunca antes me habían enseñado eso. Perú: Lilith.

Maturana, Humberto (1987). Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano, desde el patriarcado a la democracia. Santiago: Comunicaciones Noreste Ltda.

Maturana, Humberto (1996). El sentido de lo humano. Chile: Dolmen, 8<sup>va</sup> Edición.

Metz, Pamela & Tobin, Jacqueline (1996). El tao de las mujeres. España: Gaia.

Morin, Edgar (2004). El Método VI. Madrid: Cátedra.

Muraro, Rose M. & Boff, Leonardo (2004). Femenino y Masculino. Madrid: Trotta.

Nemejh, Baungastner (1994). Macrometomía. Santiago de Chile: Suramericana

Novo, María (2007). Mujer y Medio Ambiente: Los Caminos de la visibilidad. Utopías, Educación y Nuevo Paradigma. Madrid: Los libros de la catarata.

Restrepo, Carlos (1997). El derecho a la ternura. México: Océano.



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2369-310

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224068 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027110

Página 13 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 5. Programa Bioaprendizaje (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Bioaprendizaje del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla:

5. Bioaprendizaje		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Quinto cuatrimestre	
Descripción	<p>Este núcleo de aprendizaje, es una secuencia necesaria de los cursos anteriores a partir de los cuales se plantea una ruptura epistemológica en la forma de concebir el proceso de aprendizaje. A partir de aportes científicos provenientes en particular de la teoría cuántica, la teoría del caos, la de los campos y las biociencias, se pueden plantear las tres hipótesis siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ciencias cognitivas derivadas del Nuevo Paradigma van más allá de lo límites tradicionalmente impuestos por la psicología y la epistemología.</li> <li>• La cognición de la autopoiesis gira en torno a la vida de modo que el aprendizaje emerge y es condicionado por relaciones de subjetividad entre el conocedor y lo conocido.</li> <li>• La visión cuántica y la teoría de los campos abren sobre el proceso de aprendizaje perspectivas que permiten plantear algunos de sus aspectos más allá de los parámetros biológicos de autoorganización.</li> </ul> <p>Estas hipótesis nos plantean, entre otras líneas de trabajo, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender es una propiedad emergente de la autoorganización de la vida. Se da en la medida en que somos interlocutores con la</li> </ul>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269 2269  
Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522240584 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 5052532142  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027111

Página 14 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

	<p>realidad a través de todos nuestros sentidos y potencialidades. Nuestros órganos sensoriales son, ante todo, creadores de conexiones con el medio ambiente y alimentan un proceso significativo en la medida que el individuo logra reconfigurar por el conocimiento su complejo sistema cerebral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones sociales aprendientes.</li> <li>• Unidad de los procesos vitales y cognitivos. Estar vivo, exige como requisito, estar aprendiendo. Según la autopoiesis de Maturana y Varela vivir es conocer.</li> <li>• Aprender es un proceso que no está sometido solo a las leyes del nivel meso de organización de la vida, sino también al nivel micro, donde entran en juego otros parámetros. Por ello, no responde siempre a las leyes del espacio tiempo tal y como las conocemos.</li> </ul>
<b>Propósitos</b>	<p>Comprender el aprendizaje como una actividad innata a todos los seres vivos.</p> <p>Comprender cómo la interlocución con el ambiente es un aspecto clave del aprendizaje de los seres vivos.</p> <p>Dimensionar la autoorganización de la información (conocimiento) como la esencia del proceso de aprendizaje.</p> <p>Comprender qué aspectos del proceso de aprendizaje se pueden plantear desde la teoría cuántica y la de los campos.</p> <p>Comprender las consecuencias de los planteamientos del bioaprendizaje sobre la pedagogía y el sistema educativo.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Nichos de vida y aprendizaje.</p> <p>La trama de la vida como fundamento del bioaprendizaje.</p> <p>Interlocución y autoorganización.</p> <p>Lenguaje, convivencia y aprendizaje.</p> <p>Orden implicado, campos mórficos/morfogenéticos y aprendizaje.</p> <p>Procesos educativos dinámicos, complejos y caóticos.</p> <p>Sociedad "aprendiente" y sociedad de conocimiento pleno.</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Assmann, Hugo (1998). Reencantar la Educación. 2ª Edición. Editor. Vozes Petrópolis.</p> <p>Danah, Zohar (1996). El yo cuántico. Naturaleza humana y conciencia</p>

Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2755-3100

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224069 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

Recinto Estación: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102620







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027112

Página 15 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

definidas por la física moderna. México: Edivisión.

Fritjot, Capra (1998). La trama de la vida. Una perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama.

Howard, Gardner (1993). Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad. Barcelona: Paidós.

Kerlinger, Fred (1998). Investigación del comportamiento. México: Mc Graw Hill.

Maturana, Humberto & Varela, Francisco. El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano. Santiago de Chile: Universitaria.

Maturana, Humberto (1995). La realidad: ¿objetiva o construida? Fundamentos biológicos de la realidad. Barcelona: Antropos.

Morin, Edgar (1978). El paradigma perdido: el paraíso olvidado. Ensayo de biantropología. Barcelona: Kairós, 2<sup>da</sup> Edición.

Pozo, J. I. (1996). Teorías Cognitivas del aprendizaje. Madrid: Morata.

Thompson, W. (1992). Gaia. Implicaciones de la nueva biología. Barcelona: Kairós.



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2259-3100

Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522240699 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102628







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA


0027113

Página 16 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 6. Programa Pedagogía del Aprendizaje (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Victor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Pedagogía del Aprendizaje del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

6. Pedagogía del Aprendizaje		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Sexto cuatrimestre	
Descripción	<p>La persona humana aprende por los actos de autoorganización del conocimiento que conllevan la autoconstrucción del ser humano.</p> <p>La pedagogía, como promoción del aprendizaje se construye como una ciencia, desde las coordenadas que nos proporciona la vida como un aspecto clave de la ecología.</p> <p>En este sentido (el sentido humano), se vincula con la mediación pedagógica que propone actividades, ejercicios, procedimientos (experiencias de aprendizaje) a través de los cuales se posibilita y facilita la promoción del aprendizaje.</p> <p>Se dará especial énfasis a los pasos metodológicos del lenguaje total con sus diferentes lecturas, así como el proceso como aspecto esencial de esta metodología. Así mismo se insistirá en la necesidad de la autoorganización del conocimiento en la sociedad del saber o del conocimiento pleno.</p>	
Propósitos	<p>Comprender que el aprendizaje tiene como eje articulador el proceso de autoorganización de los conocimientos (autopoiesis) que se inicia en las experiencias de aprendizaje.</p> <p>Analizar el aprendizaje desde diferentes autores y enfoques.</p> <p>Comprender los alcances pedagógicos de las experiencias de</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-370  
 Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522246584 / 50522240699  
 Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
 Recinto Estelí: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626





# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027114

Página 17 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>aprendizaje.</p> <p>Estudiar el núcleo generador como centro de posibilidades de aprendizaje autopoietico.</p> <p>Dimensionar actividades, ejercicios y procedimientos de la mediación como formas pedagógicas de la autoorganización del conocimiento.</p> <p>Analizar la importancia del aprendizaje en la sociedad del conocimiento pleno.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Nuevas corrientes de cognición referidas a la educación (autores - enfoques).</p> <p>Experiencias de aprendizaje: características.</p> <p>El núcleo generador y las lecturas de análisis de la realidad.</p> <p>Procedimientos pedagógicos del tratamiento desde el que aprende.</p> <p>Sociedad aprendiente.</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Assmann Hugo (1996). Metáforas novas para reencantar a educação. UNIMEP.</p> <p>Assmann Hugo (2000). Competencia e sensibilidade solidaria. Vozes.</p> <p>Assmann Hugo.(2002) Placer y ternura en la educación. Madrid: Ed. Nancea.</p> <p>Assmann, Hugo (2004). Curiosidade e prazer de aprender. Vozes.</p> <p>Freire, Paulo (2005). Propuestas de Paulo Freire para una renovación educativa. México: CEAAL.</p> <p>Freire, Paulo. (2001) Biobibliografía. Mexico: Siglo XXI</p> <p>Gutiérrez, Francisco (1973). El Lenguaje Total. Buenos Aires: Humanitas.</p> <p>Gutiérrez, Francisco (1974). Pedagogía de la Comunicación. San José: Editorial Costa Rica.</p> <p>Gutiérrez, Francisco (1981). Striptease de la escuela. Costa Rica, Heredia: ILPEC.</p> <p>Gutiérrez, Francisco (1982). Educación como praxis política México: Siglo XXI.</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-110

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224068 /5052224069

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 /50525321429

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027115

Página 18 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

Gutiérrez, Francisco (1993). Pedagogía de la comunicación en la educación popular. Bogotá: Magisterio

Gutiérrez, Francisco Siento, percibo, sueño...ergo sum. Costa Rica, Heredia: ILPEC.

Howard, Gardner (1995). Mentes creativas. Barcelona: Paidós.

Howard, Gardner (1997). La mente no escolarizada. Barcelona: Paidós.

Howard, Gardner (2001). Inteligencias múltiples. Barcelona: Paidós.

Larede, Jean (1980). La suggestopedie. Presse Univ. De France.

Larede, Jean (1980). Qu'est-ce que la suggestologie. Regard.

Lozanov, G (1971). Suggestology and the autlines of suggestopedia. Sofía.

Morín, Edgar (1999). Siete saberes necesarios para la educación bien orientada. Francia: UNESCO.

Morín, Edgar (2000) La mente bien ordenada. Barcelona: Seix Barral.

Morín, Edgar (2003) Educar en la era planetaria. Barcelona: Gedisa.

Morin, Edgar (2004). El Método VI. Madrid: Cátedra.

Morín, Edgar Bases para una reforma educativa. Guatemala: Cuadernos pedagógicos No. 22,

Prado, Cruz & Gutiérrez, Francisco (1997). Ecopedagogía y ciudadanía planetaria. Costa Rica, Heredia: ILPEC.

Prieto, Daniel & otros (1992). Discurso pedagógico. Costa Rica: RNTC.



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2710-3100  
Recinto Dóral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 50522240699 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027116

Página 19 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 7. Programa Mediación Pedagógica (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Mediación Pedagógica** del **Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla:

7. Mediación Pedagógica		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Séptimo cuatrimestre	
Descripción	<p>La Mediación Pedagógica surge como una respuesta a las inquietudes y preocupaciones en relación con el aprendizaje de los docentes e investigadores.</p> <p>Se define como el énfasis que se hace desde el que aprende y desde las estrategias de aprendizaje que están más en función del que aprende que del que enseña.</p> <p>En este momento la Mediación es un movimiento pedagógico que se está desarrollando en diferentes ambientes y desde núcleos complementarios: desde aspectos teóricos que el Dr. Daniel Prieto ha venido investigando en la Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina, desde la dimensión práctica que desarrolla el Dr. Francisco Gutiérrez en Centroamérica y desde la implementación especializada como la dimensión de ecopedagogía (Brasil) y la de formación de personas adultas (España).</p> <p>La Mediación Pedagógica es el eje transversal de los cursos del área profesional tanto desde la investigación teórica como desde la práctica, razón por la cual todos estos cursos, lo mismo que el trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.</p> <p>Esta mediación pedagógica se impone llevarla al hipertexto siendo</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1100 2269 210

Recinto Dóral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 50522240691 /50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 /5052532109

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027117

Página 20 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>que el "ciberespacio" constituye en sí una verdadera revolución en todos los campos. Es multidimensional tanto en lo que respecta al tiempo como al espacio. El "aquí y ahora" del EMEREC, como asegura Jean Cloutier, se ha agrandado y sigue agrandándose sobre todo si se tomaron en cuenta que al "espacio virtual" hay que añadir el tiempo, que es igualmente virtual, dado que la comunicación se lleva a cabo en "tiempo diferido".</p> <p>Si el mundo que vivimos es otro, también la educación deberá ser otra. La interactividad nos pone frente a emisores y receptores con funciones intercambiables y con interrelaciones que desde el punto de vista pedagógico tienen que ser auténticas interacciones.</p> <p>En este orden de ideas cabe puntualizar que el uso educativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación tiene que responder a la transmisión del contenido con mayor rapidez y eficiencia, pero sobre todo, a la dimensión pedagógica que haga posible que los participantes sujetos del proceso de aprendizaje, hagan suyos, auto-organizando los contenidos científicos.</p> <p>Resulta pedagógicamente muy alentador investigar, descubrir y utilizar las condiciones y posibilidades de aprendizaje de estas nuevas tecnologías mediadas pedagógicamente.</p> <p>Valorar y comprender que el agente primordial del proceso educativo tiene que ser las personas aprendientes y todos los otros recursos, incluido el docente, deben estar en función del sujeto aprendiente.</p>
<p><b>Propósitos</b></p>	<p>Visualizar desde los diferentes aportes científicos cómo los procesos educativos deberán estar más centrados en el aprendizaje que en la enseñanza.</p> <p>Argumentar pedagógicamente la necesidad de educar para la incertidumbre, la realización del ser humano y la convivencia.</p> <p>Conocer y utilizar las principales aplicaciones y potencialidades pedagógicas que poseen las realidades informáticas para integrarlas en los procesos educativos.</p> <p>Saber integrar la evaluación y autoevaluación como aspectos esenciales del proceso de aprendizaje.</p>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>La mediación pedagógica como propuesta alternativa de educación.</p> <p>La mediación le da sentido al acto educativo dentro del horizonte de</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 / 2269-3344  
Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 50522240699 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
Recinto Estación: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102628 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027118

Página 21 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>la participación, creatividad, expresividad y relacionalidad.</p> <p>Conocer el tratamiento pedagógico desde el que aprende.</p> <p>Conocer el tratamiento pedagógico desde la forma.</p> <p>El texto paralelo como el hacer educativo.</p> <p>La evaluación y autoevaluación como aspecto mediático.</p> <p>El educador como mediador del aprendizaje.</p> <p>Sociedad del saber: conocimiento pleno como nuevo entorno.</p>
<p><b>Bibliografía</b></p>	<p>Gutiérrez, Francisco &amp; Prieto, Daniel (1991). Mediación Pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa. Guatemala: DDA.</p> <p>Maturana, Humberto (1996). El sentido de lo humano. Santiago de Chile: Dolmen.</p> <p>Gutiérrez, Francisco (1991). Mediación pedagógica para la educación de los libros de texto. Costa Rica: UNESCO.</p> <p>Gutiérrez, Francisco &amp; Ríos, Edith (1994). El texto paralelo: una propuesta pedagógica para la educación y el aprendizaje. Guatemala: IIME, EDUSAC.</p> <p>Gutiérrez, Francisco (1986) Una propuesta educativa latinoamericana (Idiogenomatesis). Metodología del Lenguaje Total. Buenos Aires: Hvmantitas.</p> <p>Morín, Edgar (2002). Bases para una reforma educativa. Guatemala: MINEDUC, cuadernos pedagógicos No. 22.</p> <p>Morín, Edgar (1999). Siete saberes necesarios para la educación bien orientada. Francia: UNESCO.</p> <p>López, Miguel &amp; otros (2003). Conversando con Maturana de educación. Málaga: Ed. Aljibe.</p> <p>Ramonet, Ignaci (2002). La post-televisión, internet y globalización económica. Barcelona: lacaria.</p> <p>Turkle, Sherry (1997). La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet. Barcelona: Paidós.</p> <p>Castells, Manuel (2001). La galaxia internet. Barcelona: Areté.</p> <p>Lewis, Diego &amp; María, E. (2000). Hacia una herramienta educativa universal. Buenos Aires: Ciccus.</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2289-3111

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224069 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027119

Página 22 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

Novak & Growin (1988). Aprendiendo a aprender, Barcelona, España: Martínez Roca.

Rueda, Rocío. (2004) Ellos vienen con el chip incorporado. Bogotá: IDEP

Virilio, Paul (2004). El ciber mundo. La peor política. Madrid: Cátedra.

Castañeda, Carlos. (1999) El lado activo del infinito. Ediciones B.

Sartori, Giovanni (1998). Homo videns: La sociedad teledirigida. Madrid: Taurus.

Ford, Coffey (1991). Herramientas para construir y compartir modelos de conocimientos basados en mapas conceptuales. Cañas.

Bozal, Valeriano (1996). Historias de las ideas estéticas y de las teorías artísticas contemporáneas. Madrid: Visor distribuciones.

Gómez, M. (2004). Educação en Rede. Una visión emancipadora. Sao Paulo: Cortez.

Gelb, Michel (1999) Inteligencia Genial de Leonardo Da Vinci. Bogotá: Editorial Norma.

Bibeny, Norbert (1997). La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad digital. Barcelona: Anagrama.

Davies, D. & Teare, R (2002). Organizaciones que aprenden y formación virtual. Barcelona: Gedisa.

Byngton, Carlos. (1998). Pedagogía simbólica. Revista Psicopedagogia, volumen 17, nº43.



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-310  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 505224068  
/50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 /50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102625







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA


0027120

Página 23 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 8. Programa Seminario de investigación I (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Seminario de investigación I del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

Seminario de investigación I		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>El Seminario de investigación I da los insumos necesarios a las personas aprendientes para definir su estrategia de investigación en torno a un tema o problema conducente a la elaboración de la Tesis Personal.</p> <p>En este seminario de investigación del Doctorado se orienta a las personas participantes en el proceso de autoorganización grupal y en el ejercicio del conversar para lograr un primer posicionamiento en torno a la Tesis Personal y a la Tesis Grupal.</p> <p>Los grupos se configurarán de acuerdo, tanto a la mención de preferencia como acento en el proceso doctoral, así como a los intereses y experiencias personales, académicas y laborales de las personas participantes.</p> <p>En el caso particular de este Seminario las personas construirán un boceto de las ideas que constituirán las propuestas de Tesis personal de cada participante.</p>	
Propósitos	Explicar los ámbitos disciplinarios y temáticos de cada una de las menciones, así como la relación de estas con la perspectiva teórica del Doctorado.	

Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1106 / 2269-910

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052240684 / 5052240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 5052532309

Recinto Estelí: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027121

Página 24 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>Motivar un espacio de discusión grupal en donde se establezcan las bases para relacionar la Tesis grupal y la Tesis personal.</p> <p>Reflexionar con el grupo y con la persona asesora la viabilidad de la Tesis personal así como el camino que debe ir tomando la Tesis grupal.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Insumos teóricos sobre investigación</p> <p>Inserción en la perspectiva teórica del Plan de Estudios</p> <p>Autoorganización de los grupos</p> <p>Ejercicios de conversación sobre el tema de la Tesis Grupal y Personal</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Boff, L. (2002). Grito de la Tierra, grito de los pobres. Hacia una conciencia planetaria. México: Dabar.</p> <p>Capra, Fritjof. (1998). La trama de la vida. Barcelona: Anagrama.</p> <p>Maturana, H. (2004). Desde la biología a la psicología. Argentina: Lumen.</p> <p>Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. España: Gedisa.</p> <p>Varios. 2009. ¿Qué es el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad con menciones en Paz y Derechos Humanos, Espiritualidad y Cultura, Aprendizaje Social. Costa Rica: CAORDIA.</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2289-310  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 50522240691  
/50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 /50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102629







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027122

Página 25 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 9. Programa Seminario de investigación II (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Seminario de investigación II** del **Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

Seminario de investigación II		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Este Seminario se concentra en la producción de una ruta de investigación sobre la Tesis Grupal y la Tesis Personal trabajados en el grupo, conversados y consensuados allí.</p> <p>Alcanzado un primer nivel de madurez en la comprensión teórica del Paradigma Emergente, así como también, en la interacción del grupo (autoorganización), las personas participantes se abocarán a producir, consensualmente, el diseño de Tesis Grupal, el cual será alimentado por los diseños de Tesis Personal de cada participante. En este sentido, la metodología del Seminario se concentra en el ejercicio del conversar y consensuar para lograr objetivos comunes que nutran mutuamente a cada persona.</p> <p>Parte de ese proceso es la construcción de una bibliografía básica que cada participante aportará para el desarrollo de su Tesis Personal.</p> <p>Otro elemento importante en este punto es la descripción que hará cada grupo de la forma entrelazada en que sus Tesis Personales se constituyen como parte de un todo que es la Tesis Grupal.</p> <p>Al finalizar este seminario cada grupo debe entregar un ensayo en</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-510

Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224068 / 5052224069

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429

Recinto Estación: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027123

Página 26 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	<p>el que se evaluará la búsqueda bibliográfica que cada persona realizará en pro de su Tesis Personal. Pero, además se evaluará la forma como el grupo logra describir la interligazón de sus procesos personales con el proceso grupal.</p>
<b>Propósitos</b>	<p>Realizar la ruta de investigación grupal Realizar la ruta de investigación personal</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Teórica del Paradigma Emergente De la investigación tradicional a la investigación en complejidad La autoorganización</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Gutiérrez, Francisco (2007). El sentido del Doctorado. CAORDIA. Costa Rica: Autores/as Varios/as (2009). Estrategias para la elaboración de Tesis Grupal y Tesis Personal en el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad. Caordia. Costa Rica: Además de la bibliografía nueva aportada por cada persona aprendiente.</p>



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-110  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 50522240684  
/50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 /50525321429  
Recinto Estero: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027124

Página 27 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

### 10. Programa Seminario de investigación III Tesis Grupal (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Seminario de investigación III Tesis Grupal del Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

Seminario de investigación III - Tesis Grupal		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Este Núcleo se concentra en la elaboración del borrador final de la Tesis Grupal.</p> <p>Este es el ejercicio más significativo del proceso Doctoral y lo es porque implica la construcción de un medio (texto, página web, obra artística, u otro) que muestre el proceso de producción colectivo del grupo.</p> <p>En el medio seleccionado se deben evidenciar tres elementos: la construcción teórica propia del grupo; la capacidad de construir colectivamente un producto en donde no se identifiquen los aportes de cada persona sino que se aprecie un proceso de interacción del grupo; y una propuesta propia, concreta, de acción, en el corazón del Doctorado.</p> <p>El producto final se presentará en un auditorio ante las personas evaluadoras designadas por el Consejo Académico del Doctorado.</p>	
Propósitos	Producir la Tesis Grupal	
Contenidos	Los avances en investigación cuántica	

Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269-4000  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 50522240684 / 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
Recinto Estación: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626





# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027125

Página 28 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	El orden implicado Rizomas en Biopedagogía
<b>Bibliografía</b>	Aquella que presenten los diversos Grupos.



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1160 2269310  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052224068  
/50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 /50525321429  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA


0027126

Página 29 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

## 11. Programa Seminario de investigación IV - Tesis Personal (UCN)

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA (UCN)**, la que se encuentra debidamente acreditada ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) mediante resolución No. 10-89 del 18 de noviembre del año 1998. Certifica que el (la) Estudiante (a) **Víctor Julián Salazar García**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274**; cursó y aprobó el Programa del Núcleo de Aprendizaje **Seminario de investigación IV Tesis Personal** del **Doctorado en Educación**. El que a continuación se detalla

Seminario de investigación IV - Tesis Personal		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Una vez concluidos los Núcleos y la Tesis Grupal, la persona estudiante se dedicará a sistematizar lo investigado durante ese proceso para el desarrollo de su Tesis, así como a profundizar su producto final. Este Seminario es un espacio para organizar esta tarea final del Plan de Estudios e implica la escogencia de una persona Tutora que le acompañe en esta etapa y revise la calidad y profundidad del borrador final de la Tesis antes de ser presentada al Consejo Académico del Doctorado para su aprobación.</p> <p>En este momento del Plan de Estudios, la persona estudiante, habrá logrado articular un primer trabajo de investigación grupal y lo habrá aprobado. Ahora sigue el desarrollo de su trabajo personal que ha sido reflexionado durante todo el Plan de Estudios. En consecuencia, con todos los insumos recibidos, la persona tendrá no solo un diseño sino una cantidad considerable de investigación realizada y podrá, por lo mismo, dedicarse a organizar, sistematizar y profundizar su Tesis Personal.</p> <p>Este seminario es evaluado de acuerdo con lo que se define</p>	



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuerdas abajo 1 cuadra al norte, 2279-1155 2269 2100  
Recinto Doral: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Doral, Teléfonos: 5052240684 / 5052240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321410  
De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626







# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA

0027127

Página 30 de 30

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C. al Norte. Managua, Nicaragua.  
Website: www.ucn.edu.ni

	en la sección Requisitos de Egreso.
<b>Propósitos</b>	Elaborar la Tesis Personal
<b>Contenidos</b>	Del quiebre epistémico al quiebre vital Transformación paradigmática y trascendencia Campo acásico
<b>Bibliografía</b>	Aquella que presenten las diversas personas estudiantes del Doctorado.



*Margorie del Carmen Aguirre Narváez*  
**Licda. Margorie del Carmen Aguirre Narváez**  
**Directora de Registro Académico (UCN)**



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de noviembre de 1998

Recinto Central: De los semáforos del Zumen 3 cuadras abajo 1 cuadra al norte, 2279-1000 2269-310  
Recinto Dorado: De la Entrada al Mayoreo 2C. Arriba 1 C. al Sur Praderas del Dorado, Teléfonos: 22224969  
/ 50522240699

Recinto Jinotepe: De la Iglesia San Antonio 3C. al Oeste Teléfonos: +50525323106 / 50525321429  
Recinto Esteli: De la Entrada al Rosario, 500 mts al oeste, 200 mts al norte, Barrio el Jazmín 27102628 27102627 27102626





# Universidad Central de Nicaragua UCN

El suscrito Secretario General de Universidad Central de Nicaragua UCN, da fe y Certifica; que la firma puesta al pie de este Documento Oficial, es auténtica y corresponde a la que utiliza el (la) funcionario (a) de UCN:

*Margiori Dguire*

Director (a) de Registro Académico UCN,

Así mismo este Documento oficial es reconocido según Artículos 8 y 9 de la Ley 89 de la Autonomía de las Instituciones de Educación Superior.

En fe de lo cual firmo y sello, en la Ciudad de Managua, Nicaragua, a los 04 días, del mes de Sep de 2017.



*[Signature]*  
Secretario General  
Lic. Francisco Antonio Domínguez  
Universidad Central de Nicaragua  
UCN



Ministerio de Relaciones Exteriores

## APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le présente acte public

2. ha sido firmado por  
has been signed by/  
a été signé par

FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ

3. quien actúa en calidad de  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

SECRETARIO INTERINO

4. y está revestido del sello/timbre de  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA -  
SECRETARIA GENERAL - UCN



Certificado  
Certified/Attesté

5. en Managua  
at/à

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

AC 0607745IORD



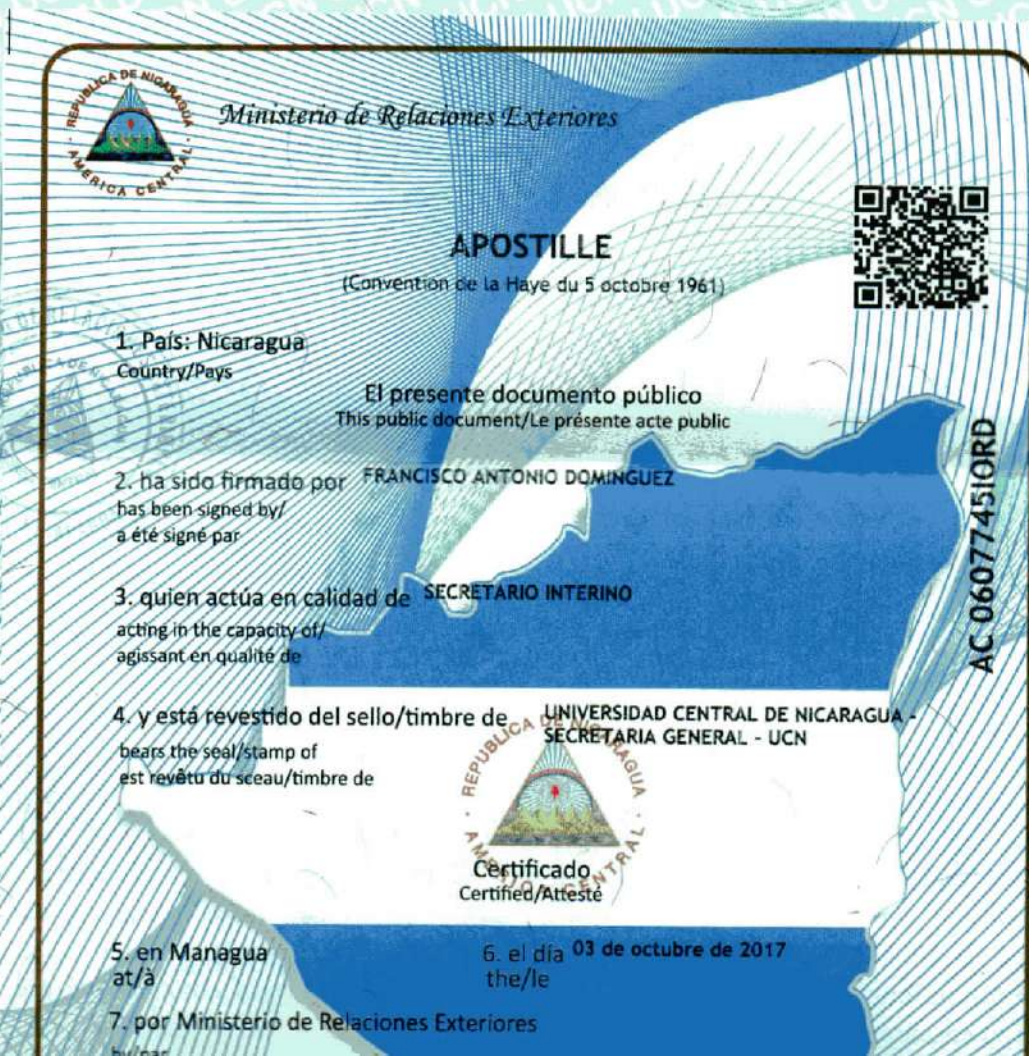
La suscrita Secretaria del Consejo Nacional de Universidades (CNU), hace constar que la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, (UCN)**, informó al CNU que ofrece el programa de posgrado en el extranjero, **DOCTOR EN EDUCACION con MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, descrito en la **CERTIFICACIÓN DE PROGRAMA** que consta de (30) pág. a nombre de **VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA**.


Dado en la ciudad de Managua, el 28 de septiembre del año dos mil diecisiete.

  
**Ivette Sánchez Mendioroz**  
**Secretaria**

Tels: (505) 2266 2807 • 2266 2808 • 2266 2835  
2266 9472 • 2266 9467 • 2266 9468  
Apartado Postal: EC-44 • Managua, Nicaragua.

e-mail: [cnuni@bw.com.ni](mailto:cnuni@bw.com.ni)  
[www.cnu.edu.ni](http://www.cnu.edu.ni)



 **Ministerio de Relaciones Exteriores**

**APOSTILLE**  
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)


1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le présente acte public

2. ha sido firmado por FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ  
has been signed by/  
a été signé par

3. quien actúa en calidad de SECRETARIO INTERINO  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

4. y está revestido del sello/timbre de UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de


  
Certificado  
Certified/Atteste

5. en Managua  
at/à

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

AC 0607745IORD







Ministerio de Relaciones Exteriores

### APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le présente acte public

2. ha sido firmado por FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ  
has been signed by/  
a été signé par

3. quien actúa en calidad de SECRETARIO INTERINO  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

4. y está revestido del sello/timbre de UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA -  
SECRETARIA GENERAL - UCN  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de



5. en Managua at/a 6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

8. bajo el número A9C3340172760 607745  
number/sous n°



9. Sello/timbre  
Seal/stamp  
Sceau/timbre

10. Firma  
Signature/signature  
Martha de los Angeles  
Rodriguez Duarte

Tipo de Documento: CERTIFICADO PLAN O PROGRAMA DE  
Type of document/  
type de document ESTUDIOS

N° de hojas: 30  
number pages/nombre de pages

Titular del Documento: VICTOR JULIAN SALAZAR  
Document holder/Titulaire du document

Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del documento para el cual se expidió  
This Apostille/Legalization does not certify the content of the document for which it was issued  
Cette Apostille/Législation ne certifie pas le contenu du document pour lequel elle fut délivrée.

Esta Apostilla/Legalización se puede verificar en la dirección siguiente/To verify this Apostille/Legalization, see/ Cette  
Apostille/Législation peut être vérifiée à l'adresse suivante.

AC 0607745IORD





CERTIFICADO DE NOTAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR DE LA CALIFICACIÓN

1.1	Apellido (s) <b>SALAZAR GARCÍA</b>	1.2	Nombre (s) <b>VÍCTOR JULIÁN</b>
1.3	Fecha de Nacimiento 02 08 1979	1.4	Cédula de Ciudadanía / Número de Matricula <b>Cédula de Ciudadanía: 75.091.274</b> <b>Número de Matrícula: UCNIP/DSM/PHDED0172013</b>

2. INFORMACIÓN SOBRE LA TITULACIÓN ACADÉMICA

2.1	Nombre de la Titulación o Grado que se ha Conferido <b>Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social. (Dr.)</b>	2.2	Principal campo de estudio para la calificación y Fecha de Otorgación <b>EDUCACIÓN (UNESCO 5802 / ISCED: VI-14)</b> <b>Con Mención: Aprendizaje Social.</b>
2.3	Nombre y Naturaleza de la Institución que ha Conferido el Título (Name and status of awarding institution) <b>Universidad Central de Nicaragua - UCN fue creada en el año 1997. Es una institución privada sin fines de lucro y autorizada por el Consejo Nacional de Universidades CNU en sesión No 10-98 del 18 de noviembre de 1998 y aprobada por la Asamblea de la República Decreto N° 2822 según las leyes vigentes. Universidad autónoma. Rector Dr. Gilberto Cuadra Solórzano. Universidad Central de Nicaragua posee acreditación ("sistema") institucional por ASIC, el Servicio de Acreditación para Colegios y Universidades Internacionales, con sede en el Reino Unido.</b>		Tesis: <b>"Hacia una pedagogía fractal"</b>  Fecha de otorgación: 01 de Mayo del año 2017.  Universidad Central de Nicaragua UCN emitirá certificados y otorgará registros, títulos o grados a las personas que hayan cursado estudios de acuerdo con los requisitos de los planes y programas de estudio correspondientes.
2.5	Idioma utilizado en la docencia, en las evaluaciones y exámenes <b>Español</b>	2.4	Nombre y Naturaleza de la Institución (si difiere del 2.3) que impartió el estudio (en su idioma original) <b>*****</b>

3. INFORMACIÓN SOBRE EL NIVEL DE LA TITULACIÓN

3.1	Nivel de la Titulación <b>D1: Doctorado (tercer ciclo)</b>	3.2	Duración Oficial del Programa <b>03 años de estudio a tiempo completo</b>
3.3	Requisitos de Acceso Título de Licenciatura o estudios de Grado en cualquier área del conocimiento, Certificado (s) de Especialización (es) en cualquier disciplina del conocimiento, experiencia comprobable, mínimo de tres años en el campo profesional, un ensayo individual reflexivo sobre algún tema o problema de interés para explorar el rol largo del desarrollo del doctorado como posible propuesta de investigación para tesis. Dicho ensayo debe tener una extensión entre 1 y 3 páginas.		

Este Suplemento al Título (Certificado de Notas) fue desarrollado por la Comisión Europea, Consejo de Europa y UNESCO / CEPES. El objetivo del suplemento es proporcionar suficientes datos independientes para mejorar la "transparencia internacional" y el justo reconocimiento académico y profesional de las calificaciones (diplomas, títulos, certificados, etc.) Está diseñado para proporcionar una descripción de la naturaleza, nivel, contenido y estado de los estudios seguidos y completados con éxito por la persona nombrada.







CERTIFICADO DE NOTAS

4. INFORMACIÓN SOBRE EL CONTENIDO Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Modalidad de Estudio

Requisitos del Programa

4.1

Abierta y a Distancia

4.2

Cursar y aprobar 8 Núcleos de Aprendizaje mediante la elaboración y publicación de ensayos científicos en la plataforma Virtual UCN

Detalles del Programa (ejemplo módulos o unidades de estudio), y las notas/puntos/créditos obtenidos

4.3

CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL DOCTORADO EN EDUCACION PRIMER HOLOPROGRAMA: EPISTEMOLÓGICO

Table with 6 columns: No., Núcleos de Aprendizaje, Calificación, Calificación en Letras, Horas/Crédito, Cantidad de Crédito. Rows 1-5 listing subjects like Fundamentos Científicos Del Paradigma Emergente, Holismo. Ética Y Estética, etc.

SEGUNDO HOLOPROGRAMA: VITAL

Table with 6 columns: No., Núcleos de Aprendizaje, Calificación, Calificación en Letras, Horas/Crédito, Cantidad de Crédito. Rows 1-2 listing Pedagogía De Aprendizaje, Mediación Pedagógica.

INVESTIGATIVO

Table with 6 columns: No., Núcleos de Aprendizaje, Calificación, Calificación en Letras, Horas/Crédito, Cantidad de Crédito. Row 1: Seminario de Investigación Presentación y Defensa Final del Trabajo de Tesis.

Promedio Final del Doctorado 88.75 5376 112

Tesis: "Hacia una pedagogía fractal"

Fecha de Defensa 01 de Mayo del año 2017.

Acompañamiento pedagógico: Dra. Anne Margarita Robert, Dra. Cruz Prado Rojas.

Sistema de calificación y, si está disponible, la orientación de la distribución de notas

Clasificación global de la titulación (en el Idioma Original)

4

UCN Sistema de Calificaciones table with columns Nota and Descripción. Rows: 100 Excelente (A), 95-99 Sobresaliente (MB), 90-94 Notable (B), 80-89 Aprobado (P), Menos de 79 Reprobado (F)

4.5

UCN Nota box containing 88.75 Aprobado (P)

Este Suplemento al Título (Certificado de Notas) fue desarrollado por la Comisión Europea, Consejo de Europa y UNESCO / CEPES. El objetivo del suplemento es proporcionar... para mejorar la transparencia internacional y el justo reconocimiento académico y profesional de las calificaciones...







CERTIFICADO DE NOTAS

5. INFORMACIÓN SOBRE LA FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN

Acceso a ulteriores estudios

Calificación Profesional

5.1 El título habilita el acceso a otros estudios de posgrado.

5.2 Doctor en Educación

6. INFORMACIÓN ADICIONAL

Información Adicional

Otras fuentes de Información

6.1 Ver Anexo I

6.2 Grado oficial reconocido según Artículos 7 y 9 de la Ley 89 de la Autonomía de las Instituciones de Educación Superior y Artículo 82 de la Ley General de Educación.

7. CERTIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN

Fecha

Funcionarios

7.1 04 09 2017

7.2 Director Académico Universidad Central de Nicaragua UCN  
Directora de Registro Académico Universidad Central de Nicaragua UCN

Firma

Sello Oficial

7.3 Lic. Margorie del Carmen Aguirre Narváez  
Directora de Registro Académico  
*Margorie Aguirre*



Firma

Sello Oficial

7.5 Lic. Francisco Domínguez  
Secretario General  
*Francisco Domínguez*



Este Suplemento al Título (Certificado de Notas) fue desarrollado por la Comisión Europea, Consejo de Europa y UNESCO / CEPES. El objetivo del suplemento es proporcionar suficientes datos independientes para mejorar la "transparencia" internacional y el justo reconocimiento académico y profesional de las calificaciones (diplomas, títulos, certificados, etc.) Está diseñado para proporcionar una descripción de la naturaleza, nivel, contexto, contenido y estado de los estudios seguidos y completados con éxito por la persona nombrada.





## CERTIFICADO DE NOTAS

Página 4 de 4

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central UCN, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C Norte. Managua, Nicaragua. Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

### 8. INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Universidad Central de Nicaragua (UCN), fue autorizada por el CNU en sesión N° 10-98 del 18 de noviembre de 1998, y que según la Ley 89 Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior, le confiere entre otras la potestad de: expedir certificados de estudio, cartas de egresados, constancias, diplomas, títulos y grados académicos y equivalencias de estudio del mismo nivel realizados en otras Universidades y centros de Educación Superior, nacional o extranjero; así como promover relaciones, mediante convenio, con entidades académicas, científicas y culturales con sede dentro o fuera del país. Por lo tanto, es una Institución de Educación Superior legalmente establecida que goza de personalidad jurídica propia, y que está regida por la Constitución de la República, Leyes y Reglamentos que se refieren al Subsistema de Educación Superior de Nicaragua.

Ley No. 89 Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior, publicado en la gaceta oficial el 20 de abril, 1990: La Constitución Política de la República de Nicaragua, en su artículo 125 establece la autonomía financiera, orgánica y administrativa de la Educación Superior, así como la libertad de cátedra y obliga al Estado a promover la libre creación, investigación y difusión de las ciencias, las artes y las letras; la autonomía universitaria, por la que se ha luchado en Nicaragua desde hace años, implica la capacidad de la Universidad para formular su propia legislación interna, designar sus autoridades, autogobernarse y planificar su actividad académica, así como disponer de sus fondos con entera libertad:

Arto. 7. Las Universidades y Centros de Educación Técnica Superior legalmente constituidos, tienen personalidad jurídica. En consecuencia, gozan de plena capacidad para adquirir, administrar, poseer y disponer de los bienes y derechos de toda clase; expedir títulos académicos y profesionales, así como contraer obligaciones en relación con sus fines, debiendo regirse por esta Ley y por sus Estatutos y Reglamentos. El Estado financiará todas las Universidades y Centros de Educación Técnica Superior, incluidos en esta Ley.

Arto. 8. Las Universidades y Centros de Educación Técnica Superior del país gozarán de autonomía académica, financiera, orgánica y administrativa, entendidas de la siguiente manera: 1. Autonomía docente o académica: implica que pueden por sí mismas nombrar y remover a su personal docente y académico, por medio de los procedimientos y requisitos que ellas mismas señalen; seleccionar a sus alumnos, mediante las pruebas y condiciones necesarias; elaborar y aprobar sus planes y programas de estudios y de investigación, etc. (...)

Arto. 9. La Autonomía confiere, además, la potestad de: 1. Gozar de patrimonio propio. 2. Expedir certificados de estudio; cartas de egresados; constancias, diplomas, títulos y grados académicos y equivalencias de estudios del mismo nivel realizados en otras Universidades y Centros de Educación Superior, nacionales o extranjeros. Las Universidades Estatales tendrán la facultad de reconocer los grados académicos y los títulos y diplomas universitarios otorgados en el extranjero. 3. Autorizar el ejercicio profesional, excepto la abogacía y el notariado, que por Ley compete a la Corte Suprema de Justicia. 4. La inviolabilidad de los recintos y locales universitarios. La fuerza pública sólo podrá entrar en ellos con autorización escrita de la autoridad universitaria competente. 5. Aprobar sus propios Estatutos y Reglamentos.

Arto. 10. Las Universidades y Centros de Educación Técnica Superior podrán mantener y promover relaciones con entidades académicas, científicas y culturales con sede dentro o fuera del país.

Arto. 11. La libertad de Cátedra es principio fundamental de la enseñanza superior nicaragüense.

Arto. 12. Las Universidades y Centros de Educación Técnica Superior privados gozarán de todas estas potestades y designarán a sus autoridades, según lo dispongan sus propios estatutos y reglamentos.

Ley General de Educación 2006, Nicaragua: Arto. 82: Los Centros o Instituto de Estudios e Investigación, responderán a las necesidades profesionales, científicas, sociales y económicas de interés general para la nación, sin pretender sustituir en ningún caso aquellas instituciones de educación superior o universidades que, conforme a la normativa vigente también tienen la facultad de extender título propios, los estudios de los Centros o Institutos de Estudios e Investigación consistirán en estudios de actualización, postgrados, especialización, maestrías o doctorados, cuyo certificados diplomas, títulos de especialista, maestría y doctorado, gozarán del pleno conocimiento legal nacional e internacional.



Este Suplemento al Título (Certificado de Notas) fue desarrollado por la Comisión Europea, Consejo de Europa y UNESCO / CEPES. El objetivo del suplemento es proporcionar suficiente datos independientes para mejorar la "transparencia" internacional y el justo reconocimiento académico y profesional de las calificaciones (diplomas, títulos, certificados, etc.) Está diseñado para proporcionar una descripción de la naturaleza, nivel, contexto, contenido y estado de los estudios seguidos y completados con éxito por la persona nombrada.



# CERTIFICACIÓN UCN

The undersigned General Secretary of Central University of Nicaragua UCN, attests and certifies; that signatures at the bottom of this Transcript / Diploma Supplement are authentic and correspond to those used by officials of UCN: Director of Academic Registry, Academic Director, Likewise this Certification corresponds to an official degree recognized by Articles 7 and 9 of Law 89 of the Autonomy of Higher Education Institutions and Article 82 of the General Education Law and these grades are part of the Nicaraguan higher education system. Date. Signature



## Universidad Central de Nicaragua UCN



El suscrito Secretario General de Universidad Central de Nicaragua UCN, da fe y Certifica; que las firmas puestas al pie de esta Certificación de Notas, son auténticas y corresponden a la que utilizan los funcionarios de UCN

Margioria Aguirre Director (a) de Registro Académico,  
Francisco Domínguez Secretario General,

Así mismo esta certificación de notas corresponde a un grado académico oficial reconocido según Artículos 7 y 9 de la Ley 89 de la Autonomía de las Instituciones de Educación Superior y Artículo 82 de la Ley General de Educación y estos grados forman parte del sistema de educación superior nicaragüense.

En fe de lo cual firmo y sello, en la Ciudad de Managua, Nicaragua, a los 04 días, del mes de Sept. de 2017.



[Signature]  
Secretario General  
Lic. Francisco Antonio Domínguez  
Universidad Central de Nicaragua



### Ministerio de Relaciones Exteriores

### APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document / Le présente acte public

2. ha sido firmado por FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ  
has been signed by/  
a été signé par

3. quien actúa en calidad de SECRETARIO INTERINO  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

4. y está revestido del sello/timbre de UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de



AC 0607714IORD

5. en Managua  
at/à

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par



La suscrita Secretaria del Consejo Nacional de Universidades (CNU), hace constar que la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, (UCN)**, informó al CNU que ofrece el programa de posgrado en el extranjero, **DOCTOR EN EDUCACION con MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, descrito en el **CERTIFICADO DE NOTAS** a nombre de **VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA**.

Dado en la ciudad de Managua, el 28 de septiembre del año dos mil diecisiete.

  
**Ivette Sánchez Mendioroz**  
**Secretaria**

Tels: (505) 2266 2807 • 2266 2808 • 2266 2835  
2266 9472 • 2266 9467 • 2266 9468  
Apartado Postal: EC-44 • Managua, Nicaragua.

e-mail: [cnuni@ibw.com.ni](mailto:cnuni@ibw.com.ni)  
[www.cnu.edu.ni](http://www.cnu.edu.ni)



 **Ministerio de Relaciones Exteriores**

**APOSTILLE**  
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le presente acte public

2. ha sido firmado por FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ  
has been signed by/  
a été signé par

3. quien actúa en calidad de SECRETARIO INTERINO  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

4. y está revestido del sello/timbre de UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de

  
Certificado  
Certified/Atteste

5. en Managua  
at/à

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

AC 0607714IORD





Ministerio de Relaciones Exteriores

**APOSTILLE**

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le présente acte public

2. ha sido firmado por FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ  
has been signed by/  
a été signé par

3. quien actúa en calidad de SECRETARIO INTERINO  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

4. y está revestido del sello/timbre de UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA -  
SECRETARIA GENERAL - UCN  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de



Certificado  
Certified/Attesté

AC 0607714IORD

5. en Managua  
at/à

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

8. bajo el número A9C3313172760 607714  
number/sous n°



9. Sello/timbre  
Seal/stamp  
Sceau/timbre

10. Firma  
Signature/signature  
Martha de los Angeles  
Rodríguez Duarte

Tipo de Documento: CERTIFICADO DE ESTUDIOS  
Type of document/  
type de document

N° de hojas: 04  
number pages/nombre de pages

Titular del Documento: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Document holder/Titulaire du document

Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del documento para el cual se expidió  
This Apostille/Legalization does not certify the content of the document for which it was issued  
Cette Apostille/Législation ne certifie pas le contenu du document pour lequel elle fut délivrée.

Esta Apostilla/Legalización se puede verificar en la dirección siguiente/To verify this Apostille/Legalization, see/ Cette  
Apostille/Législation peut être vérifiée à l'adresse suivante.





**HACIA UNA PEDAGOGÍA FRACTAL:**

El caos camino del aprendizaje posibilitador del  
pensamiento-conocimiento humano.

(Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)



**HACIA UNA PEDAGOGIA FRACTAL:**

**El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano.**

**(Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)**



**Víctor Julián Salazar García**

**Universidad Central de Nicaragua.**

**Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social**

**Mayo de 2017**



**HACIA UNA PEDAGOGIA FRACTAL:**

**El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano.**

**(Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)**

**Tesis para optar por el título Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social**

Presentado por:

**Víctor Julián Salazar García**

**Asesora**

**Dra. Esperanza Cerón Villaquirán**

**Universidad Central de Nicaragua.**

**Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social**

**Mayo de 2017**





## DEDICATORIA

Reconocer de manera muy especial y sincera al Doctor Francisco Gutiérrez promotor del doctorado por el paso al encuentro en incertidumbre, posibilitando un nuevo andar por la apasionante vida. Todo aquello que se comienza a tejer/gestar sobre la visión y la puesta en marcha de la resiliencia de nuestra Universidad Central de Nicaragua y en ella su timonel y apostante el ingeniero Gilberto Cuadra Solórzano quien se dio la posibilidad de lanzarse a esta nueva aventura sobre el conocimiento, al permitir que personas tan oportunas como la Doctora Cruz Prado, Anne Robert, Carlos Irías, Esperanza Cerón, entre otros, entraran a nuestras vidas para permearnos con sus aperturas –percepciones. Para avizarar sobre nuestro territorio nuevos territorios, una experiencia auténtica y natural para recrearnos en el compartir sobre Gaia resistente, vital, protegida por todos. Un reconocimiento especial a todas y todos los que integran la familia de la UCN por su siempre gentiliza y presto servicio.



## AGRADECIMIENTOS

Cómo no dar gracias a la vida misma por permitirme acudir a este momento mágico y poder capturar tantos momentos llenos de mucha energía, de sosiego, al ir al encuentro de una vida renovada, con nuevas experiencias y significados. A mi creador oh “Dios” que dispones tantas maravillas y guías mi vida con tanta generosidad para que pueda compartirlo con mi bella familia quienes siempre están ahí con gran regocijo para brindarme su amor y fortaleza, en especial mi hijo Matías que a su corta edad es el eco de mi inspiración, mi hálito de vida. Es de agradecer con gran cariño a mis compañeros de rizoma y colegas de vida por sus siempre oportunas contribuciones y más aún, cuando mi panorama se oscurecía, por rodearme con sus nobles intenciones y gratas charlas. Y con ellos los aprendientes con quienes comparto el aprendizaje quienes me permitieron entrar en sus vidas y manifestarnos de diversas maneras que la vida es el conocimiento del compartir.

Y como no dar gracias por todo aquella persona que me regala un breve espacio de su tiempo vital al reflexionar dentro de estos renglones que pretenden hacerse un lenguaje a través de las emociones.





## ABSTRACT

This work of knowledge, approaches the concept of fractality as a pedagogical mediation to understand and address inside and outside the classroom the conflicts generated by a pragmatic and dehumanizing education. Starting from a holistic, aesthetic and complex perspective, research is approached as a cycle that develops in different stages. Starting from the identification of the limits and contradictions generated by the linear paradigm within the educational processes, the need to determine the emerging elements of fractality as a way of thinking to generate natural and contextualized learning until reaching a reflection around to a corporeal, humanizing and transforming fractal pedagogy. The fulfillment of these purposes is guided by the methodological perspective of Participatory Action Research whose most notable feature is the importance it attaches to people, and this is the pretense of the present investigative work that seeks to collect not only the academic knowledge of teachers, but also to the spontaneous learning of the students and the natural knowledge of their families.

***Keywords:*** *Linear paradigm, fractality, iteration, learning, mediation*



## RESUMEN

Esta obra de conocimiento, se aproxima al concepto de fractalidad como mediación pedagógica, para comprender y abordar dentro y fuera del aula los conflictos generados por una educación pragmática y deshumanizante. Partiendo de una perspectiva holística, estética y compleja, la investigación se aborda como un ciclo que se desarrolla en diferentes etapas. Comienza desde la identificación de los límites y contradicciones generados por el paradigma lineal al interior de los procesos educativos, se plantea la necesidad de determinar los elementos emergentes de la fractalidad como forma de pensamiento, para generar aprendizajes naturales y contextualizados hasta llegar a una reflexión en torno a una pedagogía fractal corpórea, humanizante y transformadora. El cumplimiento de éstos propósitos se orienta bajo la perspectiva metodológica de Investigación Acción Participativa cuya característica más notable es la importancia que le concede a las personas, y es esta la pretensión del presente trabajo investigativo que busca recoger los saberes no sólo académicos de los docentes, sino también a los aprendizajes espontáneos de los estudiantes y los conocimientos naturales de sus familias.

**Palabras clave:** *Paradigma lineal, fractalidad, iteración, aprendizaje, mediación.*





## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE ILUSTRACIONES	11
INTRODUCCIÓN	13
OBJETIVOS	15
HIPÓTESIS	16
ESTADO DEL ARTE	22
MARCO TEÓRICO	157
El paradigma	157
El Paradigma Lineal	167
<b>Desde la matemática</b>	167
<b>Álgebra Lineal</b>	168
<b>La disyunción</b>	171
<b>El pensamiento dominante</b>	173
<b>Conocimiento instrumental</b>	177
<b>Deshumanización del conocimiento</b>	178
La pedagogía lineal	182
<b>La cadena de montaje</b>	182
<b>El sistema de relojería</b>	184
<b>El control social</b>	187
<b>El desarrollo económico</b>	191
<b>La crisis civilizatoria</b>	194
<b>Hacia lo sistémico</b>	199
Lo fractal	204
<b>Lo fractal en lo humano</b>	215
<b>Lo fractal en el aprendizaje</b>	219
Elementos Pedagógicos humanizantes	220
<b>La pedagogía activa y el aprendizaje significativo</b>	220
<b>La educación a lo largo de la vida</b>	223
<b>La pedagogía crítica</b>	225
METODOLOGÍA	227



Enfoque cualitativo Hermenéutico	227
Observación participante	230
Grupos focales	232
Cuestionario de entrevista semi-estructurada	233
Mediaciones didácticas	235
<b>Aprendizaje natural</b>	235
<b>Aprendizaje espontáneo</b>	236
<b>Aprendizaje contextualizado</b>	238
CAPITULO I	244
ITERACIÓN PRIMERA	244
LOS LÍMITES Y CONTRADICCIONES	244
La matemática lineal	244
El pensamiento hegemónico	248
La era de las máquinas	263
CAPITULO II	281
ITERACIÓN SEGUNDA	281
LOS ELEMENTOS EMERGENTES	281
Las matemáticas no lineales	281
La geometría sagrada y la circularidad	282
El salto cuántico	287
El universo como sistema auto organizado	289
La familia desde la diferencia	299
Lo complejo	307
Lo recurrente	310
Lo estético	317
CAPITULO III	322
ITERACIÓN TERCERA	322
REFLEXIONES EN TORNO A UNA PEDAGOGÍA FRACTAL	322
La pedagogía fractal como sistema.	322
¿Por dónde empezar?	332
Experiencia detonante Mandala	335
Experiencia detonante Juego	337





Experiencia detonante Arte	339
Experiencia detonante Retrospectiva visual	341
Experiencia detonante metarrelato	346
El aprendizaje natural	352
El aprendizaje espontáneo	356
Aprendizaje contextualizado	360
HALLAZGOS Y CONCLUSIONES	381
BIBLIOGRAFÍA	392



## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Fractalidad en el universo. <a href="https://djsxhemary.files.wordpress.com/2010/06/naturalspirals.jpg">https://djsxhemary.files.wordpress.com/2010/06/naturalspirals.jpg</a> .....	205
Ilustración 2. Fractales naturales Malaysia .....	206
Ilustración 3. Isla de von Koch. Mandelbrot. 1975. P 129 .....	208
Ilustración 4. Copo de nieve. (Mandelbrot, 1975, p. 13) .....	208
Ilustración 5 Curva de Peano. Mandelbrot. 1975. P 144 .....	208
Ilustración 6 Serie Julia. <a href="http://gaussianos.com/%C2%BFque-es-el-conjunto-de-mandelbrot-historia-y-construccion/">http://gaussianos.com/%C2%BFque-es-el-conjunto-de-mandelbrot-historia-y-construccion/</a> .....	209
Ilustración 7. Fractal Brocoli Romanesco. <a href="http://www.lamanoverde.cl/producto/semillas-de-brocoli-romanesco/">http://www.lamanoverde.cl/producto/semillas-de-brocoli-romanesco/</a> .....	210
Ilustración 8. Fractal Matrioskas. <a href="http://www.enlacemexico.info/index.php/homepage/en-el-mundo/2150-matrioska-la-historia-de-las-munecas-rusas">http://www.enlacemexico.info/index.php/homepage/en-el-mundo/2150-matrioska-la-historia-de-las-munecas-rusas</a> .....	211
Ilustración 9 Paisaje aéreo de las marismas del Guadalquivir que inspiraron la "Isla Mínima" ..	212
Ilustración 10. Serpiente. Héctor Garrido. <a href="Http://armoniafractal.blogspot.com.co/">Http://armoniafractal.blogspot.com.co/</a> .....	213
Ilustración 11. Fractal fuga musical. <a href="http://naukas.com/2010/10/17/homenaje-musical-a-mandelbrotDe">http://naukas.com/2010/10/17/homenaje-musical-a-mandelbrotDe</a> .....	214
Ilustración 13. Fractal Sistema Circulatorio. <a href="https://www.srlounge.com/bodies-skulls-photo-series-bodies-exhibition/">https://www.srlounge.com/bodies-skulls-photo-series-bodies-exhibition/</a> .....	217
Ilustración 14. Drawing Hands Escher .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Ilustración 15 Observación Participante ENAE. Fotografía de la investigación .....	232
Ilustración 16 Grupo focal Padres de Familia Fotografía de la investigación .....	233
Ilustración 17 Juego Topológico. tomado de <a href="http://www.puzzlesdeingenio.com/blog/cubos-de-rubik/page/7/">http://www.puzzlesdeingenio.com/blog/cubos-de-rubik/page/7/</a> .....	235
Ilustración 18 Grupo focal estudiantes .....	237
Ilustración 19 Mediación Pedagógica. Aprendizaje natural .....	239
Ilustración 20. Espiral Fibonacci. <a href="http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-10-14/treinta-cosas-que-no-sabias-sobre-el-numero-aureo_231903/">http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-10-14/treinta-cosas-que-no-sabias-sobre-el-numero-aureo_231903/</a> .....	284
Ilustración 21 <a href="http://misteriosconxana.blogspot.com.co/2015/03/geometria-sagrada-la-esprial.html">http://misteriosconxana.blogspot.com.co/2015/03/geometria-sagrada-la-esprial.html</a> .....	285
Ilustración 22 Proporción aurea en Da Vinci .....	285
Ilustración 23. Proporción aurea en la naturaleza. <a href="http://historiadela culturaaufasta.blogspot.com.co/2013/05/el-numero-de-oro-la-relacion-entre-lo.html">http://historiadela culturaaufasta.blogspot.com.co/2013/05/el-numero-de-oro-la-relacion-entre-lo.html</a> .....	286
Ilustración 24 Transmisión de la Energía sistema natural. <a href="http://relacionalimentariaentrelos seresvivos.blogspot.com.co/2015/07/relacion-alimentaria-entre-los-seres.html">http://relacionalimentariaentrelos seresvivos.blogspot.com.co/2015/07/relacion-alimentaria-entre-los-seres.html</a> .....	290
Ilustración 25. Panal Autoreferenciado. <a href="http://www.librosmaravillosos.com/losrobotsnotienen/imagenes/figura02.jpg">http://www.librosmaravillosos.com/losrobotsnotienen/imagenes/figura02.jpg</a> .....	309
Ilustración 26 Experiencia Mandala. <a href="http://materialeducativo.org/wp-content/uploads/2014/08/Din%C3%A1micaLaTelara%C3%B1a.jpg">http://materialeducativo.org/wp-content/uploads/2014/08/Din%C3%A1micaLaTelara%C3%B1a.jpg</a> .....	336





Ilustración 27 Experiencia detonante Juego. Tácticas del Fútbol. <a href="http://1.bp.blogspot.com/-yshVKWRjqP4/UFSKRY_DPEI/AAAAAAAAAAm0/nv13OrKbhaQ/s1600/jugadas_historicas_futbol.jpg">http://1.bp.blogspot.com/-yshVKWRjqP4/UFSKRY_DPEI/AAAAAAAAAAm0/nv13OrKbhaQ/s1600/jugadas_historicas_futbol.jpg</a> .....	337
Ilustración 28 Cielo y Agua I. M. C. Escher. <a href="https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/ed/d0/1c/edd01c63a007da63c45a423da0dd63a0.j">https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/ed/d0/1c/edd01c63a007da63c45a423da0dd63a0.j</a> .....	341
Ilustración 29 Liberación y Ciclo M. C. Escher .....	343
Ilustración 30. Escena película "los colores de la montaña". <a href="http://www.programaibermedia.com/proyectos/los-colores-de-la-montana/">http://www.programaibermedia.com/proyectos/los-colores-de-la-montana/</a> .....	344
Ilustración 31 Escena película "Los colores de la montaña". <a href="http://www.programaibermedia.com/proyectos/los-colores-de-la-montana/">http://www.programaibermedia.com/proyectos/los-colores-de-la-montana/</a> .....	345
Ilustración 32. Sistema Pedagogía Fractal .....	351



## INTRODUCCIÓN

La presente obra de conocimiento está compuesta a la manera de una estructura fractal integrada por tres iteraciones, entendidas como procesos que al recorrerlas generan el punto de partida para el siguiente, en auto similitud. Así, discurren tres apartados denominados iteraciones que hacen un tránsito de la geometría lineal a la geometría fractal, los paradigmas de pensamiento a los cuales se articulan y las emergencias que se han permitido desplegar en el campo de la pedagogía. Esta es la manera en que se subtitulan los capítulos, los cuáles atendido a los intereses de los objetivos específicos, hacen un recorrido por las siguientes categorías. En el primer capítulo se abordan los límites y contradicciones del paradigma lineal, en el segundo se rastrean elementos emergentes en el paradigma sistémico y propiamente en la teoría de los fractales para articularse con los elementos humanizantes de la pedagogía, que contribuyen a la generación de elementos para pensar una pedagogía fractal

Se aborda la categoría fractal desde su estructura teórica y se relaciona con diferentes dinámicas naturales en las cuales se expresa. El recorrido por los diferentes apartados de la obra de conocimiento, toma como punto de partida las tensiones y contradicciones que se trazan del pensamiento lineal a la fractalidad. Identificando los alcances y límites de la geometría clásica en sus postulados más relevantes y los efectos que han tenido para el sistema de pensamiento dominante. Se aborda la fractalidad como nuevo paradigma geométrico articulando pensamiento sistémico y la comprensión de los sistemas vivos, desde los cuales se pueden suscitar procesos de aprendizaje desde y en la vida. Se abordan las estructuras dominantes que pese a las nuevas





derivas de conocimiento, siguen vigentes en el pensamiento contemporáneo. Se ubican aquí las contradicciones del pensamiento hegemónico que se expresan en diferentes binarismos sociales y nos llevan a un estado constante de dominación, donde se hace perentoria la emergencia de lo múltiple y lo diverso como devenir de la experiencia humana. Estas contradicciones toman forma en un mundo maquínico, dominado por la racionalidad instrumental, que va de los ritmos a las máquinas que estandarizan estereotipo de un modelo dominante. La complejidad toma su lugar en el pensamiento holístico dialogando con lo estético para expresar la fractalidad de la belleza que deviene con la vida misma.

La Pedagogía Fractal si bien se insinúa en todo el entramado de la obra, se desarrolla con mayor énfasis en la iteración tercera que articula la trama conceptual de la fractalidad a la experiencia pedagógica. A través de ejemplos concretos se trata de aproximar la propuesta “hacia una pedagogía fractal” a la experiencia didáctica del aprendizaje. La obra termina con un cierre que eventualmente, abre un bucle de nuevos interrogantes desde los cuales la iteración toma lugar para nuevas derivas y configuraciones. El documento se compone de resonancias epistemológicas aportadas por el doctorado las cuales se articulan con referentes teóricos que se desarrollan durante toda la obra. Como herramienta pedagógica, el documento se articula con algunas obras de arte esquemas de elaboración propia, representaciones gráficas que expresan sintéticamente algunas de las apuestas discursivas desarrolladas en todo el documento



## OBJETIVOS

### Objetivo General

Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante.

### Objetivos Específicos

1. Identificar los límites y contradicciones generados por el paradigma lineal al interior de los procesos educativos y en relaciones con los conflictos sociales de la sociedad actual.
2. Definir los elementos emergentes de la fractalidad como forma de pensamiento para generar aprendizajes naturales y contextualizados.
3. Establecer elementos de reflexión en torno a una pedagogía fractal contextualizada, humanizante y transformadora.





## HIPÓTESIS

La educación tradicional fundamentada en las relaciones lineales impuestas por el paradigma moderno de conocimiento, genera una serie de límites y contradicciones expresadas en diferentes manifestaciones de la sociedad actual. Una de éstas, es la crisis planetaria que pone en peligro la sobrevivencia humana sobre la biosfera que tiene sus bases en el modelo científico y técnico que el mismo saber pragmático proporciona. El paradigma lineal desconecta al conocimiento del contexto donde emerge y deshumaniza a los actores que lo movilizan. En razón de ello, se propone a la fractalidad como forma de pensamiento que puede brindarle elementos a la pedagogía para generar procesos de aprendizaje naturales, contextualizados y humanizantes. Desde esta perspectiva, se sugiere que las mediaciones pedagógicas contribuyen a la transformación de los contextos, la generación de aprendizajes significativos adecuados a las realidades y a la satisfacción de las necesidades sociales más apremiantes.

La crisis civilizatoria que hoy pone en peligro el mundo de la vida y la permanencia de lo humano en la tierra, es fruto de las estas escisiones y contradicciones. La escuela, escenario carente de sentido, poco grato, árido, con poco o casi nada que ofrecer, sin significantes, un lugar profundamente incomodo, un lugar de nadie, de soledad. Un tiempo de resistencia a un camino que parece acorralado por la extensión simétrica, causante de agotamiento, de incoherencias, ilusiones, espejismos, espacio de vacíos, de extremos en calor y frío, un nicho estéril, de relaciones fósiles, sin corporeidad, desprovisto de amor, un lugar sobre el cual no es viable



fertilizar al ser humano en el constructo de un nuevo tiempo. Del cual no queda más que huir desde la resiliencia, a una tierra que sobrepase el sobrevivir y el simplemente estar ahí; vivo pero inerte, tiempos difíciles para la resistencia creativa, "en el que iremos decayendo y que, con el tiempo, desapareceremos". Un motivo para seguir adelante en la sanación-liberación del territorio vital. Lo anterior, lo dispongo en una mirada propia frente a las secuelas convenientes de la escuela presente, que se basa un aprendizaje estacionario-operativo, que se circunscribe en un aprendizaje mediado por las señales, instrucciones, sin posibilidad de reflexión, ni inferencias. *"Y entendemos por reflexión, la práctica, la confrontación de las actividades vividas con los conocimientos que ya se tienen en vistas a la construcción de nuevos conocimientos"* (Gutiérrez& Prieto, 2004, p. 28).

Este aprendizaje que no permite movi­lidades del conocimiento, solo es un receptor de información, no tiene participación activa sobre su entorno, sin ánimo vital que lo promueva. Es un ser humano movido por las instrucciones, mediado por el conformismo. Un ser automatizado y planificado para el mercado del consumo. Un tipo de aprendizaje para dejar atrás, porque nuestros cerebros-pensamientos-relaciones están siendo preparados para percibir una realidad (no nuestra realidad), haciendo que nuestro horizonte de sentido sea casi imperceptible, recorreremos nuestro territorio con una orientación impropia ajena, puesto que no vamos por donde deseamos, somos pasajeros de un trayecto propuesto, que abrevia inclusive nuestro recorrido, a manera de ejemplo, podríamos contrastar ese escenario con el GPS (de *Global Positioning System*) instrumento de precisión, que nos lleva de forma precisa por un camino especificado, con variantes pero confluyendo al mismo punto; un posicionamiento cartesiano de





destino. Somos tratados como seres sin tiempo y sin memoria cuando de ser creadores se trata.

A partir de cada experiencia derivada de la condición humana, se posibilitan iteraciones con las que se genera conocimiento nuevo y el mundo de quien aprende se transforma. El mediador está llamado a partir de estos acontecimientos a propiciar nuevos entramados que conecten los conceptos, las teorías, los contextos y por supuesto sus conflictos. Se trata por lo tanto, de un conocimiento tejido y creado a partir de las realidades.

Es por ello, que el aprendizaje demanda hoy un salto cuántico hacia nuevos paradigmas que nos permitan reivindicar estos olvidos deliberados y comprender, no las particularidades del universo sino los tejidos que las unen, las características de su totalidad a partir de sus dinámicas, vínculos y emergencias. Es aquí, donde surge la propuesta “hacia una pedagogía fractal” como mediación pedagógica, en la necesidad de incorporar los nuevos paradigmas que la misma ciencia ya nos ha aportado para la comprensión del mundo de la vida a partir de los tejidos que lo articulan. Es una apuesta por darle significado al aprendizaje mismo, cuando este puede tener puntos de partida desde lo abstracto pero que toma forma en realidades concretas. Bajo esta mirada, el aprendizaje no acontecería en la escuela como lugar paradigmático, sino que tendría lugar como devenir existencial.

Pedagogía fractal es entonces comprender que en medio de un mundo compuesto de diferentes fragmentos interconectados por una misma esencia, los procesos de aprendizaje como experiencias vitales, son aquellos vínculos que nos mantienen conectados a la totalidad del



universo. La pedagogía fractal aborda, compone y articula un sistema planetario que está tejido como trama, nos ayuda a comprender no sólo los orígenes, sino la confluencia y bifurcaciones de los conflictos tan apremiantes que nos abordan y desbordan. La dinámica cotidiana en el devenir constante del aprendizaje, podría permitir la emergencia de incidencias y micro transformaciones a cuya confluencia podríamos apostarle socialmente en torno al cambio planetario. Así, transformar al ser humano sería transformar al mundo, el de cada individuo. Transformar su mundo sería reconocer su auto referencia como condición humana, pero también su singularidad y diferencia. Esto implica, por tanto, reconocer su capacidad creadora y las diversas formas desde las que puede llegar a esta.

*“De este modo, las experiencias personales son casi siempre de naturaleza sincrónica porque siempre tratan del modo en que las cosas suceden juntas. Un momento individual está bañado de sonidos, visiones, sabores, olores y texturas. Una fiesta de la infancia se recuerda por el sabor de sus caramelos, el tacto de un vestido de fiesta, el dibujo del papel de envolver, la sensación soñolienta de ser llevado a casa. Cada elemento forma parte de este momento muy singular y su conjunción no se puede diseccionar sin destruir, al mismo tiempo, la esencia misma de la experiencia. Del mismo modo, las sincronicidades tienen su origen en combinaciones de sucesos mentales y físicos que producen, para el que las experimenta, un fuerte sentido del significado. Este significado se encuentra en la singularidad misma de la conjunción y en el orden universal que está más allá de ella” (Peat, 1989, p. 63).*





Es una propuesta novedosa para ver que aunque parezca que sólo tenemos una posibilidad de interacción aparecen infinitas formas de abordarla, de observación del mismo, sin perder la esencia de lo que se quiere hacer con referente a nuevos aprendizajes, éstos nos permiten recrear nuestros propios fondos, paisajes, la invitación a un caos sincronizado con la misma naturaleza, con nuestros alter. Realidad que los aprendizajes han dejado anquilosados virtud a todo tipo de esclavismo establecido y al respeto por las fallidas teorías pedagógicas.

El aprendizaje está arribando a un momento histórico donde se comienza a sentir la necesidad de marcar el cambio en su rumbo, aquel que dinamice desde el umbral del conocimiento renovadas prácticas humanas que involucren el ámbito social y cultural. Y es que, para ello, se debe apuntar a nuevas concepciones tanto pedagógicas como conductas humanas. La oportunidad para hacer transformaciones siempre ha estado ahí, dispuesta a todo el entramado para que bifurque, se religue de un estado en el cual los seres humanos han estado apostados por un mundo binario que le ausenta del otro y la otra, inclusive hasta de sí mismo, ha dejado de lado su ser espiritual, el cuidado a la tierra.

Se pretende que por medio de una pedagogía fractal, se pueda hacer un aprendizaje desde la observación que dejará de ser un ver para tejerse en mirar con nuevos y renovados ojos. Se adentrará en el conocimiento a través de espirales de percepción; se pretende que la sociedad pueda asistir a una reorganizada pedagogía/caos llena de innovación, de un lenguaje con emoción-sentido, para que pueda prepararse como un provocador de sus propias aventuras y empiecen a verse como un ser humano que es más que el basto de sus pensamientos o parte



racional definida.

Tal vez así llegue el ser humano a razonar las cosas - las acciones - la vida misma pero en advertencia del reflejo de su alma integral (mente, emociones y sentimientos), definiendo y disfrutando éstos para develar lo oculto, lo misterioso, lo inconcluso, a fin de posibilitar nuevos aprendizajes y novedosas maneras de pensar – conocer: herramientas que lo liberarán de la cautividad y le mostrarán la pureza expresada en su esencia espiritual, nivel axiológico-sentimientos-razonamiento puro, que poco se advierte en el andar de la vida misma, para beneficio de la comprensión integral del ser humano en su habitancia por la tierra-cosmos.





## ESTADO DEL ARTE

El estado del arte llevado a cabo en el presente estudio con el fin de reconocer antecedentes en el campo del conocimiento que lo convoca, hace un recorrido por diferentes disciplinas que articulan y trastocan desde diferentes problemas y fenómenos comunes. Estos antecedentes recorren campos teóricos y prácticos concretados en algunos casos en contextos y territorio específicos. A partir de los trabajos consultados y de un riguroso proceso de revisión documental, se abordaron diferentes trabajos a nivel de América Latina.

Después de muchos hallazgos, relaciones y articulaciones, se sintetiza un conjunto de estudios que, por las categorías abordadas, sus metodologías, problemas estudiados, aportes y articulaciones con el estudio, se seleccionaron para ser analizados y destacar sus más significativas repercusiones para los objetivos planteados en esta obra de conocimiento, que aborda la teoría fractal, no sólo como concepto matemático, sino como manera de interpretar el mundo, de comprenderlo y aproximarse a él. La propuesta de la fractalidad se concibe como una posibilidad del aprendizaje, que ante las necesidades actuales de la sociedad y del sistema educativo urge de contundentes transformaciones. Los trabajos que se citan a continuación, tienen lugar como referentes precisamente porque se centran en alguna de estas consideraciones.



**1. Nombre del trabajo:** Elementos de la Geometría Fractal como Estrategia Didáctica para el Desarrollo del Pensamiento Geométrico en Estudiantes de la Media Básica del C.E Bachillerato en Bienestar Rural Sede Ciató en el Municipio de Pueblo Rico  
Mediante Elementos de La Naturaleza

- **Institución:** Universidad tecnológica de Pereira
- **Año:** 2017

### **Objetivos de la investigación**

**General:** Enseñar a los estudiantes del grado decimo del C.E. bachillerato en bienestar rural sede Ciató en el municipio de Pueblo Rico, los conceptos básicos de la geometría fractal como estrategia didáctica para que desarrollen el pensamiento geométrico basados en una nueva estrategia metodológica (geometría fractal) a partir de algunos elementos de la naturaleza como los helechos.

### **Específicos:**

- I.** Conocer la geometría de algunos elementos de la naturaleza como los helechos a través del concepto de fractales en el municipio de Pueblo Rico.
  - II.** Brindar los conceptos de la geometría fractal a los estudiantes del grado décimo de la vereda Ciató.
  - III.** Relacionar los conceptos de la geometría fractal con algunos elementos de la naturaleza como los helechos.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** Para estudiar la biodiversidad es importante reconocer qué elementos o entidades la componen. La realización de inventarios facilita describir y conocer la estructura y función de diferentes





niveles jerárquicos, para su aplicación en el uso, manejo y conservación de los recursos. Obtener información básica confiable para la toma de decisiones, sustentadas científicamente, es una necesidad urgente que los investigadores, las instituciones y las naciones deben enfatizar. Para esto se hace imperioso el desarrollo de estrategias multidisciplinarias, que permitan obtener información, a corto y mediano plazo, para conocer la composición y los patrones de la distribución de la biodiversidad. Sobre la base de las ideas anteriores podemos ver como el concepto de biodiversidad nos ayuda a entender que las matemáticas son concebidas como un proceso, que permite relacionar el contexto social y cultural, y es allí donde se generan los mayores conocimientos, además de que no es ajena a los problemas que tienen que ver con la educación ambiental. Ante la situación planteada tenemos un gran problema en la valoración y uso de la diversidad, porque el estudiante de hoy ha perdido la capacidad de asombro por todo lo que ve a su alrededor y las posibilidades que ello podría generar para su vida, ya que este nuevo relevo generacional no desarrolla la capacidad de criterio y análisis, para crear procesos de investigación que ayuden a disminuir la problemática. Esto nos lleva a ver la necesidad de enfocar la enseñanza de las matemáticas desde otra óptica como la geometría fractal, para cautivar y llamar la atención de los estudiantes, tomando como objeto de estudio algunos elementos de la naturaleza que existen y como desde el concepto fractal poder entender las formas tan particulares que tienen las hojas de helecho y como tratar de estudiarlas. Desde este nuevo concepto se pudo analizar que no sabemos mucho de la geometría



fractal y esto nos ha generado un interrogante muy interesante a la hora de observar cómo están formadas, cada una de las partes de estos elementos de la naturaleza.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Bajo una secuencia didáctica, y para desarrollar los conocimientos básicos de la geometría fractal, se enmarcarán fases donde el profesor se vea enmarcado en el diseño de actividades que permitan potenciar la participación activa de los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, para lo cual resulta importante orientar actividades que promuevan:
  - I. La interacción de los estudiantes.
  - II. El uso de recursos y materiales didácticos.
  - III. El reconocimiento y uso de diferentes representaciones.
  - IV. El trabajo con situaciones o problemas significativos.

Por tanto, se plantean las fases a seguir para desarrollar la investigación en la población objeto de estudio. Fase 1: Iniciación e introducción Para esta fase se hace necesario, en primera instancia, conocer la geometría de los helechos ubicados en el municipio de Pueblo Rico, a través del concepto de fractales. Posteriormente se observan las ideas previas de los estudiantes y se da cuenta de la importancia de trabajar nuevos conceptos. En esta etapa de la investigación se realizó un sondeo con los estudiantes, para conocer los conceptos previos que ellos tienen sobre la geometría en general y en especial sobre los fractales. Con lo cual se descubrió que





para ellos era un tema totalmente nuevo del que nunca habían escuchado, debido a esto se pensó en formular una nueva estrategia usando la creatividad de los jóvenes para así despertar un mayor interés acerca de este tema.

5.2. Descripción de la información del objetivo 2. Brindar los conceptos de la geometría fractal a los estudiantes del grado decimo de la vereda Ciató. Fase 2: Desarrollo y estructuración de actividades aplicadas al aprendizaje de la geometría fractal para esta fase se desarrollaron varias actividades donde el estudiante entrara en contacto con los nuevos conceptos de la geometría fractal y trabajara en estas actividades para assimilarlos. Es importante tener en cuenta que, en esta etapa el estudiante lograra la comprensión de algunas situaciones que le permitirán la resolución de problemas básicos, para que finalmente adquiriera la habilidad de desarrollar problemas reales.

Fase 3: Aplicación y profundización de la geometría fractal con la diversidad de helechos. Con esta fase se pretende que el alumno aplique los conocimientos adquiridos después de haber desarrollado las actividades en la fase anterior, relacionando los conceptos de la geometría fractal con la diversidad de helechos en situaciones problemáticas nuevas. Además, se pretende que el estudiante logre reflexionar acerca de los procesos empleados en la resolución de los problemas y plantea nuevos problemas.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** Aprendizaje de los objetos matemáticos que conforman la geometría fractal y la geometría de la teoría del caos. Desarrollo de sistemas naturales, caóticos y dinámicos a través de algoritmos interactivos de la geometría fractal. Desarrollo de propiedades: auto similitud y dimensión fractal de la



geometría. Percibir que la matemática forma parte del trabajo cotidiano comprendiendo la naturaleza del pensamiento matemático, manejando y pudiendo comunicar las ideas y los procedimientos básicos de esta ciencia. Valorar un espacio de investigación y el trabajo cooperativo en grupo para lograr objetivos en común. En esta etapa del proceso de aplicación de los conceptos de la geometría fractal, se pudo analizar que, al comienzo de la aplicación del ejercicio, los estudiantes no tenían idea del tema a tratar, nunca habían escuchado hablar del concepto y sobre sus diferentes aplicaciones en la actualidad. Al mismo tiempo los estudiantes se sentían atraídos por la construcción de estas nuevas formas geométricas, porque les permitían entender conceptos de área, perímetro, volumen y un concepto muy importante de auto similitud que es lo más característico en la construcción de fractales. De esta manera se puede analizar que esta nueva temática permite desarrollar creatividad en los estudiantes además de afianzar conocimientos previos, también porque permite observar y analizar las diferentes formas que se ven en la naturaleza en plantas como los helechos, en la forma particular de las nubes, en una costa, en el cerebro, en ingeniería y hasta en compresión de imágenes, así como en la edición de películas. Entre más atractivo a la vista sea un fractal, más interés y curiosidad causará en los estudiantes, con lo cual abrirá nuevos caminos de enseñanza-aprendizaje que serán más fáciles de aplicar para el docente con sus alumnos para este tema, ya que a veces resulta difícil abordarlo solo desde la teoría. Poniendo en práctica la construcción de fractales paso a paso se puede apreciar las diversas formas que estos pueden llegar a presentar, al mismo tiempo se nota como la concentración e imaginación del estudiante aumentan considerablemente, lo que sin duda es de gran ayuda para el





docente ya que ayuda a canalizar de una forma positiva y constructiva la mentalidad del estudiante. Con todo lo anterior se resalta la gran importancia que tiene la geometría fractal hoy en día en diferentes usos y aplicaciones y como ella permite la interiorización de nuevos conceptos y el refuerzo de los saberes previos. En la geometría fractal se manejan los conceptos de área, perímetro, ángulos, etc. Propios de la geometría Euclidiana demostrando así, que a pesar de ser una geometría relativamente nueva y de aplicación tecnológica en su mayoría, también es afín con la geometría Euclidiana.

- **Pertinencia para la investigación:** Algunos objetos de la naturaleza presentan irregularidades en diferentes escalas y pueden dividirse repetidamente en partes similares al objeto original, tales como árboles, nubes y helechos. Incluso en nuestro cuerpo existen sistemas que exhiben un comportamiento parecido, como el sistema circulatorio, el sistema nervioso y el sistema de bronquios en los pulmones. Estas mismas características se hallan en un conjunto de objetos matemáticos que se denominan fractales, los cuales resultan intrigantes y atractivos visualmente, a partir de los cuales se puede observar el amplio conjunto de posibles aplicaciones matemático-naturales que pueden tener los fractales. La fractalidad se vislumbra en cada fenómeno de la naturaleza: desde la vida microscópica hasta los eventos de magnitud macroscópica. Es decir que los patrones fractales, que se pueden encontrar en cada perfección matemática de la naturaleza, a través de las hojas. Hay muchos temas dentro del dominio de los fractales que se adecuan al currículum de matemáticas del bachillerato, como área, geometría, periodicidad, etc. De tal forma que su inclusión se hace en una forma natural. Los árboles, los ríos, los bosques, las dunas de arena o inclusive las cascadas. forma particular, el estudio de la



diversidad de las hojas de helechos permite aplicar este tipo de concepto. Por lo tanto, el introducir la enseñanza de la geometría fractal apoyada en esta estrategia de investigación, complementa, diversifica y enriquece la clase de matemáticas para desarrollar este nuevo aprendizaje. Los temas de la geometría fractal permiten una mayor riqueza y variedad a ciertos temas que actualmente se enseñan en el bachillerato y, por su estructura, inyecta una nueva vitalidad a las clases de matemáticas. Desde el análisis de lo que es la diversidad y como ésta permite realizar diferentes investigaciones, podemos usar las formas y patrones de las hojas de helechos como estrategia para estudiar el concepto básico de la geometría fractal. El propósito es integrar la enseñanza de este tema desde una nueva estrategia metodológica que permita generar procesos de desarrollo del pensamiento geométrico.

- **Convergencia con la presente investigación:** el estudio supone un tránsito disciplinario que dialoga y brinda elementos indispensables para la construcción de la pedagogía fractal. Siendo un estudio ubicado en el campo disciplinario de la geometría y la matemática, brinda elementos de vital importancia a otros campos como la biología y la educación ambiental. Al trazar líneas de comprensión en torno a la importancia de las matemáticas en su relación natural con el contexto social y cultural, el estudio se plantea como campo de trabajo inter y transdisciplinario, ante los cuales la pedagogía fractal se nutre de elementos tanto conceptuales como pedagógicos. El aporte no solo conceptual sino también didáctico de esta investigación, la configura en lugar de enunciación en la medida en que se discurso no se agota en el ámbito explicativo, su principal aporte desde el punto de vista de la pedagogía fractal, son las herramientas que proporciona para





generar procesos de enseñanza aprendizaje desde el asombro por la composición de las formas de la naturaleza. Se plantea así el tránsito didáctico de las matemáticas a la diversidad. El planteamiento de los ejercicios prácticos en el aula para la modelización del concepto y su concreción en objetos tangibles, configura este trabajo investigativo de aula en acontecimiento de aprendizaje, sensibilización y empoderamiento a través del cual, los estudiantes incorporan la teoría a la vida cotidiana. Su curiosidad, interés movilizados por el atractivo visual de las formas fractales constatan que éstas son mucho más que simples figuras, modelos o representaciones, se puede configurar de hecho, en maneras de pensamiento y estilos de aprendizaje.

**2. Nombre del trabajo:** La Evaluación en la Educación para la Sostenibilidad desde el Paradigma de la complejidad

- **Institución:** Universidad de Cádiz
- **Año:** 2016
- **Objetivos de la investigación**

**General:** comprender, desde la perspectiva que nos aporta el paradigma de la complejidad, los procesos y el sistema de evaluación coherentes con los principios de sostenibilidad.

**Específicos:**

- I. Caracterizar de los elementos del sistema de evaluación, en coherencia con los principios de la sostenibilidad.
- II. Construir del Modelo Final desde las relaciones dentro del sistema de evaluación.



III. Analizar cómo incide la dimensión ética de la sostenibilidad en la configuración de las relaciones del Modelo Final.

- **Síntesis de la situación problemática planteada:** En la actualidad se plantea cómo incluir los principios de la sostenibilidad, tal como hemos comentado al inicio. Ello implica el desafío de incluir un marco de valores integrales en la estructura y en la función de las metodologías y de la evaluación, de forma que se reflejen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El salto evolutivo tiene un enfoque inclusivo, donde no se trata de desechar completamente el estado anterior, sino otorgar nuevos sentidos y significados a las formas de hacer en el aula. En base a estas asunciones se centran los focos de investigación, como era de esperar, en la metodología y la evaluación. La idea es analizar propuestas metodológicas y caracterizar el sistema de evaluación en armonía los principios que orientan una Educación para la Sostenibilidad. Este hecho de focalizar en propuestas metodológicas y caracterizar el sistema de evaluación en consonancia con dichos principios bajo el paradigma de la complejidad se relaciona con nuestra cosmovisión. Las consideramos como un motor para la formación de personas profesionales comprometidas con la búsqueda permanente de Otro Mundo Posible. Conlleva asumir una serie de presupuestos epistemológicos de los cuales resaltamos: el medio como mensaje, el empoderamiento y negociación, el papel del error, la retroalimentación y la regulación.
- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** La investigación realizada parte de una revisión teórica sobre los diferentes aspectos implicados en los procesos de evaluación y un posterior estudio y análisis del sistema y procesos de evaluación





diseñados e implementados por profesores comprometidos con los principios de sostenibilidad. Este estudio posterior tiene la intención de enriquecer la imagen conformada a nivel teórico con aquellos aspectos directamente vinculados con la integración de dichos principios en el aula a través del proceso evaluativo. Es la interacción entre ambas informaciones las que nos puede aportar un nuevo enfoque de la evaluación en relación con procesos orientados a promover una Educación para la Sostenibilidad. Desde esta perspectiva optamos, como luego presentaremos, por la Teoría Fundamentada – en adelante TF- como estrategia de análisis, ya que consideramos que se adecúa mejor a nuestras necesidades de interacción entre informaciones de diferente naturaleza. El estudio de caso es una estrategia metodológica que resulta pertinente para desarrollar indagaciones que giran en torno a preguntas sobre las dinámicas internas de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Constituye un método para aprender respecto a una instancia compleja, basado en un entendimiento comprensivo de esta instancia como un “todo” y su contexto, mediante datos e información obtenidos por descripciones y análisis extensivos. Es especialmente apropiado para analizar problemas de la práctica educativa pues los docentes emiten juicios en circunstancias concretas y estudian “de forma natural” los “sujetos en acción”. Por otro lado, es una estrategia que permite aproximarse al fenómeno y captar significados en contextos “naturales”, es decir, en los espacios mismos donde estos se producen y toman sentido. En este sentido, se utiliza la TF, no como metodología de investigación, sino como estrategia de análisis de la información. Nos detendremos en su caracterización pues es la clave del proceso de análisis desarrollado durante la investigación.



- **Resultados y conclusiones más importantes:** la evaluación entendida como regulación y elemento de aprendizaje en sí misma adquiere un papel determinante en la configuración de la dimensión ética del alumnado, futuros profesionales, profesores y ciudadanos, por lo que hay que ser cuidadoso con su diseño y aplicación. Es el caso de la vertiente estructural/morfológica del sistema de evaluación, el cómo apropiarse de los valores acordes con el principio ético implica dar un giro a la forma tradicional de entender y poner en juego la evaluación, cuestión que determina la estructura del sistema en sí mismo y, por ende, se refleja en la función de dicho sistema. pensar en los sistemas de evaluación en el aula desde la sostenibilidad implica plantarse los principios asociados a esta, donde la ética emerge como imperativo que debe tomar parte tanto en la función de la evaluación como en su estructura. Además, pensar en términos de complejidad conlleva no solo entender el aula como sistema complejo, sino también configurar y entender los procesos de evaluación desde esta perspectiva. De esta forma, los principios sistémicos, dialógico y hologramático juegan un papel fundamental en la configuración estructural del sistema de evaluación, asumiendo que existen diferentes niveles de organización, configurados por un conjunto de interacciones complejas en un proceso de continuo cambio espacio-temporal donde el dinamismo y las interrelaciones son los detalles más relevantes, como hemos procurado dejar de manifiesto a lo largo de este trabajo. Uno de los desafíos actuales en el ámbito de la evaluación es poner en diálogo la teoría con la experiencia cotidiana de los profesores. En evaluación frecuentemente nos sentimos enfrentados a grandes dilemas irresolubles cuando las ideas y principios los asumimos como leyes inamovibles y no como *criterios* que sirven para orientarnos.





- **Pertinencia para la investigación:** La inclusión de la sostenibilidad en los currículos, asumiendo la ética planetaria como principio, pasa por incorporar la evaluación a los procesos de enseñanza-aprendizaje desde esta nueva perspectiva. Esto implica reconfigurar el funcionamiento, donde el binomio estructura-función del sistema de evaluación es indisociable; lo cual significa, como venimos indicando, que la estructura determina la función y la función determina la estructura. La inclusión de la sostenibilidad en los currículos, asumiendo la ética planetaria como principio, pasa por incorporar la evaluación a los procesos de enseñanza-aprendizaje desde esta nueva perspectiva. Esto implica reconfigurar el funcionamiento, donde el binomio estructura-función del sistema de evaluación es indisociable; lo cual significa, como venimos indicando, que la estructura determina la función y la función determina la estructura. En este sentido es necesario clarificar la caracterización de los aspectos del sistema de evaluación -que hemos denominado organizadores centrales- y, por encima de ello, permitir que el sistema se comporte como un sistema. Esto quiere decir que se deben reconocer las relaciones que se establecen entre los organizadores centrales dentro del mismo plano, pero también entre planos –que hemos denominado niveles centrales de reflexión-. Este movimiento entre planos y escalas confieren dinamismo al sistema, que se llena de significado cuando además conseguimos identificar los elementos organizadores y ser conscientes de la manera en que habitan en los diferentes planos. De forma que podremos reconocer cómo la estructura mediatiza la función y cómo la función es definida por la estructura. Pero no solo eso pues, si pretendemos ser coherentes desde nuestra forma de poner en juego la evaluación en el aula con los



principios de la sostenibilidad curricular, la ética es una idea de nivel superior, que debe impregnar tanto la estructura como la función, como prolijamente acabamos de defender. Así si consideramos relevante la justicia, la solidaridad, el respeto, etc. en la dimensión ética planetaria, nuestra práctica educativa en general y el sistema de evaluación en particular, han de ser consecuentes. El hecho de trabajar desde un sistema de evaluación que atiende a la dimensión ética de la sostenibilidad no sólo incluye mejoras en esta dimensión, sino que, atendiendo a la triada cognitivo-ético-acción; también tiene repercusiones en estos otros vértices. De esta manera se observa una incidencia en los procesos meta cognitivos de la enseñanza, así como en su puesta en práctica. Sería la recursividad reflejada en el todo; las implicaciones que tendría en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el docente la reflexión sobre la puesta en práctica de un marco teórico de referencia ha de guiar su acción y comprometerla. El hecho de posicionarse en un marco teórico como el presentado implica asumirlo y trabajar desde él.

- **Convergencia con la presente investigación:** La investigación se plantea la necesidad de pensar la educación desde un paradigma emergente alternativo al de los límites y contradicciones del paradigma lineal. En tal sentido, se manifiesta en un referente que converge con la pedagogía fractal en la medida en que ambos trabajos buscan medios alternativos para sumir los conflictos de la educación y la sociedad actual. Al plantearse desde la dimensión ética de la sostenibilidad, la investigación dialoga con el enfoque humanista de la pedagogía fractal. Ambas investigaciones se trazan esta búsqueda desde el paradigma de la complejidad, en el cual no solo se plantea la posibilidad de





transformar el aula o la metodología de aprendizaje, sino que genera aperturas hacia las mismas formas de pensar y asumirse frente al mundo. Esto es lo que en esta investigación se asume como la era ética planetaria que vinculada a la humanización del aprendizaje y del conocimiento, se articulan en la tríada conocimiento, ética y acción. Se trata por lo tanto, de un llamado a generar aprendizajes desde la cotidianidad de los conflictos del mundo. Así en ambos trabajos se plantea también la necesidad de transformar la acción docente desde sus propias experiencias cotidianas y los problemas que motivan e impulsan cotidianamente el acto del aprendizaje.

### 3. **Nombre del trabajo:** Fractales En Finanzas: Una Triple Aplicación.

- **Institución:** Universidad de Comillas
- **Año:** 2016
- **Objetivo de la investigación:**

**General:** trasladar los avances alcanzados en el mecanismo de identificación de esquemas fractales a dos ámbitos muy diferentes entre sí: al análisis de la evolución de las cotizaciones de diversos activos financieros y, al estudio de las respuestas dadas a las encuestas que miden el sentimiento del inversor.

#### **Específicos:**

- I. Aplicar los estudios estadísticos clásicos, en contraste con a la validez del axioma de la Teoría de Mercados Eficientes referido a la existencia de una aleatoriedad en la evolución de las rentabilidades.



- II.** Estudiar qué relaciones existen e impactan los eventos extremos, o cisnes negros con las características fractales de cada activo.
- III.** Aplicar el cálculo fractal en el estudio de las respuestas obtenidas por las encuestas de sentimiento del inversor, y en la posible relación con su utilización como indicador adelantado del mercado.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** Los fractales son figuras geométricas en cuya estructura se repite el mismo diseño de la figura original. Su estudio en elementos ubicados en la naturaleza ha permitido significativos avances en disciplinas como la medicina o la informática. Continuando la línea de investigación iniciada en la década de los 80 por el matemático polaco Benoît B. Mandelbrot, la presente tesis pretende trasladar esta metodología utilizada en otras áreas al análisis de los mercados financieros. El objetivo principal será su aplicación a tres diferentes materias. En primer lugar, y de forma alternativa a los estudios estadísticos clásicos, se contrasta la validez del axioma de la Teoría de Mercados Eficientes referido a la existencia de una aleatoriedad en la evolución de las rentabilidades. En segundo lugar, se propone un estudio que relacione la existencia e impacto de los eventos extremos, o cisnes negros, con las características fractales de cada activo. En tercer lugar, se aplica el cálculo fractal en el estudio de las respuestas obtenidas por las encuestas de sentimiento del inversor, y en la posible relación con su utilización como indicador adelantado del mercado. Tras centrar el estudio en la resolución de cinco hipótesis de investigación, la aportación más relevante del análisis corresponde a la elaboración de un nuevo indicador basado en el componente fractal de los activos, que se ha denominado Índice de Eficiencia Fractal





(IEF). Esta herramienta permite, en los procesos asignación de activos, seleccionar las inversiones en base a sus propiedades fractales, así como la asignación de cada activo al método de análisis más conveniente (Análisis Técnico o Análisis Fundamental).

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** La aplicación de esta metodología en el área de los mercados financieros planteada en la presente tesis tiene su origen en los trabajos iniciados en la década de los 80 por el matemático polaco Benoît B. Mandelbrot, en los que advirtió, la semejanza entre diversas formas geométricas encontradas en la naturaleza y los gráficos obtenidos en la evolución de las cotizaciones de las acciones. El contraste de esta hipótesis central se realiza mediante un enfoque diferente al establecido en la literatura especializada, no solo por el espectro y la amplitud de la información utilizada, sino fundamentalmente por la metodología aplicada. Esta misma metodología se traslada posteriormente a la búsqueda de patrones que expliquen el diverso grado de impacto que tienen los activos ante eventos extremos, o cisnes negros. El uso de las encuestas de sentimiento es un tema recurrente en los estudios de predictibilidad del mercado. La novedad que pretende aportar esta tesis es no solo determinar la validez del uso de una encuesta en particular, sino establecer si el grado de correlación del estudio con el mercado está relacionado con una mayor o menor estructura fractal de la misma. Se busca, mediante este enfoque alternativo, la identificación de patrones en el comportamiento de los individuos que interactúan en los mercados financieros. El método seleccionado corresponde al uso de dos indicadores que establecen el grado de existencia de estructuras fractales en una serie histórica de datos. En primer lugar, se adopta el coeficiente de Hurst como indicador para cuantificar la



interdependencia a largo plazo de las variables observadas. En segundo lugar, y con el objetivo de medir el nivel de complejidad del patrón analizado, se utiliza el índice de fractalidad.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** La tesis parte de la integración de dos disciplinas en principio diferentes como son la Teoría Financiera Clásica, y la modelización matemática relacionada con los fractales. El objetivo principal es la aplicación de algunas de las soluciones desarrolladas en el ámbito de la física para el estudio de la geometría de los elementos que se encuentran en la naturaleza al análisis del comportamiento de los activos financieros. El uso de los principios de la geometría fractal para la identificación de patrones en el comportamiento de los precios no puede considerarse por sí solo una novedad dentro de la literatura existente, pero sí lo es su aplicación en variables directamente relacionadas con *Behavioral Finance* o el estudio de los cisnes negros. La amplitud del número y heterogeneidad de los activos seleccionados, así como el período de estudio, confieren a esta tesis un carácter generalista superior a trabajos previos. Adicionalmente al estudio de los índices más representativos de renta variable, supone una novedad en la literatura existente la incorporación al análisis de activos de renta fija, divisas, así como índices de estimación de volatilidad (VIX). Dentro de las aportaciones del presente documento, destaca el rechazo de la hipótesis que establece la aleatoriedad de los mercados, permitiendo la clasificación de los activos en virtud de su componente fractal, así como la confirmación de la existencia de patrones en los casos extremos o cisnes negros. En segundo lugar, y debido al uso de un amplio esquema de particiones, sobresale la elaboración de una nueva herramienta de selección





de activos denominada Índice de Eficiencia Fractal que permite la selección de activos según su naturaleza fractal. Este indicador permite, entre otras aplicaciones, que los esfuerzos y recursos dedicados en la gestión de carteras puedan dirigirse a aquellos activos cuya estructura y consistencia fractal impliquen una evolución de precios no aleatoria y, por tanto, sean susceptibles de ser utilizados en la identificación de situaciones de arbitraje, al permitir una más acertada predicción de situaciones futuras. En tercer lugar, constituye una novedad en la literatura existente la aplicación de la metodología de cálculo fractal al estudio de la evolución de las series históricas de las encuestas de sentimiento del inversor publicadas por la AAI. La metodología fractal ha demostrado cómo estas variables, en teoría sujetas a las respuestas libres y sin restricciones de los individuos, mantienen una marcada estructura fractal. Obtener los valores correspondientes al coeficiente de Hurst e índice de fractalidad de los resultados de las encuestas del sentimiento del inversor incorpora una valiosa información sobre la existencia de patrones en el comportamiento de los agentes del mercado. En resumen, el contraste de las cinco hipótesis de investigación con los activos y períodos seleccionados, permiten mostrar un escenario alternativo al propuesto por las hipótesis del mercado eficiente. La identificación de diversos activos que, para el período de estudio analizado, han mostrado una estructura fractal en su cotización parece contradecir la aleatoriedad en los resultados establecidos en la Teoría Financiera Clásica.

- **Pertinencia para la investigación:** la presente investigación busca establecer una base teórica sobre la que proponer un nuevo modelo de gestión de carteras que permita, al margen de incorporar los conocidos criterios básicos de coste de transacción, riesgo del



activo, adecuación al perfil inversor, horizonte temporal, volatilidad, liquidez, y volumen a invertir, la consideración de variables tales como la magnitud de la fractalidad en las series históricas o el aprovechamiento sistemático de los casos atípicos. La contribución más relevante del estudio consiste en la elaboración de un nuevo indicador que permite, dentro del proceso de construcción de carteras, establecer una selección en base al componente fractal. En virtud del estudio histórico realizado, el modelo de inversión resultante de la integración de este nuevo indicador aplicado a la selección de activos, constituye una novedad en relación al estudio sobre la construcción de carteras de inversión. El denominado Índice de Eficiencia Fractal (IEF) toma en consideración en primer lugar la consistencia fractal mostrada por el activo con independencia de la escala considerada, y en segundo lugar, valora las probabilidades de que su comportamiento futuro sea o no aleatorio. La información aportada por este indicador es muy relevante permitiendo su utilización en ámbitos tan diversos como la asignación de cada activo a un tipo diferenciado de análisis para estudiar su comportamiento futuro (Análisis Técnico o Análisis Fundamental), o para la estructuración de una cartera seleccionando los activos a considerar atendiendo a su comportamiento fractal.

- **Convergencia con la presente investigación:** La aleatoriedad en las rentabilidades se configura a través de esta investigación en convergencia con la pedagogía fractal como elemento central que orienta de la investigación, donde además se hace un rastreo epistemológico a través de las diferentes perspectivas de la fractalidad que se manifiesta aquí como herramienta de aplicación el campo financiero. La tesis al igual que la propuesta de hacia una pedagogía fractal pone en tensión el paradigma clásico con el





contemporáneo, en este caso, la teoría financiera clásica con la teoría contemporánea. Además, traza un puente dialógico entre dicha teoría financiera y la modelización fractal. Desde allí, se plantean sistemas de indicadores que incorporan la teoría matemática a la vida cotidiana, desde la predicción de patrones de comportamiento tanto en los movimientos financieros como de la respuesta generada por los inversores. En tal sentido, vemos que la teoría fractal aplicada a esta investigación se configura en referente necesario para otra propuesta que igualmente se plantee la necesidad de incorporar el pensamiento matemático no lineal a la cotidianidad de los problemas humanos.

**4. Nombre del trabajo:** Caracterización geométrica de aglomerados granulados cuasi fractales

- **Institución:** Universidad de Málaga
- **Año:** 2015
- **Objetivos de la investigación:** proponer un modelo para determinar la morfología de las partículas diésel y en general de cualquier partícula granuladas cuasi-fractales.
- **Síntesis de la situación problema planteada:** En las últimas décadas se ha producido un notable incremento del uso de automóviles diésel tanto en España, como en Europa, e incluso, en el mundo. Éste crecimiento de la venta y uso de vehículos diésel se debe a sus características de fiabilidad, consumo y prestaciones frente a su gran competidor actual que es el motor de gasolina. Este aumento también se debe a diferentes mejoras que se han ido produciendo en este



tipo de motores, en conceptos en los que anteriormente presentaban grandes desventajas frente a los motores de gasolina. Sin embargo, aún quedan pendientes mejoras en el campo de las emisiones contaminantes. En concreto, el problema de este tipo de motores son las emisiones de óxido de nitrógeno y partículas (también llamadas aglomerados). Debido a la creciente preocupación de la sociedad por el aspecto medioambiental se han sucedido las normativas que limitan cada vez más la emisión de estos dos contaminantes, no siendo sencilla la reducción de ambos de forma simultánea. Hasta el momento todas las normativas que han aparecido limitan la emisión másica de partículas y, por tanto, todos los esfuerzos han sido dirigidos a aplicar medidas que reduzcan la masa de partículas emitidas sin prestar especial atención ni al número de partículas ni al tamaño ni a las formas de las mismas. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los efectos perjudiciales de las partículas están muy influenciados por el tamaño y las formas de las mismas, siendo más peligrosas las de menor tamaño. Por este motivo, en las normativas Euro V, que entró en vigor en septiembre de 2009 y en Euro VI, que entró en vigor en el año 2014, no sólo se regula la masa de partículas sino también el número, y quizás posteriormente se regule también el tamaño. Estas circunstancias han motivado un creciente interés de la comunidad científica por el estudio de las emisiones de partículas y su morfología.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** El planteamiento metodológico de esta tesis se basa en la combinación de técnicas experimentales no excesivamente sofisticadas con desarrollos teóricos, igualmente de escasa





complejidad matemática, para obtener resultados que serían imposibles de obtener desde planteamientos puramente experimentales o puramente teóricos, ni siquiera en el caso de que estos fueran mucho más complejos que los aquí planteados. En este sentido, puede afirmarse que se ha tratado de explotar al máximo la sinergia entre las técnicas experimentales y las teóricas. Las técnicas experimentales utilizadas han sido las correspondientes a la visualización de las partículas diésel mediante microscopía de transmisión de electrones (TEM, cuyas características se muestran en el apéndice), y su posterior tratamiento digital. Los resultados de estas técnicas son de tipo geométrico y son los parámetros necesarios para la entrada al modelo planteado sobre morfología de las partículas. Por tanto, con el método geométrico propuesto en esta tesis, se pueden determinar todos los parámetros morfológicos de aglomerados o partículas a partir de las imágenes obtenidas en el microscopio. Todo el estudio morfológico presentado en esta tesis se basa en el muestreo de aglomerados recogidos del gas de escape caliente y sin diluir del proceso de combustión de un motor diésel, el cual está sujeto a un conjunto de condiciones de ensayo fácilmente controlables. A los aglomerados recogidos se les denomina indistintamente aglomerados o partículas diésel, como se puede observar a lo largo de este documento.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** Como novedad, se puede decir que con este trabajo se ha conseguido, a partir de unas sencillas hipótesis, caracterizar la morfología de aglomerados granulados cuasi-fractales individuales. Hasta ahora sólo podían caracterizarse una población de aglomerados y no aglomerados



individuales, o para caracterizar un aglomerado individual se necesitaba de unas complejas y no siempre reales hipótesis con las cuales se desvirtuaban los resultados obtenidos. Se ha analizado el prefactor para distintos casos de subestructuras con dimensión fractal conocida y entera,  $D_f = 1$ ,  $D_f = 2$ ,  $D_f = 3$ , y se han obtenido las ecuaciones de  $k_f$  correspondientes para esas condiciones.

Teniendo en cuenta esto, se ha establecido un modelo polinómico de ajuste con tres parámetros, en el que el prefactor de la ley de potencias es función de la dimensión fractal del aglomerado (3.85). Los límites a los que tiende el prefactor cuando el número de partículas primarias que componen el aglomerado es muy elevado, son proporcional al número de estructuras elementales  $N$ , y a la compactación del aglomerado, incluso si la dimensión fractal se mantiene sin cambios. Esto justifica que el prefactor tiene sentido físico y puede ser expresado como regularidad. Finalmente se ha observado que el prefactor es muy estable con la variación de la dimensión fractal cuando el número de partículas primarias es superior a 20, y sucede igual cuando dicha variación de  $D_f$  está entre 1 y 2.6. Conocido el diámetro de giro de un aglomerado real, se puede saber la relación existente entre el número de partículas primarias que lo compone y la dimensión fractal de éste. Y se deduce que cuanto mayor es la dimensión fractal, manteniendo constante el número de partículas primarias, menor es el diámetro de giro adimensionalizado con el diámetro de una partícula primaria. Por tanto, queda demostrado que el prefactor de la ley de potencias junto a la dimensión fractal, caracterizan morfológicamente el aglomerado. Se ha planteado un método





geométrico para la determinación de la dimensión fractal y del número de partículas primarias que compone el aglomerado. Con este método se determinan algunas características morfológicas para cada partícula, tales como la dimensión fractal, el número de partículas primarias y la densidad aparente del aglomerado. El método es de tipo potencial, y además de expresar el solape entre partículas primarias de la forma más habitual en bibliografía, proporciona un rango de soluciones más amplio, y, por tanto, una mayor sensibilidad. El método propuesto tiene solución exacta en las condiciones de contorno de ajuste y predice el comportamiento irregular de los aglomerados en las zonas intermedias. Además, el método propuesto, que está basado en el análisis geométrico directo de cada partícula por separado, es más fiable que los métodos que se proponen en la bibliografía, basados en regresión directa sobre un conjunto de resultados, ya que dichos métodos son un tanto imprecisos y además suelen utilizar un exponente de solape constante para todas las partículas ( $z'=1.09$ ), lo cual puede conllevar a errores en los resultados.

- **Pertinencia para la investigación:** En las últimas décadas se ha producido un notable incremento del uso de automóviles diésel tanto en España, como en Europa, e incluso, en el mundo. Éste crecimiento de la venta y uso de vehículos diésel se debe a sus características de fiabilidad, consumo y prestaciones frente a su gran competidor actual que es el motor de gasolina. Este aumento también se debe a diferentes mejoras que se han ido produciendo en este tipo de motores, en conceptos en los que anteriormente presentaban grandes desventajas frente a los



motores de gasolina. Sin embargo, aún quedan pendientes mejoras en el campo de las emisiones contaminantes. En concreto, el problema de este tipo de motores son las emisiones de óxido de nitrógeno y partículas (también llamadas aglomerados). Debido a la creciente preocupación de la sociedad por el aspecto medioambiental se han sucedido las normativas que limitan cada vez más la emisión de estos dos contaminantes, no siendo sencilla la reducción de ambos de forma simultánea. Hasta el momento todas las normativas que han aparecido limitan la emisión másica de partículas y, por tanto, todos los esfuerzos han sido dirigidos a aplicar medidas que reduzcan la masa de partículas emitidas sin prestar especial atención ni al número de partículas ni al tamaño ni a las formas de las mismas. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los efectos perjudiciales de las partículas están muy influenciados por el tamaño y las formas de las mismas, siendo más peligrosas las de menor tamaño.

- **Convergencia con la presente investigación:** Este trabajo le da un uso práctico y necesario a la geometría fractal, permitiendo ver su aplicación en un campo de conocimiento en el que pocas veces se pueden apreciar dichas relaciones. La investigación toma como punto de partida un problema concreto no sólo de carácter epistemológico, sino científico, ambiental y por lo tanto social. Se considera pertinente su concordancia con la pedagogía fractal en el sentido que le da al problema planteado de cara a resolverlo con una mirada propositiva. Haciendo iteración del mismo en la búsqueda de nuevas aplicaciones y significaciones. Este es justamente el propósito de la pedagogía fractal, que





ubicada en los problemas del contexto, promueve aprendizajes prácticos y significativos. El estudio hace una aplicación precisa y detallada de la teoría fractal en un campo de conocimiento donde se evidencia su necesaria intervención constatando así que los nuevos paradigmas pueden ser igualmente eficaces y pertinentes en el estudio de determinados fenómenos que mediante la ciencia clásica no podrían ser descritos.

**5. Nombre del trabajo:** Racionalidad Conceptual Existente Entre La Geometría Fractal Y La Geometría Hiperbólica

- **Institución:** Universidad De Carabobo
- **Año:** 2014
- **Objetivos de la investigación**

**General:** Analizar el enlace conceptual existente entre la Geometría Fractal y la Geometría Hiperbólica.

**Específicos:**

- I. Indagar sobre el estado del arte de los cambios de concepción geométrica a través de la historia.
- II. Identificar algunos de los conceptos fundamentales de la Geometría Fractal.
- III. Identificar algunos de los conceptos fundamentales de la Geometría Hiperbólica.
- IV. Contrastar los conceptos fundamentales de la Geometría Fractal y la Geometría Hiperbólica resaltando algunas de sus relaciones y describiendo los posibles puntos de enlace desde una perspectiva teórica.



- V. Contrastar los conceptos fundamentales de la Geometría Fractal y la Geometría Hiperbólica resaltando algunas de sus relaciones y describiendo los posibles puntos de enlace desde una perspectiva fenomenológica.
- VI. Formular el o los criterios de enlace obtenidos a través del estudio de los conceptos fundamentales de la Geometría Fractal y la Geometría Hiperbólica desde una perspectiva teórica y desde una perspectiva fenomenológica.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** La comunidad científica ha aceptado, por mucho tiempo, que la matemática es el lenguaje de la naturaleza y por ello los numerales y sus operaciones han sido fundamento del cientificismo y su método estocástico. Sin embargo, hay fenómenos que se presentan ininteligibles a la luz del conocimiento matemático de dimensión entera y, en consecuencia, emergió un movimiento que advierte el método alejado de los modelos numerales por dudar en su fiabilidad de representación de los fenómenos inconmensurables. El presente estudio es una investigación de tipo descriptiva de carácter cualitativo y tiene el propósito de descubrir el enlace conceptual existente entre la geometría fractal y la geometría hiperbólica, partiendo de los puntos de sedición introducido por Lobachevsky y Mandelbrot, observado desde la perspectiva conceptual de la cognición cuántica. En este sentido se administraron instrumentos para determina la percepción geométrica de estudiante y profesores pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Luego se analizó la información para así conjeturar sobre el potencial de la





disciplina como germen de métodos y modelos conceptuales novedosos más aproximativos a la verdad y naturaleza de la realidad

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Siguiendo diversos criterios para este estudio y teniendo presente que el propósito de la investigación es analizar el enlace conceptual existente entre la Geometría Fractal y la Geometría Hiperbólica; el diseño de investigación se enmarca en una investigación descriptiva, documental y de carácter cualitativo, ya que se fundamenta en una revisión bibliográfica. La totalidad de la investigación se basa en contenidos de orden teórico, en los cuales se reflejan posiciones coincidentes y contradictorias de los enfoques analizados. Además, se complementa con un estudio fenomenológico tanto en los profesores como en los alumnos; así como también la posición independiente del investigador. Para los efectos del presente trabajo, el carácter cualitativo de la investigación según se basa en que trata de identificar, básicamente, la naturaleza profunda de las realidades y su estructura dinámica; aquella que da razón plena e intenta implicar sus manifestaciones como un todo integrado.
- **Resultados y conclusiones más importantes:** se ha estudiado la posibilidad de un cambio de concepción de la geometría será un gran aporte para sentar las bases de esas nuevas estructuras de pensamiento, sobre todo si se trata de la Fractalidad, visto como un enfoque geométrico que hasta ahora ha sido una herramienta para el estudio de la Teoría de Caos y de la Complejidad. Este conocimiento citado anteriormente, constituye hoy en día un saber específico. La sociedad requiere un cambio de manera de pensar, por lo cual una de las cosas necesarias, es ir paulatinamente convirtiendo este saber específico a un



saber común. Pero esto es posible sólo si se está en presencia de una teoría lo suficientemente consistente como para hacerla inherente a la manera de pensar de los individuos.

- **Pertinencia para la investigación:** La investigación epistemológica que se desarrolla hoy en todo el mundo se deriva de una doble condición impuesta por el clima cultural de esta época. Una de ellas son los límites de un modelo de ciencia que ha hecho crisis en todos los campos del saber, sobre todo en el saber matemático, obligando a un vasto movimiento de renovación de teorías, definiciones y conceptos. La otra, es la crisis particular de la cultura académica propia de una modernidad que se hizo históricamente insostenible. De allí, se originan un conjunto de experiencias renovadoras en diferentes campos del conocimiento matemático y en especial en el conocimiento geométrico. La crisis de paradigmas que es reconocida en estos tiempos de modo generalizado ha supuesto un replanteamiento de las formas de interacción entre las tendencias del pensamiento que hasta hace poco eran antagónicas en sus interpretaciones teóricas. El mundo académico en que se vive, responde a requerimientos intelectuales distintos, sus modelos epistemológicos ya no pueden ser sustentados por una inspiración ideológica o en una gran teoría que albergue cómodamente a las disciplinas del mundo universitario. En relación a los criterios anteriores, el surgimiento de la complejidad como germen constitutivo de nuevos modelos epistemológicos, así como la necesidad de nuevas manera de concebir el abordaje de la realidad, han marcado un nuevo horizonte en las investigaciones en el campo de la ciencias de la educación, inspirados en la necesidad de formar a seres humanos capaces de instruir a las nuevas generaciones de manera que





tengan otra visión de la realidad, de una realidad compleja que responde a la multicausalidad.

- **Convergencia con la presente investigación:** Al buscar puntos de confluencia entre la geometría analítica y la geometría fractal, esta investigación se configura en referente fundamental en el propósito de comprender el salto cuántico que ha representado a la transición de la geometría analítica a la geometría fractal y la configuración de una mediación pedagógica desde estas consideraciones. Ambas investigaciones se plantean la necesidad de generar un cambio de paradigma en la comprensión de la geometría como una manera ver el mundo y ser parte de éste. El abordaje de los paradigmas geométricos desde lo teórico y lo fenomenológico atiende a la necesidad por la pedagogía fractal de asumir la geometría mucho más allá del plano matemático tradicional hacia una manera de percibir y describir los fenómenos, conflictos y contradicciones de la realidad. Ambas investigaciones tienen como punto de partida la teoría del Mandelbrot para plantear modelos a aproximados a la realidad que desde un enfoque caótico buscan reconocer los límites de la ciencia clásica y nuevas perspectivas epistemológicas propuestas desde la complejidad en el reto de plantear estructuras de pensamiento acordes con los procesos de aprendizaje ubicados en el contexto real.

**6. Nombre del trabajo:** La Geometría de las plantas: una experiencia de modelación matemática en el pensamiento espacial y los sistemas geométricos.

- **Institución:** Universidad Nacional de Colombia sede Medellín
- **Año:** 2014



- **Objetivos de la investigación**

**General:** Analizar el proceso de modelación en el estudio de temas asociados al pensamiento espacial y su influencia en el aprendizaje de conceptos matemáticos asociados con el estudio geométrico de algunas plantas en lo que se refiere a la distribución de sus hojas y su crecimiento.

**Específicos**

- I. Caracterizar el proceso de modelación matemático en la geometría mediado por el estudio matemático de algunas plantas del Sendero Ecológico de la Institución Educativa el Pedregal que permita un aprendizaje de conceptos matemáticos.
  - II. Identificar algunos procesos que se deben tener en cuenta la hora de realizar un proceso de modelación en la geometría.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** El presente trabajo de investigación tiene como objetivo central que los estudiantes por medio del análisis geométrico de las formas, construyan conceptos matemáticos asociados al proceso de modelación matemática en el pensamiento espacial y sistemas geométricos. De lo que se trata es de la implementación de un aula abierta donde los estudiantes puedan encontrar sentido y significado a los conceptos matemáticos.
  - **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Para esta investigación se tendrá en cuenta la metodología estudio de casos descriptiva para recolectar y analizar los datos de las diferentes intervenciones realizadas. El estudio se desarrolló en la Institución Educativa el Pedregal (I.E.P), ubicada en el municipio de Medellín, comuna 6, en la zona noroccidental de la ciudad. La práctica se realizó en el Sendero Ecológico o zona verde; este espacio se





considera como un aula abierta y pretende acercar a los estudiantes de la Institución Educativa El Pedregal al cuidado por la naturaleza a partir de la transformación, recuperación y promoción de su zona verde. Se trata de asumir una conciencia por la vida. Además de cuidar el medio ambiente, conocer su entorno y protegerlo. Este lugar está adaptado para la siembra de flora ornamental, medicinal y comestible. Se toma como unidades de análisis las comprensiones de seis estudiantes de la I. E. El Pedregal; todos ellos cursan el grado once. Explorando con ellos la construcción de relaciones. El estudio se desarrolló en seis fases con las cuales los estudiantes obtuvieron el modelo de la forma como se distribuían los pétalos o las hojas y como crecía su planta. Estas fases se describen a continuación y se explica cómo los instrumentos fueron importantes:

- I.** Formulación de la pregunta de investigación por parte de los estudiantes: Este momento es para hacer algunas indagaciones sobre el problema espacial que los estudiantes deben resolver por medio de un proceso de modelado. Los estudiantes deben estar en la doble vía entre el espacio vivido y los modelos geométricos, buscando una relación entre ambos aspectos, desde aquí que se pide que planteen una pregunta que oriente todo su proceso de modelación.
- II.** Guías: En esta fase los cuestionarios permitieron indagar sobre los intereses de los estudiantes y para que los estudiantes pudieran generar la pregunta que guiara el proceso de modelado. Para ello, se pidió a los estudiantes hacer un recorrido por el Sendero Ecológico o zona verde de su institución y con ello poder observar una forma a estudiar.



- III.** Entrevistas no estructuradas: Se utilizaron para conocer en el estudiante las diferentes opiniones, actitudes y aptitudes sobre los cuestionarios y la estrategia empleada.
- IV.** La recolección de datos: En este momento, los estudiantes deben estudiar la forma en el espacio para buscar regularidades en ella y encontrar un modelo geométrico que se acerque a esa realidad. Aquí es fundamental el dibujo para simplificar la forma y encontrar un modelo que se adapte a esta simplificación, para ello podría utilizarse la ayuda de software de diseño.
- V.** Guías: Permitieron que los estudiantes pudieran organizar la información obtenida y poder relacionar un modelo geométrico con la forma en estudio. Para ello, fue necesario pedir a los estudiantes que dibujaran su planta para poder simplificar su forma y estudiarla como dibujo.
- VI.** Matematización: Aquí fue fundamental buscar los conceptos matemáticos que se puedan adaptar para estudiar la forma del espacio, y asociarla a las distintas representaciones. El manejo del software, puede ser necesario.
- VII.** Guías: Con este instrumento se pudo hacer que los estudiantes afianzaran los conceptos asociados al modelo matemático. Para ello, se pidió que construyeran los modelos geométricos que más se aproximaban a su estudio, sin utilizar el software.
- VIII.** Abstracción: En este momento de lo que se trata es de asociar la representación geométrica a la representación algebraica, y reconocer que el modelo geométrico se acerca al estudio de una forma de la realidad.
- IX.** Guías: Aquí los cuestionarios permitieron a los estudiantes reconocer asociar la representación geométrica con la representación algebraica.





- X.** Obtención del modelo de forma y su estudio: Ya con el modelo establecido, de lo que se trata es que el estudiante concluya acerca de los usos que se le pueden dar al modelo y cómo este describe la forma estudiada. El software, se puede convertir en una herramienta para obtener los modelos.
- XI.** Guías: Se propuso la creación de un modelo matemático. Para el desarrollo del modelo geométrico fue necesario que los estudiantes compararan las formas de sus plantas con los modelos geométricos para luego buscar el modelo que más se aproximara a la geometría de las plantas: una experiencia de modelación matemática en el pensamiento espacial y sistemas geométricos la forma como se distribuyen los pétalos o las hojas de sus plantas. Esto permitió que los estudiantes reconocieran que las matemáticas tienen usos y aplicaciones en el entorno.
- XII.** Nuevos aportes del modelo de la forma: Se trata de encontrar nuevas posibilidades al modelo geométrico, como el estudio de otras propiedades geométricas o magnitudes geométricas. Este momento es muy importante para validar el modelo, para analizarlo o para encontrar nuevas características que pueden dar más información acerca de la forma estudiada.
- XIII.** Guías: Se les solicitó a los estudiantes que observaran otras formas u otras características del modelo obtenido para profundizar en el estudio de la forma o analizar el modelo obtenido y validarlo.
- XIV.** Segunda parte: Formulación de la pregunta de investigación: Al igual que la modelación de la forma, los estudiantes deben solucionar un problema espacial, en el



cual puedan explicar y describir un fenómeno por medio de un modelo gráfico que en síntesis es la representación geométrica de una función.

- XV.** Recolección de datos: Es importante que los estudiantes, saquen los elementos necesarios de la realidad, para luego simplificar los datos y obtener el modelo gráfico cartesiano.
- XVI.** La construcción de tabla, gráfica cartesiana y formula de la función: En este momento, los estudiantes utilizaron un software especializado (Excel) para obtener la relación entre las dos variables y construir la representación gráfica cartesiana y su representación algebraica.
- XVII.** La caracterización del modelo gráfico: El estudiante pudo reconocer qué tipo de modelo matemático ha construido, y además pudo estudiarlo desde la lectura, la interpretación, la forma y su funcionamiento.
- XVIII.** Validación y conclusiones: el estudiante pudo explicar el fenómeno resuelto y establecer predicciones, y concluir sobre qué informa el modelo gráfico cartesiano.
- XIX.** Entrevistas no estructuradas: Se utilizaron para conocer en los estudiantes las diferentes interpretaciones al modelo geométrico y cómo este le permitía afirmar diferentes características de crecimiento de su planta. De forma similar se utilizaron los métodos de recolección de datos para estas etapas.
- **Resultados y conclusiones más importantes:** Permitió entender cómo la construcción de modelos geométricos puede darse desde varios momentos, así para el modelado de la forma, se tienen los siguientes momentos: la formulación de la pregunta de investigación por parte de los estudiantes, la recolección de datos, la matematización, la abstracción, obtención del





modelo de forma y su estudio y los nuevos aportes del modelo de la forma. Y para el modelado de la relación de magnitudes geométricas se propusieron los siguientes momentos: formulación de la pregunta de investigación, recolección de datos, la construcción de tabla, gráfica y fórmula de la función, la caracterización del modelo gráfico, y por último la validación y conclusiones. Estos momentos permitieron a los estudiantes entender las matemáticas como una herramienta útil y aplicable y que puede aproximarse a la explicación de fenómenos de la naturaleza como es en éste caso la forma y crecimiento de las plantas. Los estudiantes se sintieron muy a gusto utilizando diferentes software para emprender el proceso de modelado, reconociendo en estos recursos su importancia para hacer diferentes construcciones de una forma rápida y sencilla. Además, pudieron explorar diferentes representaciones de un modelo geométrico y ayudarse de estos medios para responder la pregunta de investigación que guía todo el proceso de modelado. Estudiar la naturaleza desde la geometría, permitió acercar a los estudiantes a establecer una relación entre la biología y las matemáticas. Esta relación se pudo establecer desde la geometría y la forma en relación con la Botánica, la anatomía- fisiología, y con la estadística y la toma de datos en relación con la adaptación y sobrevivencia. Esta investigación, fundamentó su impacto desde el desarrollo de un ejercicio investigativo que permitió enriquecer las prácticas pedagógicas del docente, redundando en beneficio de los estudiantes y exploró formas de llevar procesos de modelación matemática en el pensamiento espacial y sistemas geométricos a partir del estudio de la naturaleza. También se puede convertir en un manual para todas aquellas instituciones educativas que tengan una zona verde y deseen crear nuevos ambientes de aprendizaje para la enseñanza de la geometría. Los comentarios hechos por los estudiantes,



parecen reflejar, en cierto modo que estos tomaron consciencia hacia el respeto por la naturaleza y protección del medio ambiente; mejorando su calidad de vida y ayudando a hacer una sociedad con responsabilidad social y ambiental, uno de los fines de los planes de desarrollo nacional departamental y municipal. Este tipo de propuesta plantea como la geometría en la enseñanza podría ser es una herramienta que permite mirar la realidad con otros lentes, que atrajo enormemente la atención de los estudiantes y que constituye una teoría para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, de tipo creativo, a través del estudio de fenómenos. Además, la geometría euclidiana y la geometría dinámica se convirtieron en una excelente herramienta de tipo geométrico, para modelar muchos objetos naturales como fueron la forma en la que se distribuían los pétalos o las hojas de las plantas y su crecimiento, con ópticas consideradas en el mundo matemático que se aproximan a la explicación en el mundo real. La propuesta metodológica para generar procesos de modelación matemática desde el pensamiento espacial y sistemas geométricos planteada en este trabajo, si bien se puede asociar a un esquema tradicional de modelación matemática, se considera una alternativa de enseñanza que generó procesos de exploración, de representación, de construcción formal, de aplicación del método científico y de aplicación. Procesos que se pueden implementar en cada uno de los temas a tratar en la geometría.

- **Pertinencia para la investigación:** en Colombia la investigación sobre modelación matemática en la enseñanza está creciendo significativamente. El modelaje matemático, proceso en la obtención de modelos, como método de enseñanza ha mostrado que puede contribuir en el proceso de aprendizaje del alumno. Sin embargo, parece ser que el tema de la modelación matemática en la geometría o modelación geométrica, no ha sido muy





desarrollado en la enseñanza de las matemáticas, razón por la cual se hace una propuesta para abordarla ayudando a sentar bases didácticas para su ejecución. Existen escasas propuestas que aborden directamente la modelación matemática en el estudio de temas asociados al pensamiento espacial y sistemas geométricos por lo que la investigación en este campo aporta ideas sobre la manera en que se pueden llevar este tipo de actividades al aula de clase.

- **Convergencia con la presente investigación:** Ambas investigaciones plantean la necesidad de ver la geometría desde otra perspectiva como una manera de percibir y entender el mundo, además en ambos escenarios se establece la geometría como mediación pedagógica para relacionarse con el mundo de la vida y generar procesos de enseñanza- aprendizaje espontáneos que desbordan las comprensiones de la práctica pedagógica basada en lo teórico y lo tradicional.

**7. Nombre del trabajo:** Origen y desarrollo de las formas geométricas elementales en el lenguaje gráfico y el pensamiento visual del niño.

- **Institución:** Universidad de Córdoba
- **Año:** 2013
- **Objetivos de la investigación**

**General:** Conocer el origen y el desarrollo de las formas y relaciones geométricas elementales que constituyen la base del lenguaje gráfico del niño, que, de modo no consciente, surge dentro de sus garabatos y de sus primeros dibujos, como fundamento para el aprendizaje consciente de la geometría, y como parte del pensamiento visual infantil.

**Específicos:**



- I. Conocer el origen de las formas geométricas elementales, como son, el círculo, el triángulo, el cuadrado, la cruz, el aspa, etc. dentro de los garabatos infantiles, así como las combinaciones realizadas de modo espontáneo por el niño.
  - II. Estudiar el círculo como la forma geométrica básica que, naciendo dentro de dibujo infantil, se configura como un elemento indispensable en la geometría adulta y el pensamiento visual.
  - III. Analizar la formación y el desarrollo de las formas geométricas derivadas de las básicas, como son el rectángulo, el rombo y el trapecio, y su relación con aquellas. Investigar los procesos motrices conducentes a las relaciones geométricas elementales -dirección, sentido, horizontalidad, verticalidad, simetría, paralelismo, oblicuidad...- y a las relaciones topológicas -arriba-abajo, delante-detrás, derecha izquierda- en las representaciones bidimensionales.
  - IV. Analizar la génesis y la evolución de la adición infantil como mecanismo necesario para la representación de las formas volumétricas o tridimensionales en una superficie bidimensional.
  - V. Estudiar la representación bidimensional de objetos reales a partir de las formas geométricas elementales dibujadas por el niño.
- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Para alcanzar estos objetivos, sea el general o los parciales, se emplean instrumentos cualitativos, caso del diario de clase, como cuantitativos. **Enfoque cualitativo:** todas aquellas pruebas que están relacionadas con el dibujo libre y cuyo análisis es principalmente interpretativo, ya que, aunque la agrupación numérica sería posible, la libertad creativa es tal que hace difícil realizarla. Además, se





seleccionan aquellas en las que el dato numérico no es lo más importante, sino que lo que interesa prioritariamente es el significado que adquieren determinados grafismos dentro del dibujo, intentando dar coherencia y utilidad instrumental. Se utilizan pruebas de distinta índole que permitan contrastar y compensar las limitaciones que presentan en cada una de ellas, con especial preocupación por el contexto en el que se desarrollan, la clase, y con una atención selectiva que permita recoger con precisión los distintos aspectos que puedan pasar desapercibidos al espectador cotidiano. Todo esto quedará reflejado en el diario de clase que he realizado a lo largo de los dos años de pruebas. **Enfoque cuantitativo:** Dentro de esta metodología, se elaboraron varios bloques de pruebas para conocer los rasgos más característicos en los inicios de los dibujos de los pequeños, los más significativos en los primeros trazados de las figuras geométricas y en aspectos relacionados, entre los que se incluyen el uso del espacio topológico, la simetría, la perpendicularidad, el paralelismo o la representación de la tridimensionalidad. Con todos ellos, elaborarán un lenguaje gráfico-visual propio. Una vez conocidos, se vio la necesidad de concreción porcentual o estadística para un mejor análisis de ellos. como pruebas, que los niños, sujetos de la investigación, interpretaban como ejercicios de clase.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** -el ser humano utiliza distintos lenguajes en sus procesos comunicativos, entre el que se encuentra de manera relevante la palabra como signo básico de comunicación y que es el elemento mínimo de intercambio oral. La lengua, forma de comunicación universal, no es el único medio empleado en los intercambios semióticos entre las personas. Existe otro sistema de comunicación como es el lenguaje visual que forma parte relevante de la cultura humana. - La palabra y la imagen están



interrelacionadas y su separación se ha debido a la necesidad de profundizar en ellas por medio de las distintas disciplinas creadas, hecho de gran importancia en el desarrollo del conocimiento humano. No obstante, ha traído como consecuencia el gran desconocimiento que existe del lenguaje visual o icónico, así como de los mecanismos que forman parte del mismo, como son la percepción, el pensamiento visual y los lenguajes gráficos, estos últimos como medios de expresión de las imágenes mentales y del pensamiento visual. - A lo largo de la investigación con niños y niñas de 3, 4 y 5 años, se ha comprobado que los aprendizajes lingüísticos corren paralelos al desarrollo del pensamiento visual y a sus expresiones a través de los grafismos que han plasmado en las numerosas pruebas que se les planteó.- Mientras el pensamiento lingüístico tiene un medio privilegiado como es la palabra para ser conocido, el pensamiento visual necesariamente tiene que acudir al dibujo como el instrumento más adecuado para entender las imágenes mentales, tanto de los mayores como de los pequeños. La palabra, desde la perspectiva semiótica es un signo aleatorio, mientras que el grafismo o el dibujo se presenta semióticamente como un icono por la analogía formal que puede producirse con la imagen mental, el modelo interno o el pensamiento visual. - Antes de encontrar dibujos figurativos que representan objetos del mundo exterior, el niño realiza garabatos que son los antecedentes de los grafismos con capacidad representativa. – Se constata que una vez que el niño se inicia en el garabateo, a la edad de 3 años surgen los denominados diagramas que son formas memorizables, por lo que puede volverlas a repetir de manera intencionada. Dentro de esos grafismos memorizables, surgen unas formas cerradas –círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo-, así como otras de tipo abierto – punto, raya, cruz, aspa- que serán básicos para la generación de un lenguaje que posibilitará,





más adelante, la creación de verdaderos dibujos. - Este conjunto de diagramas son el antecedente también de la geometría que, años más tarde, niños y niñas tendrán que aprender dentro de una disciplina denominada matemáticas, pero que difícilmente podrían comprender sin que de manera intuitiva hubieran creado lo que hemos denominado como formas geométricas básicas. - También, al enfrentarse a los trazados en una lámina o espacio topológico han surgido relaciones geométricas –dirección, sentido de giro, posición, adición...- que no son de tipo aprendido, sino que es el resultado de los procesos evolutivos naturales que aparecen a medida que el niño se desarrolla perceptiva y gráficamente. - De igual modo que las palabras se unen para formar frases más o menos largas, en el desarrollo gráfico aparece la adición de formas geométricas básicas para crear configuraciones más complejas. La adición se convierte en una herramienta fundamental para los futuros dibujos figurativos. - Cerca de los 4 años, tal como hemos comprobado en la investigación, se produce la articulación de la palabra y de los trazados, de modo que mientras niños y niñas están realizando sus grafismos hablan acerca de que desean representar. La imagen y la palabra se articulan para dar un salto significativo: la creación de verdaderos signos de comunicación visuales que son los dibujos ya representativos. - Este momento es de gran relevancia para comprender que el pensamiento visual no funciona de manera autónoma, sino que la imagen que desea comunicarse ha de tener un nombre con el cual poder trasladarlo al interlocutor o a sí mismo, como parte del lenguaje interno del que nos hablaba Vygotsky. - Una vez entrados en la denominada etapa del comienzo de la figuración, niños y niñas vuelven a utilizar las formas geométricas básicas para la construcción de las figuras. Por otro lado, hemos comprobado que todo aquello que dibujan tiene para ellos un nombre; nunca



trazan algo que no pudieran expresarlo verbalmente, de lo que puede deducirse que, en el pensamiento visual, dentro de las edades estudiadas, se articulan la imagen mental y la palabra. - A la edad de 5 años, niños y niñas saben el nombre de muchas de las formas geométricas, así como muchas de las relaciones topológicas de las mismas, y que emplean en sus dibujos, aunque desconocen sus propiedades desde la perspectiva de la geometría como disciplina. - Los resultados de la investigación nos hace ver que conviene profundizar en el pensamiento visual infantil, relacionarlo con el lenguaje verbal, así como entender la necesidad de que el aprendizaje de una disciplina tan relevante como es la geometría se conecte con los desarrollos naturales de los escolares, sin que se produzca ese salto curricular entre lo racional y académico y las evoluciones cognitivas de niños y niñas.

- **Pertinencia para la investigación:** Tradicionalmente, el estudio de las formas y las relaciones geométricas se ha abordado desde el punto de vista de la conceptualización adulta. Su enseñanza, como parte de las matemáticas, ha seguido la misma línea, transmitiéndose en el aula a los alumnos como si fuese un aspecto cultural de tipo abstracto, sin saber que son producciones que de forma espontánea realizan los niños y que pueden ser estudiadas dentro de una comprensión más amplia, integradas en lo que hemos llegado a denominar, siguiendo a distintos autores, como pensamiento visual. Se considera que estos grafismos nacen dentro de la expresión plástica, con las cualidades de espontaneidad, libertad y proyección emocional, lo que da lugar a que pueda considerarse un lenguaje gráfico, directamente relacionado con el incipiente pensamiento visual infantil.
- **Convergencia con la presente investigación:** Esta investigación evidencia la presencia de un pensamiento visual innato en los niños quienes lo exteriorizan a través del lenguaje





gráfico. Dicha perspectiva le da un giro radical a la manera de abordar la geometría desde otro paradigma diferente al de la ciencia tradicional. Aquí, la geometría esta connotada como lenguaje gráfico que ubica la relación entre el aprendizaje y el mundo exterior en un escenario dialógico que justamente dialoga con la hipótesis de la fractalidad que se propone como alternativa para sumir el mundo de la vida y el aprendizaje como relación y representación.

**8. Nombre del trabajo:** Mediaciones de la experiencia musical en la emergencia de sensibilidades juveniles.

- **Institución:** Universidad De Manizales – CINDE

- **Año:** 2013

- **Objetivos de la investigación:**

**General:** Identificar e interpretar procesos estructurantes y co-relaciones en la organización de la experiencia musical y su mediación en la emergencia de sensibilidades juveniles. Los procesos estructurantes se consideran aquí un discurrir performativo dinámico y complejo de los eslabones músico-semiosféricos: del ritmo, la melodía y la armonía como elementos de la música, de alturas, timbres, intensidades, duraciones, efectos; discurrir también de mediaciones y nuevas maneras de creación recepción musical que interactúan con los jóvenes, haciendo emerger maneras de ser, pensar, hacer y sentir.

**Específicos:**



- I. Interpretar co-relaciones entre Géneros Musicales (GM) y preferencias, Identificando y comprendiendo algunos eslabones y elementos estructurales de las músicas que inciden en el gusto y hábitos juveniles.
  - II. Nombrar y caracterizar sensibilidades juveniles desde la experiencia musical, mediante las interacciones de diferentes mediaciones de recepción, valores, formación, acción y sentir.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** El estudio de la experiencia musical que aquí se propone, intenta un re-descubrimiento de la juventud desde uno de los aspectos centrales en la configuración de la subjetividad juvenil: las relaciones entre la preferencia musical, las sensibilidades y los procesos de subjetivación humana. Algunos enfoques disciplinares han avanzado en la conceptualización de las identidades, las subjetividades y las nociones de sujeto. Desde estas búsquedas, hay procesos y relaciones dinámicas entre los comportamientos, hábitos de escucha y preferencias musicales, formas de ser juveniles (sensibilidades), con las rítmicas, armonías, melodías y performances musicales (experiencia musical) que suscitan aproximaciones para su comprensión e interpretación, y que se pueden expresar en una pregunta: ¿Cómo media la experiencia musical en la emergencia de sensibilidades juveniles? Se trata de un tipo de estudio Cualitativo Complejo e interpretativo del fenómeno de recepción musical, en jóvenes del eje cafetero –94 personas de diferentes grupos e instituciones de Pereira, Santa Rosa de Cabal y Manizales; y 87 perfiles de diferentes redes sociales en Internet– que parte de considerar la experiencia musical como una acción comunicativa de orden estético desde donde se busca explorar los eslabones músico-semiosféricos (EMS),





elementos, factores, procesos y dinámicas que se hacen presentes en las distintas formas de interacción entre la música, las y los jóvenes oyentes.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** El proyecto se aborda desde el Método Complejo (Morín, 1996), como forma de ser de la realidad y como pensamiento que emerge de ella. Una posible aproximación desde el punto de vista epistémico y metodológico viene del arte y de su práctica social, enmarcada en paradigmas que sobrepasan los formalismos y ataduras de teorías científicistas, para un acercamiento a la experiencia musical desde el Pensamiento Complejo, con apertura de relaciones desde otros territorios conceptuales como la Estética, la Fenomenología, la Ecología Humana y los Estudios Culturales. El proyecto transita desde el Método Complejo, que exige recorrer territorios conceptuales que permitan interpretar las densas coligaciones, correlaciones e interrelaciones de las cuales emergen sensibilidades musicales, o corporeidades musicales, entendiendo por corporeidad la configuración permanente de la relación subjetividad-sensibilidad, según Noguera (2004). Estos territorios conceptuales son en principio, la nueva semiología musical, los estudios culturales, la comprensión de la experiencia musical desde la hermenéutica, la estética, la fenomenología, la psicología de la percepción, entre otras. La Complejidad no permite la adscripción a una sola teoría o método reduccionista; se trata del método de las co-relaciones.
- **Resultados y conclusiones más importantes:** -La exterioridad del acto de escucha se propone, desde el relato juvenil, como un “aparente” reconocimiento de un cierto orden que ha propuesto el contexto de la cultura, que para esa comunidad tiene un ‘sentido’ distinto como sub-cultura, como ‘tribu’ o como emergencia social: “Lo no estético sería



lo in-humano, ya que las construcciones apolíneas reducen lo humano. Lo humano se ha explicado a partir de un comportamiento filetico, o biológico. La historia como ciencia poética, ha construido al ser humano, pero no a partir del pensamiento sino de contar, de narrar la vida” a partir de narrar la vida, la experiencia musical tiene sus raíces en la condición filetica biológica del ser humano. - La condición humana es la que permite al individuo devenir en persona a partir del vivir humano siendo diferente, siendo alguien en lugar de no ser nada. Esta es una pista clave para plantear las propuestas del bucle [SI-SM] entre Sensibilidades en Intimidad (SI) y Sensibilidades Múltiples (SM); esta es la posibilidad de que los jóvenes se inserten en la vida de uno y de muchos. - Hay vida representada en la experiencia musical compleja, irrepitible, inconmensurable, en el sentido de contorsionarse, del moverse, del compartirse. Hay cuerpos vivos; vivos en pleno sentido del lenguaje en tanto cuerpos no solamente biológicos, sino cuerpos vibrantes; cuerpos jóvenes musicales que se orientan en el sin-sentido de la norma, en el sentido colectivo de red viviente; red musical juvenil como una supra-organización que despliega no solamente notas, sonidos, palabras, imágenes, performance, etc., sino un espacio de creación humana, el cual es además creación política, la política de la emergencia; las reflectivas formas del juntarse, en afecto sincero y compartido, más allá del problema mismo de la técnica musical, o de las técnicas del lenguaje como comunicación instrumental que requiere emisor, mensaje y receptor. - Hay terceros cuerpos que emergen en la aparente dicotomía de la ausencia de contacto, de la ausencia de sentido, de la “des-afinación” corporal, del ruido in-contractual, del no reconocimiento a las presencias, del olvido, -intencionado o no- de las políticas del poder, de las formas





de ejercer las practicas del juntarse, en ausencia de la cultura reconocida. Pero si los seres se juntan para hacer música, también se juntan para construir un tercer cuerpo, para hacer emerger la vida, para luchar contra la ausencia del contacto, aquel que no ha sido posible por la vía de lo inteligible, por la vía de la razón, por la vía de la palabra; la narrativa juvenil propone este momento del juntarse afectivo en emergencia del ‘tercer cuerpo’, desde el Primer Contacto Musical (PCM). - Aparecen proporciones numéricas correlacionadas con los ritmos, tiempos, y los espacios de realización; la dinámica del movimiento corporal es seducida por sonidos, por imágenes asociadas, por fractales de complejidad creciente. Lo que producen las secciones áureas son escrituras geográficas, aquellas que dejan también huellas. - Una Experiencia Musical (EM) mediada (M), en tanto disloca la natural tensión entre cuerpos expresivos y entre cuerpos re-configurados por la posmodernidad; se trata así del sistema de las Mediaciones (M) [MR-MS-MV-MF-MA]: Mediaciones de Recepción (MR), Mediaciones del Sentir (MS), Mediaciones de Valores (MV), Mediaciones de Formación (MF), Mediaciones de la Acción (MA); mediaciones que actuando rizomaticamente producen los procesos (P) complejos de emergencia y las sensibilidades juveniles (SCM).- Las geometrías y las geografías que propone la experiencia musical juvenil, dialogan con una perspectiva de relaciones entre experiencia vivida y proporciones de obra de arte, obra musical en principio; obra que se ha producido a partir de determinadas relaciones matemáticas, de proporciones de intensidades, de temporalidades, de Eslabones Músico-Semiosféricos (EMS). Se trata de un hiper-performance musical, creativo-productivo-organizador-auto productor y sistemático, caracterizado por su funcionalidad dinámica con las imágenes, escenografías,



lugares, ciudades, públicos, y ambientes diver-tempor-transitorios que pulsionan la disipación humana. La música está hecha de proporciones, de cálculo, de relaciones áureas como formas-estructuras, de organizaciones (Eslabones Músico-Semiosféricos-EMS), de formalidades, de relaciones de equilibrio. Pero estas estructuras en la experiencia musical juvenil son sedimentadas, son re-creadas, son re-establecidas (Eslabones de Improvisación-EI) para dar sentido como capullo en contorsión a la vida, a las afectaciones que se van dando en el contacto directo o indirecto que tienen los jóvenes con las músicas. Estos ordenes (EMS) se van disolviendo y reclasificando en Géneros Musicales (GM), que, bajo la premisa del formalismo clásico, constituyen arte, constituyen forma musical, y las formas hacen patrones, hacen ilusiones de sentido; pero no siempre hay sintonía entre el desear del joven, los patrones de la forma –paradigma, sintagma-, y el mostrar deseable que surge de una política del consumo.

- **Pertinencia para la investigación:** El problema de investigación tiene que ver con la juventud, la experiencia musical y las sensibilidades, trata de comprender cómo emergen esas sensibilidades, teniendo como principal referente la complejidad, y construye territorios conceptuales según los procesos de pensamiento. Se trata de un hiperperformance musical, creativo-productivo-organizador-autoprodutor y sistemático, caracterizado por su funcionalidad dinámica con las imágenes, escenografías, lugares, ciudades, públicos, y ambientes diver-tempo-transitorios que pulsionan la disipación humana. Se trata de un mundo que desde la experiencia vivida musicalmente (EM) es siempre capullo, en tanto se crea en gesto afectivo de la eterna contorsión (Sensibilidades en Contorsión-SCON), de la eterna coreografía no solamente musical sino coreografía del





vivir (Hábitos-Coreografías-HC), del vivir siendo, del vivir haciendo, del hacer y hacerse musicalmente (Sn). Las mediaciones (M) de la experiencia musical en la emergencia de sensibilidades juveniles (SCM) nos muestran una ruta abierta, para aproximarnos a la comprensión de la realidad juvenil que se visibiliza en la disipación (JD) y la diver-tempo-transitoriedad rizomática hecha Sensibilidades (Sn). En el contexto de las Mediaciones de Formación (MF) y las Sensibilidades Estéticas- Ambientales (SEA), nos queda el reto de asumir los procesos formativos como espacios y alternativas para hacer frente al aumento de la sobreoferta mediática musical, y orientar decisiones del gusto musical (GM) bajo el ambiente de una ecología humana: una ambientalización de la sonoridad en el Ethos cultural; músicas para la vida, músicas para la convivencia, músicas para el respeto a la videosfera, músicas para establecer el “pacto de mínimos”, y dar cuenta de horizontes de sentido que nos permitan habitar el mundo en paz.

- **Convergencia con la presente investigación:** La música es una expresión de la dinámica fractal desde su devenir auto referenciado numérico de las notas musicales, que permiten evidenciar la relación de estas entre sí, pero también la emergencia de nuevas representaciones numéricas, y por tanto, expresiones acústicas. Estas características se convierten en hilo conductor de la investigación citada donde a partir de la complejidad, perspectiva que dialoga epistemológicamente con la fractalidad, se entienden las expresiones sonoras como geometrías y geografías de la experiencia. La música como fractalidad permite comprender las relaciones desarrolladas en esta investigación con formas de subjetividad humana, la narrativa, y las relaciones matemáticas que se movilizan entre proporciones, intensidades y temporalidades.



**9. Nombre del trabajo:** Educación y Desarrollo Humano una Visión Compleja y Transdisciplinaria

- **Institución:** Universidad De Carabobo
- **Año:** 2012
- **Objetivos de la investigación**
- **General:** generar una aproximación teórica que permita comprender la educación y el desarrollo humano desde una visión compleja y transdisciplinaria abordando los procesos de construcción de las concepciones de los docentes de las Escuelas Bolivarianas del Estado Carabobo para interpretar el desarrollo humano y su modelaje en la práctica pedagógica desde el pensamiento complejo.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** El propósito central de esta investigación fue generar una aproximación teórica que permita comprender la Educación y Desarrollo Humano desde una visión compleja y transdisciplinaria tomando como eje la concepción que tiene el docente sobre el desarrollo humano como producto del conocimiento de la cotidianidad y la educación formal. Vista la educación como instrumento para el cumplimiento de las metas y objetivos pragmáticos, que constituyen la visión de la educación, como producto que se fundamenta en la razón instrumental y del desarrollo humano centrado en el crecimiento económico como único criterio para valorar la vida humana; se exponen los criterios y fundamentos que les dan origen. El estudio se sustenta en los aportes de la teoría de la complejidad, que explica la red relaciones de





creciente complejidad, que entablan los seres humanos entre sí y con su medio, las cuales deben ser interpretadas en atención a los principios: Hologramático, recursivo y dialógico. Además, el enfoque del desarrollo a escala humana, se orienta hacia la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, replantea y amplía el papel de las personas y constituye una visión compleja e integradora que concibe al individuo como sujeto del desarrollo; la teoría del desarrollo humano como libertad. La asunción de los conceptos de Educación y Desarrollo Humano y sus derivaciones, como objeto de estudio condujo a la revisión crítica de los pensamientos desde donde se sostienen los diferentes enfoques, así como los componentes e indicadores para definirlos, tomando como referencias autores y organismos de prestigio como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Para el desarrollo de la presente investigación se parte de una matriz epistémica compleja que permite el abordaje coordinado e interrelacionado de los diferentes aspectos de la problemática educativa. Desde un punto de vista metodológico se avanza en un camino cuyo primer paso es la descripción de los fenómenos para luego, interpretarlos y explicarlos, considerando las interacciones, recursividades y complementaciones de los diferentes elementos aproximándonos a una visión holística. El abordaje teórico nos permitió acercarnos a la comprensión de las representaciones sociales de lo humano desde lo ontológico, axiológico, epistemológico, y como un conjunto complejo emocional, intelectual y espiritual;



producto de nuestro modo particular de observar e interpretar la realidad como respuesta al clamor colectivo que pone su esperanza en el cambio por el advenimiento de un nuevo orden centrado en el desarrollo de las potencialidades humanas, utilizando como elemento esencial la *consciencia*. La metódica se teje en lo cualitativo complejo para, desde la mismidad de los actores sociales, teorizar respecto a las nuevas vertientes interpretativas del fenómeno en estudio; llegándose a una visión de la educación conformada por dimensiones que permitieron la construcción de tres pilares fundamentales mediante diferentes niveles de realidad en una continua resignificación y dinámica del proceso educativo y por consiguiente del desarrollo humano.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** La Educación requiere de nuevos replanteamientos, nuevas relaciones epistémicas, axiológicas y ontológicas hacia un pensamiento complejo y transdisciplinario, que permita trascender la comprensión de la teoría de la educación y su ineludible transformación, así como el abordaje primero de los elementos para concebir a la humanidad en su trinidad sociedad-especie-individuo; la cual es irreductible, complementaria, antagónica y compleja. Como lo propone Morín, viene a ser una reinterpretación de la noción misma de la educación que permita ser dialéctica de cambio y transformación, mediante acciones e interacciones transformadoras, construyendo de manera cooperativa vías auténticas hacia el desarrollo humano de la comunidad estudiantil, hacia una sociedad más justa cooperando en sus diversas realidades; lo que implica transitar por caminos de la transdisciplinariedad, generando





elementos complejos que conllevan a la educación a ser gestionante permanente de desarrollo de sí misma y para sí misma y del aspecto humano social. Es por ello, que la educación debe contemplar un nuevo orden articulado con los elementos más sencillos, cuyo entramado permitirá la visión de conjunto a través del entretendido de sus elementos básicos conducentes al desarrollo humano, donde se complementen aspectos que aparentemente son antagónicos, empero imprescindibles para formar el tejido en toda su completud formando así relaciones de manera dinámicas, creativas e innovadoras ilimitadas, perfectibles. Necesariamente al hablar de Educación se hace referencia al mundo propio del docente en el cual gira y también en otros mundos, en el de otros, en su devenir del cúmulo de reflexiones que se generan de su práctica pedagógica, para hacer los cambios necesarios, que no solo van a sus alumnos, también permean por su alma, pensamiento de docente, de ser humano, de ciudadano, de un ser que se conecta con una familia, comunidad y una sociedad; es también un modelo inspirador y hasta atraviesa como punta de lanza su corazón para modificar, transformar y trascender como ser humano tanto en las interacciones internas como externas. En ese orden de ideas, el hombre, sujeto/objeto del quehacer educativo, debe constituirse en el centro de la preocupación refundadora de la educación que como elemento central en el proceso de desarrollo del país requiere desde la sociedad, la cultura y desde el campo productivo, otra educación; puesto que los desafíos a los cuales se ve enfrentado, no pueden definir a la reforma como un simple mejoramiento de la calidad, sino más bien, como una propuesta



de cambio de cualidad, en donde el factor humano es vital. Sin embargo, en este desafío educativo, lo más importante en el mejoramiento de la enseñanza, se centra en quienes se dedican a ella, es decir, los docentes. Su formación, la voluntad para mejorar la propia formación profesional, una gran imaginación y sobre todo deseos de innovar. En ese sentido, los educadores tienen como compromiso aprender a ser profesores, que no sólo entreguen conocimientos, sino que sean capaces de hacer surgir en los estudiantes, habilidades y sensibilidades particulares. A su vez, dedicar también, un tiempo importante de su quehacer, a aprender permanentemente en una sociedad del conocimiento que se perfila como una forma superadora de las actuales; es decir, mucho conocimiento al alcance de todos, distribuido de tal manera que garantice igualdad de oportunidades. Otro aspecto que refiero, es a la reforma educacional y a la transversalidad del currículo, conceptos en los cuales convergen buena parte de nuestras aspiraciones de cambio y desarrollo donde afirmamos que se trata de una dimensión que se hace cargo, de modo explícito, de un conjunto de temas considerados tradicionalmente descuidados por la escuela y la sociedad: la democracia, la diversidad, la mirada ecológica, la afectividad y la sexualidad, entre otros. Es importante destacar que el desarrollo humano ha existido desde que la humanidad se reconoce como humanidad, pero cómo se ha concebido, que interpretaciones hacemos, que ha dejado, cómo lo hemos construido, cómo la educación ha integrado este aspecto en el ser humano, como individuo, como ser sociable, que convive en un contexto histórico político económico cultural, interactuando





permanentemente y sus aportes, transiciones y metamorfosis, han emergido de terribles realidades. Debemos partir de aspectos filosóficos de vida que nos permita aceptar y respetar al otro como un ser válido, en busca de establecer relaciones de cooperación e integración donde el mal de la humanidad que es la propia desconfianza nos lleve a dar saltos cuánticos de respeto hacia otro, porque el otro soy yo. Que generen ciudadanos íntegros, capaces de mirar la vida como un todo, que sepan aceptar la diversidad, no teman a la discrepancia lingüística reflexiva propia y necesaria de una sociedad contemporánea, que pretende construirse, a través de la educación, que impulsa el desarrollo humano bajo la visión científica desde una perspectiva amorosa, que permita configurar lo humano en el vivir, es también resignificar en su propio fin la educación. Además, que a través de ella podemos tener nuevas alternativas de construcción ciudadana, nuevos requerimientos de redimensión; obligando a promover un proceso de pensamiento de toda su estructura. Este reconocimiento implica la emergencia de una nueva racionalidad que oriente la dinámica en la educación en cuanto a su asunción como fenómeno complejo, un enfoque canalizado por las aristas complejas de los procesos propios de los sistemas humanos, en los cuales se privilegie la persona, a su desarrollo humano, se recupere el sentido de lo ontológico, lo axiológico, y la episteme humanizadora de lo educacional.

- **Pertinencia para la investigación:** Los cambios que acompañan el actual momento histórico, desde hace tiempo, se fundamentan en el nuevo valor y papel que ha adquirido el conocimiento en la economía productiva; así como también en



el desarrollo humano y en las comunicaciones, asumiendo novedosas formas para crearlo, comunicarlo y transferirlo; aun cuando el conocimiento se ha constituido en la génesis central de la tecnocracia como fuente de riqueza. En este sentido, la educación está recibiendo presiones provenientes de muchas fuentes a fin de que ofrezca respuestas a las exigencias de la globalización, la cual si bien no es fenómeno reciente, hoy en día está alimentada e impulsada rigurosamente por los grandes avances tecnológicos en las comunicaciones, el transporte y los medios de transmisión de información. Todo este proceso de globalización, ha sido acompañado a partir de la década de los ochenta por políticas neoliberales. El conocimiento en este contexto se convierte en mercancía y se coloca en función al servicio del crecimiento económico, disminuyendo el papel en el desarrollo social humano y el concepto de sociedad del conocimiento se vacía de contenido social. No obstante, la globalización está exigiendo la puesta en práctica de novedosas formas productivas y organizativas, en consecuencia, nuevas lógicas. De allí que, es posible nuevas formas de pensar y actuar que puedan desarrollarse bajo políticas que no privilegien sólo al mercado y que no consideren únicamente el valor económico del conocimiento, sino tomen en cuenta las complejas dimensiones de lo usado en los modelos de desarrollo que hacen excesivos énfasis en los aspectos estrictamente económico y le han restado importancia al componente humano. Desde esa mirada emerge la presente investigación la cual pretende contribuir a la intelectualización de los elementos que conforman el desarrollo humano y la educación asociados a los conocimientos que de ellos se





obtiene en la cotidianidad y la educación formal, como los procesos que se dan a través de la palabra, las acciones, sentimientos y actitudes.

- **Convergencia con la presente investigación:** Si bien este trabajo investigativo pone su centro de atención en el rol del docente y su visión del desarrollo humano desde la dinámica de su cotidianidad escolar, también es cierto que el trabajo se configura en referente para la pedagogía fractal en cuanto a la visión humanista que sugiere. En tal sentido, el punto de confluencia entre los dos trabajos investigativos se identifica en dos sentidos complementarios. En un primer sentido, ambos trabajos lanzan una mirada crítica a la educación tradicional moderna como producto de la racionalidad instrumental y desde donde se moldea un esquema de individuo de acuerdo con las lógicas del crecimiento económico y la implementación de políticas neoliberales. En un segundo sentido, la investigación incide en la pedagogía fractal en la visión liberadora que da a la educación alternativa y constructivista. Ante una sociedad de conocimiento vacía de sentido social, estas investigaciones hacen un esfuerzo por abordar la educación como totalidad relacionada y urgida de acciones e interacciones tendientes a la transformación. No se trata sólo del esfuerzo por generar cambios a nivel teleológico o metodológico en la educación, se trata más bien de una aproximación a sus dinámicas como reflejo de las dinámicas mismas de la sociedad. Una sociedad más justa exige desde los aportes que ofrecen estos trabajos investigativos, tener la consciencia clara de la perfectibilidad humana. La transformación de la educación a la que se apunta desde estas propuestas, es



aquella en la que la sociedad nuevamente se humanice y tenga la capacidad de reconocer al otro y aceptar sus diferencias. Estos son los aspectos coyunturales que generan confluencias en ambos trabajos investigativos orientados al mejoramiento continuo de la sociedad a través de los trayectos que plantea la educación de hoy y los retos a los que se enfrenta.

#### **10. Nombre del trabajo:** Práctica Educativa y Creatividad en Educación Infantil

- **Institución:** Universidad de Málaga
- **Año:** 2010
- **Objetivos de la investigación**

**General:** conocer en qué grado la práctica educativa influye en la potenciación o inhibición de la creatividad del alumnado del tercer curso de Educación Infantil.

#### **Específicos:**

- I. Identificar los diferentes perfiles metodológicos de los maestros de Educación Infantil participantes en la investigación.
- II. Evaluar el grado de creatividad cognitiva de los docentes colaboradores.
- III. Conocer la facilitación del “fluir de la creatividad” que cada maestro proporciona en el aula a través del instrumento creado durante esta investigación (Escala del Fluir de la Creatividad, EFC).



- IV. Evaluar la creatividad gráfica y verbal y la personalidad creadora del alumnado participante, lo que implica que no sólo se tenga en cuenta la evaluación directa del alumnado, sino también el conocimiento que del mismo tiene el profesor tutor y su propia familia.
- V. Establecer diferencias en el nivel de creatividad entre los alumnos que son educados bajo diferentes enfoques metodológicos: tradicional, tecnológico, espontaneísta y constructivista.
- VI. Conocer hasta qué punto son relevantes la creatividad del maestro, la facilitación del fluir de la creatividad y la metodología empleada en el aula, en el desarrollo de la creatividad de los discentes.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** Esta tesis pretende, por lo tanto, descubrir qué práctica educativa favorece más la creatividad: una práctica educativa tradicional o una metodología educativa basada en el paradigma constructivista, sin obviar la existencia de otros enfoques como el tecnológico o el espontaneísta. Hay prácticas educativas que por sí pueden fomentar o inhibir la creatividad. Según se decanten los docentes por una u otra, la incidencia será distinta tanto en los mismos maestros como en los alumnos. Una metodología basada en un rol transmisor del profesorado y en un papel del alumno pasivo, receptor (aspectos característicos de la enseñanza tradicional), provocará la falta de iniciativa, de motivación y de creatividad del mismo. El paradigma constructivista, por otro lado, parte de un principio de aprendizaje activo, cooperativo y por descubrimiento, que parecer ser que despierta y fomenta el interés, la motivación y la creatividad de los alumnos. La tesis que presentamos va





dirigida a responder a una necesidad de cambio evidente. Apoya la posibilidad de un giro real en las aulas que mejore la calidad de la educación partiendo del tratamiento del conocimiento como una realidad mutable y dándole al magisterio el lugar que se merece en la sociedad, en busca de un docente crítico, investigador y creativo, que crea en las posibilidades creativas de sus alumnos y en las suyas propias. Es necesario que los docentes sepan cómo influye su práctica educativa y su creatividad en sus propios alumnos.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** La metodología empleada en este estudio ha sido mixta, es decir, cualitativa y cuantitativa, tanto en la recogida como en el análisis de los datos obtenidos. La combinación de ambos enfoques contribuye, sin duda alguna, a la compensación de flaquezas y debilidades de las mismas, apostando por un enriquecimiento mutuo. La elección de este diseño mixto se debe a las siguientes razones: La investigación trata de dar un diagnóstico que permita conocer qué rasgos metodológicos fomentan el desarrollo de la creatividad en la infancia. La dificultad de evaluar la creatividad a la edad de 5 años con una muestra tan numerosa. Nuestro propósito es provocar una reflexión de la comunidad de profesores sobre la importancia de su quehacer diario y su incidencia en la creatividad del alumnado. Nos encontramos ante una investigación no experimental ex post facto, caracterizada por la falta de control del investigador sobre las variables, debido a que los hechos ya ocurrieron o porque son intrínsecamente no manipulables. En este sentido, el objeto de análisis, la práctica didáctica docente, no se puede manipular ya que la relación entre



las variables independiente y dependiente se ha producido con anterioridad, siendo el papel del investigador registrar su ocurrencia y estudiar dicha relación. A su vez esta investigación podría ser definida como un estudio comparativo-causal donde no son manipuladas las variables independientes ya que suceden espontáneamente, y siendo además la muestra empleada no probabilística.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** Tras analizar los datos extraídos de la investigación empírica se concluye que se confirman las hipótesis planteadas en el Capítulo 4, poniendo así de manifiesto la importancia de la práctica educativa, la creatividad de los docentes y la huella creativa en el desarrollo y potencialización de la creatividad en el alumnado de 5 y 6 años de Educación Infantil. Referente a la praxis educativa, los resultados obtenidos han puesto de manifiesto diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas por los alumnos de las aulas constructivistas y tradicionales en personalidad creadora y creatividad verbal y figurativa (momentos pretest, postest y pretest-postest). Diferencias que nos hablan de la realidad de estas aulas, en las que la puesta en práctica de una metodología educativa constructivista fomenta y facilita el desarrollo de estos tipos de creatividad, tanto al final de la etapa de Educación infantil como durante los dos años anteriores (ya que se aprecian diferencias significativas al comienzo del curso escolar), mientras que las prácticas educativas tradicionales no tienden a fomentar estos tipos de creatividad, e incluso pueden frenarla. Si profundizamos aún más, parece ser que la creatividad verbal está más afectada por la práctica docente que la creatividad figurativa, sobre todo en las



variables originalidad y fluidez verbal, aunque en flexibilidad verbal también se puede observar un incremento mayor en las aulas constructivistas. En el caso de la creatividad figurativa, encontramos que las docentes que presentan un perfil constructivista fomentan en sus aulas, con respecto a las aulas tradicionales, de forma muy destacable, las variables originalidad y elaboración, y en menor medida, aunque mostrando diferencias significativas con las docentes tradicionales, fluidez y abstracción figurativa. Volvemos a destacar que las diferencias que se aprecian en los resultados de la creatividad verbal y figurativa, pretest y postest, nos hacen ver cómo la práctica educativa no sólo influye al final del curso escolar de 5 años de Educación Infantil, sino que también lo hace durante los dos cursos anteriores. Con los resultados anteriores podemos afirmar que el paradigma constructivista podría ser un buen punto de partida para crear ese currículum creativo, ya que tiene en cuenta la educación como un fenómeno sistémico donde se produce una dialéctica entre el alumno, el ambiente, otros agentes educativos (entre ellos el maestro) y la propia práctica educativa. Para construir ese currículum creativo (donde se eduque en y para la creatividad) no es suficiente con actuaciones aisladas y asistemáticas, es necesaria la búsqueda de una práctica educativa que dé respuestas creativas a las dimensiones arriba expuestas, y que permitan vivir la creatividad en cada una de ellas. La creatividad no es sólo crear. Estos resultados hacen innegable la necesidad de apostar por el desarrollo de la creatividad desde los primeros años de escolarización. Desarrollo que también es vital en los propios docentes, los cuales tienen que cultivar su creatividad, aprender técnicas creativas y crear un currículum en el que se apueste por la educación en y para la





creatividad, convirtiéndose así en agentes de este constructo. Un maestro que se preocupe y se interese por la creatividad será capaz de transmitir ese interés y motivación al aula, provocando de esta manera un clima educativo en el que se valoren y se fomenten las habilidades creativas de los alumnos. Estos resultados hacen ver que no sólo hay que acometer la necesidad de un docente creativo, sino también construir y favorecer un clima creativo y una enseñanza creativa, facilitando que se vivencie la creatividad en las aulas.

- **Pertinencia para la investigación:** en la escuela nos encontramos con una traba a la creatividad que no es otra que la existencia de una enseñanza tradicional y directiva que se apoya únicamente en el libro de texto, carente de un espíritu creativo e innovador. Normalmente los docentes desconocen el debilitamiento que sufre la creatividad en las aulas del tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Debilitamiento debido, sobre todo, a presiones, ya sean del contexto familiar o de otros ámbitos, que apuestan por una enseñanza tradicional preocupada más por el número de niños que terminan el curso leyendo y escribiendo que por otras metas, concediéndole a la Educación Infantil un carácter propedéutico que olvida e ignora los principios de una escuela creativa e innovadora que fomenta la educación de un ciudadano creativo, reflexivo y crítico.
- **Convergencia con la presente investigación:** La pedagogía fractal se plantea como una apuesta por la transformación de la educación basada en el paradigma tradicional, mientras se traza la búsqueda de trayectos alternativos que fundamentan el aprendizaje desde la intuición, el juego y la pasión por el conocimiento. En este camino la



creatividad desempeña un rol indispensable para la generación de aprendizajes autónomos y significativos, que es justamente lo que la pedagogía fractal pretende. Por este motivo esta investigación que indaga por la creatividad en la práctica educativa aporta elementos de gran importancia para la pedagogía fractal. La investigación se plantea una mirada crítica al paradigma tradicional y plantea elementos propositivos desde el constructivismo. En este sentido se puede apreciar que la investigación constata los límites y contradicciones implícitos en el paradigma tradicional. Uno de los puntos centrales trabajados en la investigación es la cercanía evidente entre el paradigma tradicional y la inhibición de la creatividad en los estudiantes, así como la estrecha relación entre la perspectiva constructivista y la generación de creatividad gráfica y verbal en los estudiantes. otro aporte importante que nutre el tejido de la pedagogía fractal es el papel que se le otorga al docente quien influye directamente en el fomento o inhibición de la creatividad en sus estudiantes. de la creatividad didáctica desplegada por el docente depende la creatividad desarrollada por los niños. Así, ésta opera bajo la lógica del fractal donde la educación acontece como un ciclo auto referenciado y la creatividad de los estudiantes deviene a la manera de iteración, como referencia de lo fomentado por el docente.

#### **11. Nombre del trabajo:** Perspectivas Educativas Contemporáneas en América Latina.

- **Institución:** Universidad Complutense De Madrid
- **Año:** 2010
- **Objetivos de la investigación**



**General:** Conocer los parámetros de nuestra educación latinoamericana y cuáles son las perspectivas planteadas en el ámbito en las próximas décadas del siglo XXI.

**Específicos:**

- I. Reflexionar sobre las bases en las cuales están fundamentadas nuestra educación en América Latina en los niveles inicial y básico.
  - II. Analizar los aspectos sociológicos o los escenarios alternativos que van desde lo catastrófico hasta lo optimista en los modernos sistemas educativos de los países latinoamericanos.
  - III. Adquirir un entendimiento más claro del nuevo concepto de escuela.
  - IV. Orientar hacia dónde va la educación en los primeros años de enseñanza (inicial y básico), su entorno socio-cultural y económico en los países de América latina.
  - V. Iniciar un nuevo modelo curricular para la enseñanza, el cual será relevante para la formación de niños y adolescentes.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** En esta tesis se plantea un nuevo modelo para la enseñanza de las ciencias en América Latina; el cual es llamado método “*Expericognitivo*”, en él, se exponen los puntos más relevantes para la preparación de verdaderos ciudadanos. En este nuevo modelo se incrementan las innovaciones necesarias para una mejor formación curricular en los procesos cognitivos y de formación humanista en los niveles inicial y básico de la enseñanza escolar. Esto le permitirá a las futuras generaciones una mejor preparación para su desarrollo personal y una adecuada integración en sociedad, fomentando en esta





forma la tolerancia y el respeto entre los individuos integradores de la misma sociedad. El nuevo modelo curricular Expericognitivo, tiene como propósito la preparación integral de los estudiantes de la región. Haciendo una recopilación de todas las opiniones formuladas en el ámbito educativo se ha demostrado la necesidad de darle la orientación educativa adecuada, acorde con las estructuración social, modernidad, y democracia que América Latina tiene como prioridad en ésta y futuras décadas del siglo XXI. En realidad, el sistema educativo se ha caracterizado por ser globalmente rutinario, con toques de innovación aislados que no llegan a influenciar la esencia real del sistema educativo latinoamericano.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** la propuesta en esta tesis es la implementación un nuevo modelo de didáctica educativa para la enseñanza de las ciencias, integrando ésta con otras asignaturas del currículo escolar. Ese nuevo modelo es llamado “*expericognitivo*”. El cual fue diseñado por la emergencia de la aplicación activa de un nuevo contexto curricular y para el desarrollo: analítico, de interacción de los estudiantes con los otros estudiantes, de comunicación, carácter crítico y reflexivo de los alumnos. El diseño del modelo curricular expericognitivo fue elaborado para dar una respuesta adecuada desde las instituciones educativas a los retos antes enunciados en los capítulos anteriores. Sobre todo, al modelo de ciudadano que se desea obtener en las próximas décadas de este milenio. En este modelo se dispone del mejor cuerpo de ideas posibles, el más actualizado. Por ello, se implementan los avances más recientes en el campo de la psicopedagogía, y así conformar las bases necesarias que sustenten el nuevo modelo curricular como



propuesta de esta tesis. Este modelo curricular se ha diseñado con ejemplos más abiertos y flexibles que los anteriores. Esta es la idea, para conseguir individuos más auténticos, portadores de humanidad y con un buen carácter ético y moral. Por un lado debe ser abierto para poder incluir en un momento determinado los conocimientos nuevos que van apareciendo y que, aun cuando no se previeron en su momento, deben ser adquiridos por los alumnos. Pero, además, debe ser flexible, para que se pueda dar respuesta a través de él, a todos los alumnos. Procurando una adaptación de los procesos a sus características y ritmos diferentes. Esta reforma de este modelo fue pensada para que quepan en ella todos los alumnos, y especialmente, para ayudar a quienes más lo necesiten como pueda ser el caso de los niños con problemas de adaptación o de difícil interacción con los otros alumnos. Tanto el tipo de ciudadano que se pretende conseguir con el modelo, como las bases teóricas que permite un mejor aprendizaje van a ir de la mano en el modelo. Sobre todo, se tiene en cuenta el modo de organizar los tiempos y espacios para que realmente se pueda atender a la diversidad de caracteres de los infantes y jóvenes. Otros de los aspectos aquí considerados son: establecer una educación para el diálogo y la tolerancia con los compañeros y mejor aún con otras culturas, en este mundo cosmopolita en donde tanta falta nos hace tolerar a los demás, aunque sean de procedencia diferentes. Una de las formas que se establecen en este modelo curricular es la de abrir la capacidad para acceder a los medios de comunicación más actualizados y la posibilidad de que los docentes junto a sus alumnos puedan trabajar en equipo para el diseño de procesos de enseñanza/aprendizaje ajustados a las demandas de la comunidad. Cuando la



reforma educativa se está aplicando verdaderamente, es cuando se puede decir, que el docente son los que interpretan y aplican el currículo establecido, y es ahí cuando se ven los cambios positivos en los alumnos. En este caso podemos decir que sí hay un verdadero cambio en la estructura curricular en el aula y por consiguiente un cambio en los alumnos. Naturalmente, para que los docentes puedan aplicar los nuevos planteamientos, lo que realmente significa un verdadero proceso de aprendizaje, estos deben de tener grandes planes de capacitación. Ahora bien, estos esfuerzos de mejora deberían incidir en la propia cultura donde se están aplicando estos conceptos de interacción, para que luego puedan incidir en las otras culturas, y así el aspecto educativo se orienta hacia una fase globalizada de las diferentes culturas integradoras de la humanidad. Es, por consiguiente, importante que el cambio se dé en la forma de mirar el hecho educativo, más que asimilar nuevas técnicas y estrategias para diseñar actividades de enseñanza/aprendizaje. Teniendo en cuenta que los alumnos en este modelo curricular son los protagonistas tanto para la realización de su propio aprendizaje, como para su formación como individuo, es estrictamente necesario que su participación sea muy activa en este proceso. Además, el alumno va adquiriendo un continuo desarrollo en las destrezas de experimentación y la asociación con la parte conceptual, de esta manera el alumno va sacando sus propias deducciones y por consiguiente va adquiriendo sus propios conocimientos a partir de su experiencia.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** Se concluye, que la administración del sistema educativo latinoamericano se apoya en las estructuras regionales que tiene como objetivo; garantizar la implementación de la política educativa en el ámbito





regional e institucional. La coordinación y articulación entre estos organismos regionales e institucionales permiten mejorar la eficiencia de la gestión educativa. Por otro lado, se requiere un esfuerzo más amplio de reforma para que la educación responda a la diversidad cultural y lingüística de la región, reconociendo y fortaleciendo así, la identidad cultural de los latinoamericanos. EL objetivo fundamental de la reforma, es la de proporcionarle al estudiante una cultura general. Al respecto, se ha señalado la necesidad de cambiar el pensum académico de manera que las perspectivas sean orientadas hacia el proceso evolutivo del ser humano. Ya que tanto la infancia como la adolescencia, son etapas de verdadera preparación para lograr una conducta adulta, socialmente aceptada. Como perspectiva, la gran finalidad de la educación latinoamericana es el desarrollo de la persona humana, por medio de la formación humanística, la capacitación del hombre para conocer sus actos internos y sus relaciones con la comunidad. Esto implica, que la experiencia educativa ha de atender en forma integrada los procesos de personalización, socialización y cognición del individuo. Desde el punto de vista de personalización, las dos primeras etapas del desarrollo del individuo deben ser realmente, etapas de socialización, que, en su mayoría, la responsabilidad básica de sus resultados corresponde a la familia y a la educación. La misión de la educación, es fundamentalmente una tarea de socialización en sentido amplio, esto es de introducción de valores en el sistema de vida de una sociedad. Una de las tareas principales del proceso de socialización consiste en educar a los niños y jóvenes, hacia valores culturales y universales que encauzan la vida de la humanidad. Se puede decir que, en una sociedad con valores,



necesariamente es una sociedad con individuos emocionalmente sanos y productivos. De ahí que una de las metas de la educación contemporánea latinoamericana sea la de rescatar los valores culturales y universales de sus integrantes. La práctica de la escuela parvularia sobre la base de una concepción de la naturaleza infantil, favorecerá el desarrollo cognitivo y el social del niño, de tal manera que le proporcionen; modelos, imitaciones, identificaciones positivas, comprensibles y estimulantes de su curiosidad y creatividad. El nuevo modelo curricular de la educación parvularia elaborado en esta tesis es una estrategia dentro del programa de mejoramiento curricular. Este innovador currículo tiene como propósito guiar sobre nuevas pautas metodológicas el desarrollo del proceso educativo del niño/a y jóvenes. La teoría curricular en la que se sustenta, concibe al niño/a, como persona en desarrollo individual y social al proceso educativo, como una expresión de encuentro entre niños/as, padres, educadores y otros miembros de su grupo familiar y social en su lugar y momento determinado, y al educador, como persona profesional facilitador del desarrollo y mediador de las relaciones entre los niños y su realidad. La estructuración de los niveles inicial y básico educativos de la región está orientada a estimular la formación de hábitos y el desarrollo de habilidades que favorezcan la personalidad, equilibrio emocional e identificación del niño/a. La Dirección de Educación Inicial, hace suyo este compromiso de tal manera que tiene el reto de crear una nueva cultura educativa a favor de la edad temprana, lo que significa trabajar por el reconocimiento explícito sobre la importancia de los primeros años de vida. Como prioridad se tiene la elaboración de cimientos para un crecimiento saludable y



armonioso de los niños/as por parte de todos, y con igualdad de oportunidades en el acceso de los servicios educativos en todos los sectores sociales. Este reto se traduce en mejorar cualitativa y cuantitativamente la atención que se les brinda a los menores y extender esta educación a los sectores sociales menos favorecidos o sectores geográficos llamados “urbano marginados y rurales”. El gobierno de los países de la región se ha propuesto alcanzar un índice de escolaridad más alto a partir de las próximas décadas del siglo XXI, esto conlleva a ampliar el número de años para que los estudiantes completen por lo menos 6 años de escolaridad, y eliminar la repitencia de los primeros años de escolaridad. Esta tesis, aporta por medio del análisis hecho sobre esta temática educativa algunos de los desafíos que surgen desde una pedagogía de niños/as del siglo XXI, y la formación práctica de los diferentes agentes educativos, considerando que en una línea de democratización del saber es fundamental que los grandes temas estén en la discusión en la sociedad entera, única forma de instalar efectivamente los desafíos que implica la educación inicial y básica actual. Por tanto, es indispensable establecer medidas para facilitar la democracia en los diversos planos educativos, en los diferentes niveles de gestión, especialmente en centros y órganos de la administración local, provincial y estatal. La escuela como transmisora de cultura es un lugar privilegiado para aprender y difundir la democracia. Ya que la educación autoritaria produce alumnos pasivos y dogmáticos. Por el contrario, la educación democrática prepara para una actitud crítica, activa, tolerante y flexible. De esta manera, la educación en democracia forma ciudadanos aptos para vivir en democracia y profesionales a la altura de las exigencias de la





sociedad en que vivimos. La gestión democrática es garantía del respeto a la libertad de conciencia y de expresión de todos y cada uno de los miembros de la comunidad. Es el modo de preservar el pluralismo en los centros, así como la tolerancia y el respeto mutuo. “Una pedagogía de oportunidades” está acorde con los fundamentos expuestos, un proceso de reconstrucción que debe realizar cada comunidad educativa en función a las debilidades y fortaleza de los niños/as, para aprovechar y generar mayores oportunidades de aprendizajes oportunos, relevantes y significativos para ellos, a partir de un proyecto de desarrollo humano de todos, que ha sido discutido y consensuado en un ambiente educativo democrático. Una fuente educativa sólida, integradora y con una riqueza conceptual de gran validez práctica es la que se necesita hoy en esta sociedad contemporánea con una pedagogía moderna, centrada en el niño/a como sujeto integral y constructor de su aprendizaje. Sin embargo, no es menos cierto, que la pedagogía de los niños/as actual, está perfilando nuevos paradigmas y criterios, que corresponden a los cambios culturales, sociales, políticos y económicos de esta época y a su propio avance disciplinario, como producto de las investigaciones y del repasar teorías y prácticas educativas frente a muchas y distintas realidades.

- **Pertinencia para la investigación:** Es de prioridad establecer propuestas de un futuro educativo que vaya acorde con las necesidades de la sociedad de hoy. En esta tesis, se enfoca la trascendencia de la educación para las próximas décadas de este milenio. El siglo pasado, fue definido por el formidable escritor latinoamericano Alejo Carpentier como “El siglo de las luces”, y más adelante nuestro insigne poeta



Pedro Mir, lo llamo “El siglo del debate de las ideas”. Es por lo tanto evidente que para este milenio la demanda del sistema educativo siga creciendo y es allí, donde recibirá el nombre: “El siglo de la restauración social”. Donde resalte incluir los valores en el ámbito educativo. En este mundo globalizado, que exige una pedagogía personalizada, para conducir a niños/as y adolescentes hacia el aumento de valores éticos y morales.

- **Convergencia con la presente investigación:** La mirada crítica y reflexiva dada en este trabajo investigativo a la educación latinoamericana se configura en aporte a la propuesta de la pedagogía fractal que mira hacia la escuela con perspectiva crítica y expectativa transformadora para pensar el cambio paradigmática, la pedagogía fractal revisa el paradigma tradicional de la educación identificando allí los límites y contradicciones que esta supone para la generación de aprendizajes espontáneos y contextualizados. Así mismo, esta investigación revisa las bases que fundamentan la educación latinoamericana, identificando también en este contexto los aspectos sociológicos que apuntan a la generación de escenarios alternativos desde los cuales se viene diseñando un nuevo concepto de escuela. En tal sentido, se destaca el aporte que hace este trabajo en la aproximación el entorno socio-cultural de la enseñanza en América Latina. Este acercamiento concuerda con las pretensiones de la pedagogía fractal que se plantea una idea de aprendizaje más allá del aula en los diferentes escenarios de los individuos. Ambos modelos requieren de una renovación curricular para la enseñanza que le apunten a la preparación de nuevos ciudadanos movilizados por una formación humanista convencida de la necesidad individuos más auténticos



cuyas capacidades atiendan a las demandas de la comunidad. Es aquí donde ambos trabajos se articulan en el enfoque que le otorgan a la tarea socializadora de la educación, la cual concretada en la cultura puede posibilitar la democratización del saber. Se trata por tanto de dos propuestas que confluyen en la apuesta por superar el paradigma autoritario de la educación generador de individuos y dogmáticos hacia la democratización de la educación como lugar privilegiados para difundir la cultura, afrontar los problemas del contexto y generar procesos orientados a la equidad social.

**12. Nombre del trabajo:** Estimación Óptima de Secuencias Caóticas con Aplicación en Comunicaciones

- **Institución:** Universidad De Cantabria
- **Año:** 2006
- **Objetivos de la investigación**

**General:** plantear de estimadores óptimos, en los sentidos de máxima verosimilitud y Bayesiano, de señales caóticas generadas mediante la iteración de mapas unidimensionales y observadas en ruido aditivo blanco Gaussiano.

**Específicos:**

- I. Desarrolla algoritmos de estimación sub óptimos, aunque eficientes desde el punto de vista computacional.





- II.** Mostrar la manera de emplear dichos estimadores en problemas reales, fundamentalmente en el área de las comunicaciones digitales, evaluando el interés y la aplicabilidad de las señales caóticas en dicha área.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** Los fenómenos no lineales habitualmente se trataban de evitar o de compensar, a pesar de la pérdida de eficiencia y rendimiento globales del sistema causados por la no linealidad de cualquier elemento real. Los sistemas lineales resultan una aproximación de primer orden adecuada en muchos casos, y la teoría de los sistemas lineales ha permitido resolver un gran número de problemas de índole práctica. Sin embargo, la progresiva constatación de las limitaciones de los modelos lineales ha provocado un interés creciente por la comprensión y el aprovechamiento de los fenómenos no lineales, de los que el más interesante es, sin duda, el conocido como caos determinista o simplemente caos. Dadas las condiciones adecuadas, un sistema no lineal determinista puede generar señales que presentan características propias de señales puramente aleatorias, a pesar de su naturaleza exclusivamente determinista. Estas señales caóticas se hallan presentes por doquier, y se han observado en áreas tan dispares como meteorología biología, economía o electrónica. En particular, en ingeniería resultan potencialmente útiles en aplicaciones tales como comunicaciones digitales, criptografía, filigranado ("watermarking"), o modelado de series temporales. De cualquier modo, con independencia del sistema caótico, el área de conocimiento y la aplicación considerados, la utilización de las señales caóticas requiere la extracción de la información relevante contenida en las mismas en presencia de algún tipo de contaminación. En esta Tesis se proponen estimadores óptimos para secuencias



caóticas generadas mediante la iteración de mapas unidimensionales y contaminadas por ruido aditivo blanco Gaussiano. Aunque estas secuencias son las señales caóticas más simples existentes, presentan todas las características distintivas del caos, y permiten capturar la esencia de muchos sistemas de mayor orden. Además, resultan de utilidad práctica en la aplicación considerada al final de la Tesis: el diseño de sistemas de comunicaciones digitales de espectro ensanchado seguros (esto es, con una baja probabilidad de interceptación de la información transmitida por parte de un usuario no autorizado).

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** La Tesis comienza con un primer capítulo en el que se define el concepto de caos determinista y se proporciona una breve historia del desarrollo de la teoría del caos. A continuación, en el segundo capítulo, se realiza una revisión de los conceptos fundamentales necesarios dentro del ámbito de uno de los dos pilares teóricos básicos de la Tesis: los sistemas no lineales y la teoría del caos. Los siguientes cuatro capítulos, que conforman el núcleo de la Tesis, abordan los dos problemas teóricos considerados: la estimación de secuencias caóticas conocido el mapa generador (Capítulos 3{5), y la estimación del mapa generador (esto es, de sus parámetros) a partir de la secuencia (Capítulo 6). El problema se plantea en ambos casos desde el punto de vista de los dos marcos teóricos clásicos de la inferencia estadística: considerando los parámetros a estimar como deterministas, aunque desconocidos. En el Capítulo 3 se considera la estimación de máxima verosimilitud de la secuencia caótica conocido el mapa generador y sus parámetros. El estimador propuesto se basa en el concepto de partición natural, que permite dividir el espacio de fases del mapa en



regiones y transformar el problema de estimación de la secuencia completa en otro consistente en estimar una muestra de referencia y la serie de regiones visitadas (esto es, su itinerario). En el caso de mapas PWL se obtiene una expresión cerrada para el estimador, mientras que para otro tipo de mapas la solución óptima requiere la minimización de una función de coste no cuadrática para cada itinerario. En este caso se debe recurrir a técnicas de rejilla o métodos iterativos locales en general. En segundo lugar, en el Capítulo 4 se considera la estimación Bayesiana de la secuencia caótica. La base de los estimadores propuestos es la existencia de una función de densidad de probabilidad (FDP) invariante asociada a todo mapa caótico unidimensional. En el Capítulo 5 se proponen diversos algoritmos sub óptimos con un coste computacional reducido, pero que alcanzan asintóticamente las prestaciones de los óptimos para valores altos de relación señal a ruido. La clave para la obtención de una buena estima de la secuencia caótica reside en conseguir una estima adecuada de su itinerario. En consecuencia, los métodos propuestos en este capítulo se concentran en conseguir una buena estima del itinerario de manera eficiente. El Capítulo 6 se concentra en el primero de estos tres problemas. En esta ocasión el estimador ML resulta muy complejo incluso en el caso de mapas PWL, aunque se ha desarrollado un algoritmo que permite su obtención de manera aproximada para mapas unimodales con un único parámetro. En consecuencia, se debe recurrir a métodos sub óptimos en general para determinar los parámetros de un mapa caótico. Los algoritmos propuestos en esta Tesis se basan en una función de coste simplificada, que únicamente tiene en cuenta la relación entre muestras consecutivas de la secuencia caótica, y para cuya minimización se han considerado dos





tipos de técnicas: métodos bloque (mínimos cuadrados (LS), mínimos cuadrados totales (TLS) y método de los momentos (MBE)) y algoritmos iterativos locales (descenso de gradiente, Newton- Raphson y un algoritmo competitivo (CLMS)). A lo largo de la Tesis se presentan numerosas simulaciones generadas de manera sintética mediante la iteración de diversos mapas unidimensionales. No obstante, de manera adicional, en el Capítulo 7 se muestra detalladamente una posible aplicación práctica: el diseño de sistemas de comunicaciones de espectro ensanchado con baja probabilidad de interceptación. En primer lugar, en este capítulo se revisan diversas alternativas de detección para un esquema de comunicaciones caóticas bien conocido (la conmutación caótica) utilizando los estimadores óptimos y sub óptimos desarrollados en los capítulos anteriores. Y a continuación se propone un esquema de comunicaciones caóticas novedoso, que denominamos codificación simbólica o caótica, basado en la transmisión de información embebida en el itinerario asociado a la señal caótica.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** Como conclusión, esta tesis supone fundamentalmente una aportación al planteamiento de estimadores óptimos y sub óptimos de señales y mapas caóticos. Entre sus aplicaciones inmediatas se encuentran el diseño de esquemas de codificación /modulación caóticos óptimos, el desarrollo de detectores óptimos y sub óptimos para sistemas de comunicaciones caóticas, el desarrollo de esquemas de "watermarking" caótico y su detección en señales de voz/audio e imágenes, y el modelado de series temporales con características caóticas tales como el ruido de fondo de señales de radar. En esta Tesis se ha desarrollado un marco teórico para el planteamiento de estimadores óptimos y sub óptimos de señales caóticas basado en la



dinámice simbólica y el concepto de FDP invariante natural. Dentro de este contexto se han obtenido estimadores de máxima verosimilitud y Bayesianos de secuencias generadas mediante la iteración de mapas PWL, así como diversos estimadores sub óptimos, aunque con mucho menor coste computacional. Adicionalmente, se ha discutido la aplicación de los métodos propuestos a la estimación de secuencias generadas por mapas no PWL, y se han propuesto estimadores para los mismos haciendo uso de los métodos MCMC. Se ha estudiado igualmente, aunque de forma mucho menos detallada, la estimación de mapas caóticos a partir de un conjunto de muestras ruidosas. Dentro de esta línea de investigación se ha propuesto una aproximación al estimador ML de los parámetros de un mapa PWL cuya forma es conocida. Debido a la complejidad y elevado coste computacional del mismo, también se han desarrollado varios estimadores sub óptimos, mucho más eficientes computacionalmente, basados en métodos bloque y algoritmos iterativos locales de gradiente estocástico usando una función de coste simplificada. Por último, en el ámbito práctico se han analizado dos clases de técnicas adecuadas para transmitir información digital usando señales caóticas: la conmutación caótica y la codificación simbólica. En relación con la primera de ellas, se han propuesto diversos detectores sub óptimos para esquemas de conmutación bien conocidos. En cuanto a la segunda, se ha propuesto una metodología de codificación novedosa que ofrece numerosas ventajas con respecto a las ya existentes. Este nuevo esquema de codificación es robusto frente al ruido Gaussiano, y puede combinarse fácilmente con OFDM para proporcionar un cierto grado de inmunidad frente a los efectos nocivos del canal.



- **Pertinencia para la investigación:** La definición anterior no refleja completamente la naturaleza de lo que se conoce como caos determinista, o simplemente caos, dentro de la teoría de los sistemas dinámicos. En las cuatro últimas décadas se ha descubierto que muchos sistemas deterministas no lineales presentan un comportamiento irregular cuando se dan las condiciones apropiadas. Para describir este tipo de comportamiento, Ian Stewart propone añadir una nueva acepción (matemática) al término caos "comportamiento estocástico que ocurre en un sistema determinista". Este comportamiento aparentemente aleatorio de un sistema determinista es lo que se conoce como comportamiento caótico, y provoca que en ocasiones el caos sea descrito como ruido determinista en esencia. No obstante, a pesar del desorden superficial, en los sistemas caóticos existe una estructura detallada, compleja y precisa. El determinismo puro implica el conocimiento absoluto del sistema, y por consiguiente la posibilidad de predicción de manera completamente exacta de su estado futuro cuando se conoce el actual. Por el contrario, la aleatoriedad pura implica el desconocimiento total del sistema y la imposibilidad de predicción del estado futuro, aun cuando se conozca de manera completamente precisa el actual. Sin embargo, el caos supone la posibilidad de realizar muy buenas predicciones a corto plazo, pero la imposibilidad práctica de predicción alguna a largo plazo. En este sentido, el comportamiento caótico se sitúa como un paradigma intermedio entre el conocimiento absoluto de un sistema (determinismo) y su total desconocimiento (aleatoriedad), como un nexo de unión entre ambas concepciones científicas y filosóficas del mundo.





- **Convergencia con la presente investigación:** La investigación constata que la irregularidad del comportamiento en los sistemas dinámicos donde el caos deviene en ruido determinista y puede ser también complejo y preciso. En tal sentido, la perspectiva planteada en este trabajo pone en aplicación la importancia de los fractales como sistemas complejos cuya comprensión desborda el campo matemático, y permite su clara extrapolación en áreas como la biología o la electrónica. En efecto, la investigación se plantea el desafío de articular las concepciones filosóficas y las concepciones científicas, a la manera del salto cuántico que se plantea la pedagogía fractal. Esta perspectiva dialógica se enfrenta en ambas investigaciones a la cuestión de aplicar estimaciones en problemas del contexto real como el caso de la ingeniería o el saber pedagógico. Ambas investigaciones se plantean también las limitaciones de los sistemas lineales y las dinámicas complejas de la fractalidad en los fenómenos irregulares de la realidad.

**13. Nombre del trabajo:** Estudio de una Estrategia Didáctica basada en las Nuevas Tecnologías para la Enseñanza de la Geometría

- **Institución:** Universidad Complutense de Madrid
- **Año:** 2005
- **Objetivos de la investigación**

**General:** estudiar cualitativamente el comportamiento de una estrategia didáctica que incorpora el uso de un programa de geometría dinámica Geometer's Sketchpad en la enseñanza aprendizaje de una de las áreas de conocimiento de las matemáticas: la



geometría métrica.

- **Síntesis de la situación problemática planteada:** La investigación de esta tesis tiene como finalidad el estudio de la influencia que ejercen los programas como “Geometer’s Sketchpad” en el aprendizaje de la geometría métrica, mediante el estudio detallado de una estrategia didáctica que incorpora totalmente el uso de un programa de ordenador, de tal forma que aproveche las características que brindan estos sistemas permitiéndonos modificar la organización didáctica de las Matemáticas y evitar los peligros en los que podemos caer utilizando estas nuevas tecnologías.
- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** La naturaleza de la finalidad objeto de estudio, así como las cuestiones planteadas obliga a realizar una recogida y elaboración de datos de carácter cualitativo y cuantitativo. Esta doble dimensión requiere un estudio mixto en el cual el análisis objetivo de carácter cuantitativo se convierte en un suplemento muy eficaz para el estudio cualitativo de las cuestiones de nuestra investigación. Se trata por tanto de una investigación educativa de carácter cualitativo y cuantitativo, que pasamos a comentar: La dimensión cualitativa de esta investigación pretende dar respuesta a las cuestiones iniciales señaladas en los objetivos que son de naturaleza interna a los sujetos y requieren una interpretación adecuada de los mismos. Para desarrollar nuestra estrategia didáctica hemos diseñado una serie de tareas de enseñanza dirigidas por seis principios básicos: La adquisición de aprendizajes significativos, el uso de la resolución de problemas, la potenciación de las colaboraciones entre alumnos y entre alumnos y profesor, la integración del programa “Geometer’s Sketchpad” como herramienta didáctica en el aula, la



integración de una nueva organización didáctica de la geometría métrica, la utilización de dos herramientas tecnológicas auxiliares: el uso de Internet y el correo electrónico.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** El uso de Geometer's Sketchpad mediante la metodología propuesta por nuestra estrategia didáctica ha obligado en la mayor parte de los casos a pensar en los planteamientos de los problemas y ejercicios que hemos ido proponiendo, permitiendo un nivel de protagonismo muy significativo en los alumnos. Con nuestra estrategia didáctica el alumno ha podido plantearse investigaciones con actitud positiva de búsqueda, estimulando de esta forma el descubrimiento de los conceptos a través de una investigación. La resolución de problemas reales en ocasiones complejos como se han planteado al finalizar cada problema (teoría), han obligado al alumno a buscar las soluciones analizando varios caminos alternativos. Debemos destacar el protagonismo que ha tenido el alumno, afirmando que Geometer's Sketchpad ha provocado en ocasiones que el alumno tuviera excesiva dependencia del programa, en parte porque le ha restado habilidades que ya tenía. Se constata cierta falta de información al respecto, únicamente podemos señalar que nuevamente las actividades de investigación propuestas y los problemas han sido las tareas que más han incidido en la capacidad de auto-creación del alumno. Así pues, aunque no tenemos suficientes elementos de juicio para confirmar un grado elevado de auto-creación, sí podemos destacar que las actividades que hemos señalado han estimulado la auto-creación de los alumnos en sus procesos de aprendizaje.





- **Pertinencia para la investigación:** A lo largo de la historia las matemáticas han ocupado un lugar importante en el desarrollo de la capacidad de abstracción y en la generación de modelos de pensamiento. Las matemáticas son una disciplina básica en el currículo de cualquier etapa educativa. Por su carácter entraña serias dificultades tanto en su enseñanza como en su aprendizaje, podemos afirmar que la enseñanza de las matemáticas se convierte en un proceso sumamente complicado y por esto ha ido, a lo largo de la historia, modificando sus propios contenidos, su metodología e incorporando recursos didácticos propios. A tenor de esto podemos decir que se ha desarrollado un área de conocimiento propio de las matemáticas: “Didáctica de las Matemáticas”. Con la aparición de las Nuevas Tecnologías (NT) en el ámbito educativo se han provocado numerosos cambios propiciados por las experiencias educativas y las investigaciones que se han realizado. Para que estas experiencias e investigaciones sean fructíferas pensamos que debemos superar la separación constante que se suele hacer de los mundos “tecnológico”, “educativo” y “matemático” ya que impide su incorporación eficaz al sistema educativo. Es por esto que creemos que debemos fijar nuestra atención en el estudio de las interrelaciones complejas entre los aspectos tecnológico, educativo y matemático.
- **Convergencia con la presente investigación:** Esta investigación es convergente desde su objeto mismo al abordar la preocupación por una didáctica educativa que articula la tecnología, el aprendizaje y la matemática. De esta manera las categorías de la didáctica y la matemática plantean una cercanía implícita con la Pedagogía Fractal, la cual se plantea desde la necesidad de una mediación pedagógica que en el



caso de la investigación citada acontece a través de la tecnología. Es justamente esta herramienta la que permite generar un tránsito de lo teórico a lo experimental como fundamento central de ambas investigaciones. Al encontrarse en el escenario didáctico, el aprendizaje y los medios para llegar a este, se convierten en cuestiones circulantes en ambas investigaciones. Con algunos elementos específicos que las distancian, ambos trabajos encuentran cercanía en su preocupación por los aprendizajes significativos, la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, y la generación de nuevas estrategias para la comprensión de la matemática y la geometría, puesto que ambos trabajos tienen como punto de partida los límites y dificultades que la enseñanza y el aprendizaje de la matemática representan para estudiantes y profesores. Es por ello que se plantean la necesidad de generar cambios en la enseñanza, en este caso potenciados por el uso de la tecnología, la cual emerge en relación sinérgica con la matemática y la educación. Se destaca de esta investigación como antecedente fundamental, el papel que se le otorga al estudiante, quién se convierte en protagonista al ser estimulado mediante la investigación, la resolución de conflictos reales cuyas alternativas son orientadas mediante la imaginación a la auto creación.

**14. Nombre del trabajo:** La Educación para el Desarrollo en la Enseñanza Universitaria como una Estrategia de la cooperación orientada al Desarrollo Humano

- **Institución:** Universidad de Valencia
- **Año:** 2005



- **Objetivos de la investigación**
  - I. Elaborar un marco teórico transdisciplinar acerca de las fundamentaciones características de una ED orientada a la construcción de la ciudadanía cosmopolita.
  - II. Explorar otras experiencias educativas que están contribuyendo a la creación de ciudadanía cosmopolita desde el ámbito formal, no formal e informal y contrastarlas con nuestro enfoque.
  - III. Insertar nuestra propuesta de ED en el marco de la universidad y establecer conexiones entre la función docente, investigadora y de extensión universitaria y la ED.
  - IV. Desarrollar una propuesta curricular que parta del anterior enfoque pensada para estudiantes de titulaciones de grado científico – técnicas y que sea viable en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** El término educación para el desarrollo (ED) tiene tres acepciones diferentes; en primer lugar, puede entenderse bajo esta denominación la formación de personal técnico dedicado a la cooperación al desarrollo. En segundo lugar, bajo este término pueden encuadrarse las políticas de cooperación al desarrollo dirigidas a los países del Sur que tienen por objetivo aumentar el nivel educativo de la ciudadanía de estos países. Bajo esta acepción entrarían los proyectos educativos realizados por estados, organizaciones no gubernamentales de desarrollo (ONGD), universidades, etc. La otra acepción, sobre la que gira el presente trabajo de investigación, entiende la ED como una estrategia de la cooperación dirigida a





la ciudadanía del Norte que tiene por objetivo fomentar la autonomía de la persona, a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje que forme en conocimientos, habilidades y valores y que promueva un sentido de pertenencia a una comunidad mundial de iguales. La ED está orientada a la acción en el ámbito individual, local y global para alcanzar el desarrollo humano.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Para poder conseguir los objetivos propuestos, se opta por una metodología que combina la perspectiva crítica, el aprendizaje significativo y el experiencial. En el planteamiento de la asignatura existen tres escenarios de aprendizaje: el aula, los seminarios tutorizados y el trabajo en grupo.
- **Resultados y conclusiones más importantes:** La primera consideración hace referencia a la existencia de un paradigma de desarrollo, el desarrollo humano, que puede entenderse como un referente ideológico contra hegemónico del enfoque predominante en el desarrollo, el neoliberal. Como se ha sostenido a lo largo del capítulo II de esta investigación, el desarrollo humano incorpora diferencias clave con el enfoque neoliberal atendiendo a los siguientes aspectos: primeramente acerca de la explicitación de argumentos filosóficos y la concepción de bienestar, basada en las capacidades y las funciones frente a la utilidad; en segundo lugar, sobre los aspectos evaluativos del desarrollo, el desarrollo humano incide en que se ha de evaluar la capacidad de las personas para poder conducir la propia vida frente al enfoque neoliberal que atiende al crecimiento económico como medida del desarrollo. Asimismo, el desarrollo humano se refiere también a la evaluación de las instituciones y de la sociedad. En este sentido,



afirma que se ha de promover el refuerzo de las instituciones existentes, pero velando por la justicia en los acuerdos institucionales. En tercer lugar, el enfoque del desarrollo humano hace referencia a la agencia movilizadora tanto desde el punto de vista individual como colectivo. La agencia se refiere a que las personas son fines y medios del desarrollo, beneficiarios y agentes del mismo, por lo que las estrategias de desarrollo habrán de ser participativas y, además, tendrán que potenciar la acción colectiva. El enfoque neoliberal entiende a las personas como medios del desarrollo, es decir como recursos humanos para la actividad económica, y no contempla la acción colectiva. Por último, el desarrollo humano se refiere a que el objetivo del desarrollo ha de ser expandir las oportunidades de las personas tanto sociales, como políticas y económicas, frente al enfoque neoliberal que se limita a contemplar el aspecto económico. Estamos, por tanto, ante a una concepción multidimensional del desarrollo frente a la concepción reduccionista del enfoque neoliberal. Sus dimensiones son las siguientes: económico, social, político, cultural, ambiental y trascendental. La segunda consideración se refiere a la interdependencia de los derechos humanos y el desarrollo humano. Como se ha mantenido a lo largo del capítulo II, los derechos humanos son un instrumento del desarrollo humano puesto que, cuanto mayor sea su nivel de garantía, en mayor medida podrán las personas hacer uso de sus capacidades. Asimismo, el derecho al desarrollo, un derecho colectivo que engloba todos los derechos humanos, hace referencia a las obligaciones de todos los actores de la comunidad internacional para lograr el desarrollo (la idea de co-responsabilidad) y resalta la participación popular como instrumento clave para lograrlo. La tercera consideración hace referencia a de qué manera influye el



concepto de desarrollo humano en el sistema de cooperación internacional. El desarrollo humano constituye un referente distinto desde el cual plantear las estrategias de cooperación puesto que introduce la reflexión filosófica sobre cuáles son los valores que predominan en el sistema de cooperación, tanto el nivel macro como en el micro; en segundo lugar, aporta la idea de co-responsabilidad de todos los actores implicados tanto públicos como privados del Norte y del Sur para lograr el desarrollo; en tercer lugar, obliga a repensar la institucionalidad existente para hacerla más democrática y participativa lo que implica reestructurar sustancialmente el poder político y el económico a nivel estatal y global ; en cuarto lugar, replantea las estrategias de la cooperación internacional de acuerdo a la concepción multidimensional del desarrollo y, por último, valoriza estrategias como la ED, la sensibilización o la incidencia política consideradas, según el enfoque liberal conservador de la ayuda al desarrollo, como residuales. Dichas estrategias se dirigen a la formación de una conciencia cosmopolita que se sienta co-responsable y que haga posibles los cambios que el desarrollo humano requiere. La cuarta consideración tiene que ver con cómo atañe el desarrollo humano a la educación. Como hemos argumentado en diferentes lugares de la investigación, desde la perspectiva del desarrollo humano, la educación, incluida la superior, ha de ser considerada un derecho humano y, por tanto, si asumimos que los derechos humanos constituyen bienes públicos globales, la educación no podrá dejarse al arbitrio del mercado y los criterios para su satisfacción no deberían ser en ningún caso reduccionistas. Por otro lado, la concepción multidimensional del desarrollo influye en los objetivos de la educación que han de capacitar al ser humano para aprender a conocer,





aprender a hacer aprender a vivir juntos y a aprender a ser. Atendiendo a las anteriores dimensiones, proponemos la siguiente definición de ED como educación para la ciudadanía cosmopolita: proceso educativo transformador, comprometido con la defensa y promoción de los derechos humanos de todas las personas, que busca vías de acción en el ámbito individual, local y global para alcanzar un desarrollo humano. Pretende fomentar la autonomía de la persona, a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el diálogo, que forme en conocimientos, habilidades y valores y que promueva un sentido de pertenencia a una comunidad mundial de iguales. Pertinencia para la investigación: cómo podría mejorarse la práctica educativa para contribuir en mayor medida a una educación transformadora. La presente investigación responde a la necesidad de encontrar estas respuestas y es, por la propia naturaleza del objeto de estudio (la educación universitaria orientada al desarrollo humano como una estrategia de la cooperación internacional), altamente interdisciplinar. Se sitúa a caballo fundamentalmente entre dos áreas disciplinares: la pedagogía y los estudios sobre desarrollo. En ambos campos, el enfoque en el que nos posicionamos es el crítico es decir, el que está sustentado en un interés emancipador que se preocupa por la potenciación o, dicho de otro modo, por la capacitación de individuos y grupos para tomar las riendas de sus propias vidas de manera autónoma y responsable. Los estudios sobre desarrollo están en plena revisión debido a los desafíos que le plantea el proceso de globalización. Si tradicionalmente aquellos habían girado en torno a la idea del estado – nación y las construcciones teóricas más relevantes, tanto desde el punto de vista económico, como del político y del cultural, se habían articulado alrededor de los



problemas específicos del desarrollo nacional en el llamado Tercer Mundo actualmente los desafíos son otros. Lo que sí permanece inalterable es la necesidad de profundizar en la investigación sobre el desarrollo porque, a pesar de que hayan transcurrido más de cincuenta años desde que se empezara a teorizar sobre el mismo y se definieran los primeros planes de desarrollo, los resultados a escala global son muy bajos y seguimos asistiendo a grandes procesos de exclusión social.

- **Convergencia con la presente investigación:** El punto de encuentro entre ambas investigaciones se ubica en su enfoque conjunto hacia la educación transformadora, crítica y con sentido social. La educación para el desarrollo parte de la persona en el fomento de su autonomía a través de los procesos de aprendizaje. Este aspecto es fundamental para la pedagogía fractal que centra el aprendizaje en el interés intuitivo por el conocimiento. La mediación pedagógica de la perspectiva fractal se concreta en la generación de comunidades de aprendizaje. Ésta como categoría central de la propuesta se nutre con los aportes de la educación para el desarrollo humano, desde el fomento de conocimiento, valores, habilidades y sentidos de comunidad que toman fuerza en esta investigación. Estas dos propuestas de humanización pedagógica se encuentran también en el interés por la capacitación de los individuos hacia la comprensión autónoma y responsables de su lugar el mundo. En este sentido la transformación se convierte en camino ineludible que se traza en el tejido de ambos trabajos investigativos. Se parte de la certeza de que el cambio social puede acontecer a través del aprendizaje crítico y reflexivo. Es en este escenario en el que ambos trabajos ubican la necesidad de una reestructuración política y económica de la sociedad. Un aporte de gran significación



generado por este trabajo investigativo es la mirada crítica al escenario actual de la educación que debe trascender los intereses reduccionistas del mercado, de tal manera que genere capacidades en los individuos no sólo para el hacer, sino y fundamentalmente para el fortalecimiento del ser.

**15. Nombre del trabajo:** Análisis fractal del mercado de valores de México

- **Institución:** Instituto Politécnico Nacional

- **Año:** 2005

- **Objetivos de la investigación**

**General:** Desarrollar métodos fractales que permitan predecir la dinámica del mercado de valores y capten las características del movimiento de las burbujas financieras, con base en el estudio de su índice representativo.

**Específicos:**

- I. Conocer las relaciones que existen entre el enfoque fractal y la administración.
- II. Exponer los principales métodos de predicción en mercados financieros.
- III. Demostrar que el comportamiento del IPC en el período 1978-2004 tiene características fractales.
- IV. Obtener el mejor ajuste de la distribución de probabilidad de la rentabilidad y la volatilidad del IPC por sexenios.
- V. Formular métodos fractales en el mercado de valores de México y validarlos con la realidad.





**VI.** Mejorar la precisión de los pronósticos que anticipen la ocurrencia de crisis en el Mercado de Valores en México.

- **Síntesis de la situación problemática planteada:** En esta investigación se hacen planteamientos sobre el comportamiento complejo del Mercado de Valores de México, con el propósito de construir procedimientos que permitan disponer de indicadores para anticipar la ocurrencia de crisis como las ocurridas en 1987 y en 1994. Para tal efecto, se utiliza el enfoque fractal por ser un medio que permite seguir de cerca movimientos dinámicos y complejos. Se inicia con un estudio sobre la administración y el enfoque fractal.
- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Se realiza una breve descripción sobre los modelos de predicción en los mercados financieros. Esto para conocer el estado del arte, en tanto que para elaborar el marco teórico, se revisa la relación que existe entre el caos, fractales y los mercados de capitales. Desde esta perspectiva, el Marco Teórico del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), comprende dos campos de revisión y análisis, a saber: primero la teoría del caos y los modelos fractales; segundo, los mercados financieros. La relación entre estos dos campos teóricos está sustentada en los trabajos de diversos autores tales como: Mandelbrot, Bouchoud, Mantenga y Peters. Es por esta razón que el centro de nuestra atención son las Bolsas de Valores y se estudian las bases para conocer su funcionamiento. El trabajo de investigación tiene evidencias empíricas. Se analizan las propiedades estadísticas del IPC registradas diariamente. Se analizan con detalle la rentabilidad y la volatilidad, como variables que permiten conocer el comportamiento de la Bolsa Mexicana de Valores



abarcando períodos sexenales desde José López Portillo hasta el actual sexenio de Vicente Fox. Finalmente, con las propiedades fractales detectadas en el mercado accionario, se proponen modelos que permitan construir indicadores sensibles a la ocurrencia de crisis en la Bolsa Mexicana de Valores.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** La competencia internacional obliga a las compañías industriales a reestructurarse para cumplir con los requisitos de la competencia en los mercados y aumentar sus posibilidades estratégicas. El enfoque fractal aplicado a organizaciones es útil porque ayuda a pensar cómo deben estructurarse y también a analizar el comportamiento de éstas, identificando patrones auto-similares que existen en diferentes escalas o niveles de organización. No obstante que la teoría de complejidad no está plenamente desarrollada, proporciona muchas implicaciones útiles en la administración de organizaciones. Una de ellas se refiere a la utilidad de las estructuras fractales para aumentar la flexibilidad y adaptabilidad de las empresas. En la formación de administraciones fractales en compañías con altas tecnologías, es favorable responder rápida y coherentemente al cambio de ambiente y puede ser útil repetir los mismos procedimientos reiterativos en la naturaleza. Con el enfoque fractal aplicado en la administración, los individuos y las diferentes divisiones de la empresa son considerados como partes de un todo. El objetivo, la política, la capacidad y la cultura de la empresa, se reflejan tanto en la empresa como en el comportamiento de los individuos. Los individuos en el lugar de trabajo realizan las acciones constantemente con referencia al objetivo y a la política de la compañía. Las estructuras fractales emergen por la repetición de prototipos simples de reglas desde el nivel más bajo hasta el más alto. Los



prototipos iniciales de las reglas, por ejemplo, el objetivo y la política de la compañía, se pueden proporcionar por los ejecutivos de la compañía y se entienden en los niveles más bajos de la organización. Los cambios acertados sobrevivirán y formarán un nuevo prototipo de reglas. Este nuevo prototipo se propagará desde la base hasta los niveles más elevados y cambiará a toda la compañía, haciéndola más competitiva y adaptable al ambiente que cambia rápidamente.

- **Pertinencia para la investigación:** En mercados con creciente competitividad, como los financieros, es obligado que los administradores de recursos monetarios cuenten con instrumentos de análisis capaces de señalar el posible curso del comportamiento de los principales indicadores. En tal sentido, un aspecto clave consiste en construir escenarios que permitan una mejor anticipación de los resultados. Los modelos basados en la linealidad de las relaciones entre las variables, muestran sus limitaciones, pues no captan la variedad y complejidad de los movimientos de los principales indicadores de los mercados de valores; por ello es necesario desarrollar métodos que se ajusten mejor a tal comportamiento. De esta manera se apoyará en los requerimientos de las situaciones de planificación y toma de decisiones de los agentes financieros. El objeto de investigación en este trabajo es el comportamiento del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) que, como en el resto de indicadores de los mercados de valores en el mundo, se comporta de manera impredecible. Para el efecto, se aplica el enfoque fractal debido a su capacidad para analizar el valor de una variable que evoluciona a lo largo del tiempo en forma compleja, y promete, este método, ayudar a descubrir un orden dentro del caos del Mercado de Valores de México.





- **Convergencia con la presente investigación:** La articulación de la teoría fractal al campo pragmático de la economía, otorga un valor incuestionable a esta investigación como referente necesario en la medida en que mediante un lenguaje claro, concreto y contundente, permite evidenciar la importancia de este campo de estudio, su pertenencia en el diferentes contexto, y su necesidad para trascender las barreras que el pensamiento lineal impone. La relación entre el enfoque fractal y la administración se convierte en una estrategia que, partiendo del escenario teórico, permite resolver problemas prácticos de los contextos, como son los que se presentan en los mercados de valores. Al igual que la Pedagogía Fractal, esta investigación le da una aplicación social a la teoría matemática en la resolución de situaciones reales con referencia histórica concreta como las crisis económicas. El caos aquí encuentra una relación directa con el fractal y el movimiento de capitales que pueden ser pronosticados e intervenidos al igual que la propuesta pedagógica. El caos deviene en una forma de organizar el pensamiento para afrontar las situaciones de la realidad. Esta investigación se sitúa en el mismo salto paradigmático que busca la pedagogía fractal en el sentido en que no sólo reconoce los límites del pensamiento lineal, sino que además pone en evidencia su inoperancia en contextos donde el comportamiento es impredecible. Tal es el caso del mercado de valores donde la fractalidad y la no linealidad se configuran en paradigma necesario para vencer la incertidumbre y generar indicadores confiables.

#### **16. Nombre del trabajo:** Geometría Fractal y Diseño Gráfico

- **Institución:** Universidad Iberoamericana de Puebla



- **Año: 2004**
- **Objetivos de la investigación:**

**General:** búsqueda de una estrategia adecuada para incluir la geometría fractal en los estudios de la carrera de diseño gráfico, de tal manera que el aprendizaje que se dé, sea significativo y lleve a una aplicación práctica de los nuevos conocimientos.

- **Síntesis de la situación problemática planteada:** En este escrito se presenta un trabajo cuyo objetivo fue la búsqueda de maneras de incorporar la geometría fractal a los estudios de diseño gráfico y a la práctica del diseñador. Esta búsqueda responde a la necesidad de proporcionar al diseñador gráfico nuevas herramientas que le permitan generar productos de diseño más originales. De hecho, los diseñadores han buscado recientemente acercarse a campos más científicos en busca de nuevos conceptos. Esto ha generado nuevas formas de representación que se alejan de los métodos davincianos (de da Vinci) o renacentistas, basados en la geometría tradicional (euclidiana), que se practican hasta la fecha. La geometría fractal puede ampliar el panorama geométrico que maneja el diseñador yendo más allá de lo euclidiano, dando paso a nuevos estilos compositivos plásticos de mayor impacto. La dificultad es que, aunque el diseñador gráfico intuye la importancia de las matemáticas, por lo general, es una materia que le atemoriza. De hecho, ese mismo temor ante las matemáticas es lo que a veces lleva a los estudiantes a elegir una carrera “menos científica y más artística” como es la de diseño gráfico. Otra consecuencia del “miedo a las matemáticas” es que la preparación matemática general de estos individuos tiende a ser pobre ya que en sus estudios suelen buscar la menor



carga de materias matemáticas. Más aun, como se profundizará en su debido momento, la manera en la que usualmente se presenta esta materia en estas carreras está alejada de las experiencias del estudiante, lo que hace que difícilmente le sean significativas y las logre relacionar con su disciplina. El problema que se enfrenta es entonces que se está tratando de acercar dos áreas del conocimiento erróneamente percibidas como alejadas: las artes gráficas y las matemáticas. El primer reto es encontrar cómo lograr presentar a los alumnos contenidos matemáticos de tal forma que les pierdan temor e incluso los disfruten. El segundo es conseguir que los conocimientos nuevos los puedan asimilar y comprender lo suficiente como para que los puedan aplicar en su práctica.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** se recurrió a las teorías constructivistas de aprendizaje para que el alumno pudiera tener un aprendizaje significativo del tema de fractales, y se diseñó una propuesta pedagógica completa. Ésta consistió principalmente en un curso, “Geometría Fractal para Diseño Gráfico”, cuya parte central fue un ambiente —un micro mundo para el aprendizaje de conceptos fractales, centrado en la computadora. En el diseño de este micro mundo se cuidaron cada una de las componentes —técnica, contextual, alumno, pedagógica que lo conforman para tener un enfoque constructorista. Así, en este micro mundo, el alumno fue realizando actividades en las que generó objetos o programaciones tangibles que pudo discutir con los demás participantes dentro de un ambiente colaborativo. En la propuesta se decidió abordar el tema de geometría fractal a través de la simple descripción de los conceptos y las formas, sin recurrir en profundidad a





las matemáticas subyacentes. En un principio (en el estudio pre-piloto) se realizaron actividades que contemplaban el uso de métodos tradicionales de diseño para realizarse en el restirador y algunas actividades a programarse en lenguaje Logo. En esa primera etapa, el lenguaje de programación Logo resultó ser una herramienta muy poderosa para realizar la graficación de las figuras fractales, además de resultar ser un lenguaje lo suficientemente “amigable” como para permitir que el alumno se concentrara en el problema a resolver y no en la sintaxis del lenguaje de programación (Harvey, 1997). Por ello, para las etapas posteriores (estudios piloto y principal) se decidió que lo mejor era darle un papel más central a Logo.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** El empleo de un ambiente de aprendizaje centrado en la computadora como apoyo en la enseñanza de la geometría fractal: en el Capítulo VI, se describió el empleo y puesta en práctica del micro mundo (un ambiente colaborativo de enseñanza-aprendizaje), que fue parte del curso de “Geometría Fractal para Diseño Gráfico”, y que fue diseñado para facilitar la comprensión del tema de fractales. En la sección 2.a. se resumen los resultados de esta puesta en práctica, desde el punto de vista de las componentes de un micro mundo. Para conseguir que el alumno pudiera hacer la relación entre los conocimientos nuevos y los que ya tenía, el profesor contextualizó constantemente las actividades, y buscó ejemplos de acuerdo al interés de sus alumnos. Se procuraba ayudar a que los alumnos tuvieran un momento de reflexión, donde el profesor destacaba los comentarios realizados por ellos mismos para incitarlos a pensar sobre los procesos de solución de las actividades. En todo momento, el lenguaje empleado



por el profesor fue el lenguaje propio del diseñador para ayudar a que el alumno pudiera encontrar significación al conocimiento que estaba adquiriendo. También, el profesor se cuidó en todo momento de no volverse el protagonista central del ambiente. Tuvo claramente contemplado que su papel era de facilitador y de mediador, que, aunque sí había algunos momentos protagónicos —cuando realizaba la exposición de la información pertinente— debía abandonar rápidamente ese rol para convertirse nuevamente en guía y facilitador. Así, se interesó en el aprendizaje del alumno, y no sólo en la exposición de los temas y la realización de las actividades y tareas.

- **Pertinencia para la investigación:** El diseño gráfico es una disciplina metódica y sistemática que surge de las artes gráficas como un medio de comunicación visual y masiva: Comunicar mediante el diseño significa transmitir información gráfica, o sea diseñar la información. En otras palabras, los gráficos diseñados no sólo buscan ser estéticos, sino que traducen un mensaje. Así es como el diseñador debe centrarse en ese objetivo de comunicar, y ser consciente de que debe sacrificar su expresión plástica para conducir su talento y su inspiración hacia ese objetivo único. A través de un proceso logra dar a la forma y a la función de la comunicación gráfica, una significación intencional y voluntaria. Normalmente, el mensaje gráfico es difícil de verbalizar, lo que significa que si se pregunta a varias personas sobre el mensaje o reacción que una determinada obra les produce, un gran número de ellas no sabrá qué decir. Sin embargo, puesto que el mensaje gráfico trabaja con factores de la naturaleza universal, su aplicabilidad es numerosa y generalizada; por ende, su



mensaje será legible —ya sea consciente o inconscientemente— para la mayoría de las personas. En la década que inicia en 1970, el diseñador empezó a desarrollarse casi con las mismas herramientas que utilizaba el artista plástico —pinceles, tintas, plumas y los sistemas de impresión existentes— que eran comúnmente empleadas, por motivos de economía y hasta de ignorancia. En esa década, aun no se valía de apoyos tan importantes como la mercadotecnia, la sociología, la psicología, y las matemáticas. De hecho, no es sino hasta finales de la década de los ochentas que empezó a utilizar la computadora, aunque de manera limitada ya que aún no era consciente de las extraordinarias posibilidades que podían ofrecer la ciencia y las herramientas tecnológicas del momento, en particular para expresar sus ideas en cualquier medio gráfico de comunicación (ej. aunque ya existían maravillosas posibilidades de impresión que no resultaban muy costosas, pocos consideraban su uso). Hoy en día, a pesar de que algunas ciencias —mercadotecnia, sociología y psicología, entre otras— ya se han incorporado al conocimiento del diseñador gráfico, resulta que éste sigue empleando poca matemática. Los pocos elementos de matemáticas que se utilizan eran ya conocidos desde hace varios siglos: la geometría euclidiana para trazar figuras geométricas básicas, y la aritmética más pura y simple para medir y calcular formatos, olvidándose de las enormes posibilidades de comunicación que ofrecen otras ramas, en particular las más modernas, de las matemáticas para el diseño. Es así como el diseño gráfico mantiene, en cuanto a su forma, su sustento en la geometría euclidiana. Esta falta de evolución tal vez es resultado de la complejidad de las matemáticas modernas. La utilización de la





geometría euclidiana de manera empírica parece limitar las posibilidades en apenas unas cuantas opciones. La proporción y la composición son parámetros que clásicamente se han considerado como identificadores de un buen diseño. En contraste (como se discutirá en secciones posteriores), en el uso de fractales no se trata de forzar el resultado a tener tales o cuales proporciones, como siempre se ha hecho, sino todo lo contrario. Si uno simula los procesos de construcción de la naturaleza que se pueden considerar de autosimilitud (propiedad de la geometría fractal) entonces uno obtiene cierta proporción más natural: de hecho, la proporción conocida como áurea, se encuentra en la naturaleza y obedece a un crecimiento fractal. En el momento en que se emplean estas novedosas composiciones, se puede pensar que el individuo está siendo creativo.

- **Convergencia con la presente investigación:** Se trata de un referente que articula dos premisas fundamentales para la propuesta de pedagogía fractal. Por un lado, el desarrollo de la geometría fractal como concepto aplicado a un campo de específico de conocimiento que desborda los límites de los estudios matemáticos. Por otro lado, se centra en una propuesta pedagógica para la incorporación de la geometría no lineal a la comunicación y el diseño. De esta manera la geometría fractal aplicada al diseño, se configura en referente didáctico a su vez, para pensar formas de aprendizaje alternativas centradas en la generación de conocimientos significativos y no memorísticos. Las dos investigaciones se ubican en el escenario de incorporar la matemática en otras dimensiones de conocimiento, pero bajo la premisa de saltar las restricciones impuestas por la geometría euclidiana. Al articular las artes gráficas y



las matemáticas bajo la perspectiva fractal, se abre una posibilidad en ambos trabajos investigativos para pensar la matemática como espacio de intersección entre diferentes disciplinas no sólo en el plano teórico, sino y además en la práctica de dichas disciplinas. En efecto, esta investigación pone en práctica la pedagogía fractal para un campo específico del arte. La generación de micro mundo bajo la perspectiva fractal consolida la posibilidad real de construir conocimiento matemático desde el contexto disciplinar, donde la generación de objetos gráficos, el aprendizaje colaborativo, la construcción creativa del conocimiento y la mediación docente, inspiran y dialogan directamente con la propuesta de una pedagogía fractal para mirar el aprendizaje y el conocimiento mismo desde un nuevo paradigma.

**17. Nombre del trabajo:** Caos sensible: orden y caos en la construcción de los proyectos de creación en las artes plásticas

- **Institución:** Universidad Complutense de Madrid
- **Año:** 2004
- **Objetivos de la investigación**

**General:** estudiar cómo las estrategias que se emplean en la construcción del proyecto artístico determinan las formas del proyecto acerca del que pensamos.

**Específicos:**

- **Síntesis de la situación problemática planteada:** El objetivo fundamental que nos proponemos con este trabajo es estudiar cómo las estrategias que se emplean en la construcción del proyecto artístico determinan las formas del proyecto



acerca del que pensamos. Para ello consideramos las nociones de orden y caos aplicadas al proyecto artístico, a través de su relación con algunas ideas sobre la complejidad en ciencias. Intentaremos que el trabajo constituya en sí mismo un “diagrama” o una “máquina abstracta” de proliferación de significados, que posibilite la navegación entre conceptos e imágenes heterogéneos e interdisciplinarios. Creemos que este ejercicio de pensamiento diagramático puede abrir nuevas vías de formulación de problemas en el ámbito del proyecto artístico. Como aspectos colaterales trataremos algunos aspectos cognitivos del arte, ampliando el concepto de cognición tradicionalmente vinculado al pensamiento numérico y verbal para “sensibilizarlo con” los modelos, dinámicas, sistemas y contextos del conocimiento artístico. Esto nos servirá a su vez como reflexión sobre la adquisición y generación de conocimiento a través de los nuevos modelos de la tecnología.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Este trabajo de investigación le da un uso práctico y necesario a la geometría fractal, permitiendo ver su aplicación en un campo de conocimiento en el que pocas veces se pueden apreciar dichas relaciones. La investigación toma como punto de partida un problema concreto no sólo de carácter epistemológico, sino científico, ambiental y por lo tanto social. Se considera pertinente su concordancia con la pedagogía fractal en el sentido que se le da al problema planteado de cara a asumirlo con una mira propositiva, haciendo iteración del mismo en la búsqueda de nuevas aplicaciones y significaciones que permitan resolverlo. Este es precisamente el





propósito de la pedagogía fractal que, ubicada en los problemas del contexto, promueve aprendizajes proactivos y significativos. El estudio hace una aplicación precisa y detallada de la teoría fractal en un campo de conocimiento donde se evidencia su necesaria intervención, constatando así que los nuevos paradigmas pueden igualmente ser eficaces y pertinentes en el estudio de determinados fenómenos e incluso ser más apropiados que mediante el uso de los métodos lineales de la ciencia clásica.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** En este trabajo nos hemos planteado analizar cómo las estrategias utilizadas en la construcción del proyecto artístico determinan la forma de dicho proyecto. La primera pretensión es que el trabajo sea útil en un entorno de aprendizaje en la concepción del proyecto artístico, abriendo nuevas vías de formulación de problemas y sirviendo de manual de orientación en ambientes complejos e imprecisos, comunes en el ámbito del arte. Una vez constatado que el entorno artístico adolece de problemas mal definidos, nuestro objetivo es inyectar un poco de orden en el caos. Para ello, en una primera parte, nos hemos ocupado de algunos problemas relacionados con la transformación de la realidad en sus representaciones y, en una segunda, del proceso inverso, el paso de las ideas a las representaciones-obras. Pensamos que una estrategia válida es atacar la zona caótica, la más oscura de este campo, las obras que muestren mejor las características de lo informe y el desorden. Se constata que, en un principio, la ciencia y el arte compartían los métodos descriptivos utilizados, difiriendo sólo en sus objetivos. A partir del



Renacimiento, el surgimiento del proyecto en el ámbito técnico crea dos modelos de representación. divergentes. El dibujo posee la capacidad transversal de relacionar el lenguaje abstracto y el lenguaje simbólico. Por lo tanto, nos parece un medio fundamental de configuración del proyecto, además de una herramienta heurística de pensamiento. a. Esto posibilita precisar el espacio proyectual artístico y nos proporciona un marco conceptual para su estudio formado por las teorías de sistemas, las teorías de la información y las teorías de los sistemas dinámicos. Pensamos que es posible estudiar una parte importante de los mecanismos de construcción de un proyecto artístico con las herramientas, técnicas y procedimientos de estas teorías. Esto nos permite campos de analogías nuevos y un mayor entendimiento de los principios que subyacen a una forma comunicable. Desde estos supuestos, visualizamos un bucle que une el orden con el desorden y que relaciona el concepto de información con el de originalidad, éste con el de probabilidad, y todo ello con el de entropía, acuñado en las ciencias de la complejidad. Existen sistemas formales que se fundamentan en ciertos aspectos de una realidad, si bien son independientes de ella. En nuestro campo, asignamos a un objeto real o señal, un sistema concreto, sus signos, constituyendo su representación un sistema abstracto formado por un conjunto de elementos y sus propiedades. Para que estos sistemas formales sean verosímiles tienen que mantener cierto grado de isomorfismo, en el sentido de equivalencia de estructuras, con esa parte de la realidad en la cual se proyectan. Hay sistemas formales “puros” en el campo de las ciencias, regidos por teoremas. Se trata de



conjuntos de reglas perfectamente definidos, claros y precisos que modelizan ciertos aspectos de la realidad. Conjuntos de teoremas forman teorías, explican estructuras, comportamientos y propiedades de fenómenos dentro del marco regulador que es el método científico. Hay sistemas formales “laxos” en el campo de las humanidades y las artes. Presentan la forma del ensayo y la obra de arte. Emplean el lenguaje convencional, que es un sistema informal, y sistemas simbólicos formales con significados verosímiles dependientes del contexto. Se ocupan de aspectos de la realidad no abordables con el método científico por el grado de indefinición de las variables, por su complejidad irreductible o por la inclusión del propio observador o sujeto en lo observado. No obstante, son comprensibles, es decir son interpretables y se les pueden asignar grados de coherencia y verosimilitud. Hay sistemas formales que poseen características de los dos tipos mencionados, son los de la técnica y la tecnología, no producen teorías, pero las utilizan. Sus sistemas formales están constituidos por modelos. f. Asociamos la construcción del proyecto artístico contemporáneo a la utilización de sistemas formales con propiedades y características de la técnica y la tecnología, estableciendo su funcionamiento a través de modelos. A través del estudio de los estados del sistema, el acontecimiento –paso de un estado a otro- y, finalmente, el proceso como sucesión de acontecimientos, se puede intentar una comprensión objetiva de la dinámica del proyecto. En el proceso de creación o generación de un sistema formal interviene una negociación permanente entre forma óptima y conjuntos de reglas aportados por la teoría. A esta negociación la





llamamos modelo y en él están presentes el teorema que explica lo conocido y la imaginación que atrapa todo lo que queda fuera del teorema. Observamos que en el campo artístico se produce una transformación del concepto de modelo como arquetipo o canon basado en principios de tradición cultural. Este concepto de forma ideal evoluciona hacia la forma nueva o principio de novedad, establecida en el movimiento moderno. Una visión evolucionada de esta nueva tradición moderna, nos lleva a entender el modelo como sistema abstracto, formado por un conjunto de variables que representan propiedades y relaciones de un sistema concreto. Con modelos nos referimos entonces a dibujos, gráficos, esquemas, diagramas, planos, mapas, maquetas y prototipos. Entender el proyecto como un sistema de crecimiento de naturaleza fractal, permite adoptar estrategias de configuración isomorfas con la irregularidad de la Naturaleza, adaptativas y evolucionadoras. Considerarlo como un proceso dinámico, y no una serie de copias congeladas, no constituye una idealización del fenómeno, sino un diagrama de comprensión del mismo que, como resultado, produce una serie de dibujos y anotaciones. Estos bocetos son modelos descriptivos, que presentan características y propiedades fundamentales del suceso. No son formas dibujadas, son procesos entendidos en el hacer de su representación, constituyen experimentos. Esto conduce a que una forma mínima, entendida como sistema, sea portadora de un patrón de crecimiento, capaz de explicar perfectamente su posible evolución y transformación en una forma compleja.



- **Pertinencia para la investigación:** Este trabajo propone una determinada manera de aprehender y entender los mecanismos que intervienen en la construcción de un proyecto artístico. Para ello, se estructura en torno a una serie de nociones relevantes en los campos de la ciencia y del arte, estableciendo conexiones lógicas, paradójicas y conjeturas que enriquecen el campo semántico propio de su origen para ensamblarlas en un modelo o máquina operativa de producción de nuevos significados. Se pretende demostrar cómo un uso activo de herramientas visual-conceptuales, donde los textos se visualizan y las imágenes se leen, “la vista piensa”, permite una eficaz navegación por problemas de naturaleza confusa, heterogénea o poco definida que caracterizan la gran complejidad de la mayor parte de las actividades humanas que son objeto de estudio artístico. Este estudio trata de establecer relaciones entre algunos conceptos que consideramos relevantes alrededor de las nociones de orden y caos. La elección viene justificada por su amplitud conceptual y su máxima transversalidad, pues se originan en la misma raíz del conocimiento. Dado que el arte maneja realidades complejas y objetos confusos o mal definidos, consideramos importante el conocimiento y uso de estas nociones en un entorno de aprendizaje, a través de una óptica proyectual. En este marco, el trabajo se puede considerar un complemento de reflexión teórico-práctica. Es fundamentalmente pluridisciplinar pues establece conexiones remotas entre campos del conocimiento dispares. Intentaremos definir, explicar y divulgar nociones sobre la complejidad a través de técnicas diagramáticas con la máxima utilización de mapas, dibujos, gráficos, esquemas e imágenes originales



procedentes de la comunidad científica o artística, con el objeto de demostrar la capacidad conectiva y relacional que este tipo de modelos tienen para traspasar la especialización disciplinar y fecundar otras áreas del conocimiento.

- **Convergencia con la presente investigación:** El trabajo investigativo se moviliza en un campo de interacción que circulan de la ciencia al arte y de este, al campo de percepción y la construcción de pensamiento. En esta vía se traza también un campo de articulación entre el lenguaje abstracto y el lenguaje simbólico mediante el uso interdisciplinario de las ciencias complejas en el arte gráfico. De este modo, se concretiza el vínculo pretendido por la pedagogía fractal en el que mediante la auto referencia y la interacción, el pensamiento evoluciona y genera nuevos paradigmas. En tal sentido, a través de estos tránsitos, el arte en esta investigación se permite a través de la geometría fractal, modelizar los fenómenos de la realidad. Se configuran de esta manera, elaboraciones abstractas que no por esto dejan de tener significación. Por el contrario, esta investigación constata que los sistemas abstractos, al estar constituidos por la iteración de modelos reales que se auto referencian, contiene en su dinámica interna una articulación directa a un objeto o fenómeno concreto. Es así, como a través del arte, la investigación demuestra que existe un orden en medio del caos que se puede reconocer también en medio de la irregularidad aparente de la naturaleza. Es uso práctico de estos planteamientos se hace evidente cuando asoma la posibilidad de abordar problemas de naturaleza confusa en las actividades humanas, por la vía epistemológico de la complejidad y el caos. La relación





natural que existe entre estas dos dimensiones, se configura desde una óptica proyectiva en camino metodológico para demostrar la capacidad conectiva que tienen las disciplinas no lineales para generar nuevos conocimientos, nuevas maneras de abordarlos y nuevas respuestas a los fenómenos del mundo de la vida. El diálogo se convierte aquí en vehículo movilizador de pensamiento, puesto que justamente el tránsito dinámico del orden al caos, de lo individual a lo intersubjetivo, de la ciencia al arte, de una disciplina a otra, es lo que permite la configuración de nuevos lugares de enunciación donde surja el pensar como acontecimiento.

**18. Nombre del trabajo:** Sobre La Teoría del Caos Aplicada en Sismo tectónica:

Geometría Fractal De Fallas Y Terremotos

- **Institución:** Universidad Complutense De Madrid
- **Año:** 2003
- **Objetivos de la investigación**

**General:** integrar la Sismo-tectónica en la Teoría del Caos mediante la elaboración y la descripción de los procesos naturales geológicos Relacionados con la fracturación y los terremotos, además de aplicar técnicas de análisis no-lineal como los fenómenos de criticalidad auto-organizada y las geometrías fractales.

**Específicos:**

- I. Definir la dimensión fractal en todas sus manifestaciones: dimensión de capacidad, dimensión de información y dimensión de correlación.



- II. Relacionar la anisotropía de la dimensión fractal de la distribución espacial de fracturas con la orientación del tensor de esfuerzos y la densidad de fracturación.
  - III. Describir la dinámica espacial de la sismicidad como un conjunto fractal en el espacio: distribución epicentral, entropía de información y patrones de liberación de energía por unidad de área; y en tamaño: parámetro  $b$  de la ley de Gutenberg y Richter, distribución espacial de fallas potencialmente activas y series paleo sísmicas.
  - IV. Describir la dinámica de la sismicidad como un fenómeno de criticalidad auto-organizado.
  - V. Aplicar el fenómeno de Hurst sobre la sismicidad.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** La geometría fractal describe la complejidad de la realidad más allá de la geometría euclidiana, que, si bien sigue siendo útil actualmente, no termina de describir, de forma fiable, la complejidad estructural que aparece en la geología, entre otras disciplinas. Por otro lado, la dinámica no-lineal genera geometrías fractales, lo que es muy útil para simular dichos procesos geológicos aplicados en la predicción sísmica, por ejemplo. Así con todo, se establece una relación espacio temporal para la sismicidad, cuya expresión más evidente es la Ley de Gutenberg y Richter y la Tectónica de Placas. Dentro de esta dinámica espacio temporal de la sismicidad, se aplica el Fenómeno de Hurst con el fin de comprender y discutir el tamaño de representatividad y auto-correlación del intervalo temporal en la dinámica sísmica. Este fenómeno natural, es un criterio útil y eficaz que muestra la distribución temporal de



los terremotos como un ruido fraccionario gaussiano, de igual forma que se aplica en disciplinas tales y como la climatología o en el balance hídrico del binomio lluvia-río. Por último, la Teoría de la Información presenta, de forma conjunta, los conceptos de probabilidad, entropía y geometría fractal. Esta teoría muestra un nexo común entre geometría y dinámica, que es el objetivo principal de aplicación de estas técnicas en sismicidad.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Debido a la complejidad que implica la presentación de una tesis de fractales aplicados en geología, este capítulo reúne todos estos conceptos claves en un texto de construcción homogénea, gravitando alrededor de lo que se conoce como el análisis fractal. Siguiendo este esquema, esta tesis se presenta como una simbiosis entre la geometría y la dinámica, más allá de un concepto puramente abstracto: la, para explicar fenómenos naturales más propios de la disciplina donde se encuadra esta tesis: la geología. La geometría fractal describe la complejidad de la realidad más allá de la geometría euclidiana, que, si bien sigue siendo útil actualmente, no termina de describir, de forma fiable, la complejidad estructural que aparece en la geología, entre otras disciplinas. Por otro lado, la dinámica no-lineal genera geometrías fractales, lo que es muy útil para simular dichos procesos geológicos aplicados en la predicción sísmica, por ejemplo. Así con todo, se establece una relación espacio temporal para la sismicidad, cuya expresión más evidente es la Ley de Gutenberg y Richter y la Tectónica de Placas.
- **Resultados y conclusiones más importantes:** Los terremotos constituyen un fenómeno crítico auto-organizado cuya estructura espacio temporal es un fractal. Así se explica el





que los terremotos aparezcan como agregados en el tiempo y en el espacio. La ley de Gutenberg y Richter es una propiedad intrínseca de estos procesos que indica que la dinámica sísmica es un proceso estacionario de baja predicción temporal. A partir de la magnitud de ondas CODA, es posible aproximar una magnitud de sismos lunares, a pesar de no conocer la diferencia de tiempo entre la llegada de la onda P y la onda S del sismograma. El exponente crítico de la relación potencial entre la frecuencia, en acumulado, y la magnitud de los lunamotos es de 3.28. Utilizando la relación entre los exponentes críticos definida por Bak et al., 1987, es posible conocer el valor del exponente de la ley de Gutenberg y Richter de los lunamotos. Para ello, bastaría con obtener los lunamotos debidos al experimento sísmico activo, con el fin obtener una correlación entre la magnitud coda y la magnitud del terremoto calculada como una magnitud Richter, al conocer la posición exacta del impacto. Es posible reproducir terremotos mediante el uso de los autómatas celulares. Sin embargo, estos autómatas han de incluir la distribución espacial de redes tridimensionales fractales de fallas y han de incorporar un tensor de esfuerzos que provoque la ruptura y un efecto memoria a la rotura. De esta sencilla manera es posible reproducir diferentes dinámicas sísmicas que permitan estudiar y comprender mejor los terremotos y sus consecuencias desde un punto de vista dinámico. A priori, el parámetro  $b$  no es suficiente para caracterizar la tectónica implicada en una serie sísmica y es discutible si podrá hacerlo. El hecho de no obtener valores dentro del rango de la sismicidad mundial (0,5-1,5) indica que hay parámetros o relaciones que no se están reflejando. Por este motivo, es necesario seguir incorporando datos geológicos y geofísicos a los autómatas celulares sísmicos.



- **Pertinencia para la investigación:** La versatilidad y ubicuidad de los fractales y todo lo que ello implica en ciencias de la Tierra es tal, que rápidamente se han aplicado en la gran mayoría de sus campos de conocimiento: geofísica, geomorfología, tectónica, sismología, etc., amén de su aplicación en otras ciencias, concretamente las ciencias de la vida: biología y medicina. En los campos del conocimiento donde se encuadra esta tesis: la sismología, la tectónica y la fracturación, se entiende que la naturaleza se rige por leyes no lineales, que a su vez generan sistemas no- lineales los cuales se describen mediante dinámicas complejas. Siendo la Geología la encargada de estudiar, describir, analizar, comprender y simular el origen y la evolución de la Tierra, los fenómenos externos e internos terrestres, su dinámica, su historia, sus procesos, sus causas, sus efectos, etc., debemos de hacer un esfuerzo para comprender e intentar incorporar tales sistemas no lineales cómo una rama más de la geología. De este modo, no avanzamos solamente en el conocimiento de la Tierra, sino en el de la propia Geología.
- **Convergencia con la presente investigación:** Se evidencia en esta investigación la convergencia entre la geometría no lineal y los fenómenos de la naturaleza, en este caso, de origen sísmico. Mediante modelaciones y descripciones teóricas la investigación demuestra las limitaciones que afronta la geometría euclidiana para comprender e intervenir en los fenómenos del comportamiento terrestre. Es de esta manera, que a partir de un fenómeno específico como el comportamiento sísmico, esta investigación se articula a los planteamientos de la pedagogía fractal, la cual se puede hacer más cercana a la comprensión de los aprendientes en la medida en que se les presenta desde una relación natural entre la teoría y las dinámicas de la biosfera. También permite este



abordaje, trascender la misma teoría y generar procesos de intervención en el contexto a partir de la predicción de acontecimientos. El caos se manifiesta aquí como punto de convergencia entre ambas investigaciones, entendido como aquello que regula el comportamiento de la naturaleza y el cosmos, de tal manera que desde esta perspectiva se puede interactuar con situaciones catastróficas de la morfología terrestre. Los terremotos entendidos como fractales, no sólo pueden ser analizados y predecir su comportamiento, también se configuran a partir de estos estudios, en herramienta didáctica para comprender la simetría oculta en el comportamiento caótico. Es así, como esta investigación se manifiesta a la manera de salto cuántico en la comprensión de la tierra y las dinámicas teóricas de la geología en s misma en cuyo método se encuentra involucrado directamente la mediación de la pedagogía fractal.

**19. Nombre del trabajo:** Recuerdos, Expectativas Y Concepciones de los Estudiantes para Maestro Sobre la Geometría Escolar y su Enseñanza – Aprendizaje.

- **Institución:** Universidad de Extremadura
- **Año:** 2002
- **Objetivos de la investigación**

**General:** Analizar los recuerdos y las expectativas de los estudiantes para maestro para poder extraer sus concepciones sobre la Geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje.

**Específicos:** 1-Realizar un estudio sobre las investigaciones referentes a las concepciones de los profesores, centrándonos principalmente en el estudio de las





- concepciones de los estudiantes para maestro en los centros de formación españoles.
- 2- Realizar un estudio paralelo sobre la Didáctica de la Geometría en Primaria, analizando las propuestas curriculares y las investigaciones sobre su enseñanza-aprendizaje haciendo principal énfasis en las que incidan en nuestro tema de estudio.
  - 3- Describir y analizar los recuerdos de los estudiantes para maestros, sobre la Geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje derivados de su experiencia discente.
  - 4- Describir y analizar sus expectativas como futuros maestros sobre la Geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje.
  - 5- Describir y analizar las concepciones de los estudiantes para maestro sobre la Geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje en los aspectos antes descritos.
  - 6- Construir un instrumento de medida que posibilite conocer los recuerdos, las expectativas y, sobre todo, las concepciones sobre la Geometría y su enseñanza-aprendizaje de cualquier grupo de formación inicial que no haya recibido instrucción sobre esta materia.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** Los recuerdos y las expectativas de los estudiantes nos dan información para caracterizar las concepciones de los estudiantes para maestro en el campo de la Geometría y su enseñanza-aprendizaje en Primaria. Esta hipótesis se formula bajo la condición de que los estudiantes para maestro no han recibido todavía ninguna instrucción en los centros de formación sobre la Geometría y su enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la Educación Matemática. Es decir, las concepciones que obtuviéramos de los estudiantes serían unas concepciones a priori en el sentido de que no estarían influidas por contenidos o prácticas de enseñanza de la Geometría desarrolladas en el centro de formación de



maestro. Los conocimientos de los estudiantes sobre esta etapa de su vida escolar pueden ser fácilmente explicitados por éstos. No ocurre así con las concepciones que son implícitas y difíciles de mostrar. Por ello, a partir de la información que los estudiantes nos den sobre sus recuerdos que producen sentimientos de conformidad o rechazo, y sobre sus expectativas que son más fácilmente verbalizables y se mueven en el plano de los deseos, queremos obtener información sobre sus concepciones relativas a la Geometría y a su enseñanza-aprendizaje. Se considera que cuando los recuerdos son positivos, el estudiante genera una serie de concepciones que redundan en expectativas de enseñanza-aprendizaje similares a las recordadas. También cuando los recuerdos no son positivos se produce un sentimiento de rechazo que hace que el alumno conciba una serie de expectativas diferentes a sus recuerdos. Este tipo de estudio está justificado desde las investigaciones que consideran que la construcción del conocimiento profesional debe elaborarse a partir de las representaciones previas de los estudiantes de maestro sobre esta profesión. Es decir, es necesario hacerlas surgir para poder reconstruirlas a través de un proceso ordenado en el que la experiencia, la interacción y práctica, la reflexión y la valoración razonada se conviertan en sus ejes fundamentales.

- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** La base general metodológica serán los estudios exploratorios e interpretativos que se enmarcan en el paradigma cualitativo, pero que se completan con métodos cuantitativos. En consecuencia, nuestro trabajo está basado en la complementariedad de ambas perspectivas, aun cuando somos conscientes de las dificultades que tal unión pueda



plantear que debemos ser cuidadosos tanto en la metodología como a la hora de plantear conclusiones. Basándonos en los distintos trabajos revisados vamos a apuntar diversas consideraciones que nos han ayudado a delimitar y clarificar diferentes aspectos de la investigación que nos ocupa. En primer lugar, la metodología cualitativa nos parece la idónea para el tipo de investigación que queremos desarrollar en la formación inicial, pues ésta nos aporta los datos descriptivos de los recuerdos y expectativas de los estudiantes. Una de las ventajas que tiene es que la captación de los datos se realiza desde el interior del grupo y desde sus propias ideas. Los datos que se registran siguiendo esta metodología cualitativa se manifiestan con palabras más que con resultados numéricos, así una parte considerable de la información se refiere a palabras en forma escrita, sobre todo a la hora de considerar su análisis. Luego, el análisis cualitativo que realizamos es fundamentalmente descriptivo-interpretativo. Además desde esta metodología cualitativa se pone el énfasis en el lenguaje, en la interpretación de los hechos humanos y en la toma del punto de vista del informante. Estos aspectos nos parecen los más idóneos para los objetivos que queremos conseguir, al permitir un estudio en más profundidad de los acontecimientos tal como los viven los estudiantes. En éstos, los estudiantes de formación inicial plasman sus recuerdos como discentes y sus expectativas como futuros maestros que impartirán Geometría en Primaria se utiliza también, un método interactivo del tipo grupo de discusión, que describimos posteriormente. Con esta elección intentamos salvar el dilema que se presenta en cualquier observación en la que, por una parte, queremos vernos involucrados en el mundo que queremos





investigar, hecho que conseguimos con los grupos de discusión y por otra, ser capaces de distanciarnos con el fin de poder describir el contexto de la manera más neutral posible, que logramos con los cuestionarios. La elección de un método no interactivo y como complemento otro interactivo está justificada, también, desde la perspectiva de intentar profundizar en todo lo que nos sea posible en los recuerdos y expectativas de los estudiantes para maestro. El uso de estos dos métodos nos posibilita, en su medida, poder aprovechar las ventajas de los dos y obviar los inconvenientes que se derivan de utilizar solamente cualquiera de ellos, lo que hará que la información sea más completa.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** En general, se observan tres grupos de estudiantes. Un primer grupo que, fruto de sus recuerdos, conciben la enseñanza de la Geometría de igual forma que sus maestros, es decir, son sus imitadores y están plenamente convencidos de su forma de enseñanza. Un segundo grupo que le cuesta desprenderse de sus recuerdos, pero con una predisposición hacia el cambio de cultura; sus concepciones son de tendencia clásica con rasgos innovadores, sin llegar nunca a ideas plenamente constructivistas. Por último, un tercer grupo similar al anterior en ideas, pero que muestra abiertamente el rechazo a las tendencias de sus maestros. La tendencia general sería estudiantes en los que sus recuerdos sobre la Geometría y su enseñanza-aprendizaje es el factor más importante que influye en sus concepciones, pero que no desean ser imitadores de sus maestros pues consideran que hay una cultura de enseñanza-aprendizaje distinta que puede ser aplicada, aunque apenas la conocen ni la han experimentado. Esto hace que sus recuerdos tengan más



peso en sus concepciones. sobre la Geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje, el estudio revela que los estudiantes conciben la Geometría como una materia difícil influidos por las condiciones desfavorables (poca dedicación, impartida al final del curso,) en las que las aprendieron; algunos nunca la estudiaron. También la Geometría es considerada como una materia difícil de enseñar en la escuela, justificada por el poco dominio que tienen los estudiantes sobre el contenido, metodología y actividades apropiadas y por la concepción de considerarla una materia complicada de comprender para la que se necesita una mayor capacidad de razonamiento. Todo esto hace que los temas numéricos, que son a los que más tiempo dedicaba el maestro, sean considerados más asequibles y más importantes en el contexto de la enseñanza-aprendizaje. Así, en sus expectativas, estos temas son prioritarios y serán los temas que enseñen, si en los centros de formación no hay actuaciones adecuadas que sean capaces de modificar estas concepciones. Para los estudiantes, la Geometría es una materia poco motivante, salvo cuando se estudian las figuras porque son manipulables. El tema de la medida no lo consideran motivante pues lo conciben como un tema numérico. Su importancia y finalidad radica en que es una materia aplicable, entendido este término en dos vertientes distintas: como resolución de ejercicios y problemas o como aplicabilidad a la vida cotidiana para conocer las formas y medir. Para algunos estudiantes, la finalidad de la Geometría es simplemente adquirir conocimientos, bien como cultura general, porque es una parte de las Matemáticas y todas son importantes, o como base para otros conocimientos. Por último, el conocimiento de los estudiantes ha de ser compatible con las



orientaciones curriculares, que nos dan las recomendaciones hacia la nueva cultura Matemática. Sin embargo, a lo largo de todo el estudio se descubre que hay una disociación entre la cultura, de tendencia clásica, de la que proceden los estudiantes y la cultura constructivista actual. Estas diferencias quedan patentes en las distintas categorías relativas a los contenidos, metodología, etc., donde los estudiantes explicitan múltiples referencias que están ligadas a dicha cultura.

- **Pertinencia para la investigación:** El estudio de las concepciones de los profesores, se basa en el supuesto de que existe una raíz conceptual que juega un papel decisivo en la forma de pensar y en las actuaciones. Las concepciones tienen una naturaleza esencialmente cognitiva y afectiva, y se comportan como una especie de filtro que estructura el sentido que damos a las cosas y también actúan como elemento bloqueador en relación a las nuevas realidades o a ciertos problemas, restringiendo las capacidades de actuación y comprensión. Es decir, las concepciones matemáticas de los profesores determinan su elección de las actividades, del ambiente de aprendizaje generado, así como el discurso de su clase.
- **Convergencia con la presente investigación:** Los dos trabajos investigativos tienen como destinatarios tanto a los docentes como a los estudiantes, en la medida en que son ellos quienes están involucrados cotidianamente en la dinámica educativa. En tal sentido, la perspectiva que estos actores tengan sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, determina el sentido que cada uno de ellos le otorguen al conocimiento adquirido. Así la importancia que se le da en esta investigación a los recuerdos y expectativas desarrolladas por los maestros en formación se configura en antecedente





fundamental para comprender la importancia que la mediación matemática y los saltos paradigmáticos que la educación de hoy exige. La investigación constata que el aprendizaje tiene una naturaleza cognitiva y afectiva, y de esta naturaleza depende el sentido el sentido que quien aprende, les otorga a los fenómenos estudiados. En tal sentido las experiencias vividas por los maestros en formación se pueden configurar en iteración de un modelo pedagógico del que fueron parte o transito auto poético para la configuración de cambios paradigmáticos. De la manera en que el maestro en formación ha aprendido, depende la manera en que desplegará sus procesos de enseñanza. Así el estudio se encuentra con maestros que repiten a su propia escala el modelo didáctico tradicional para la enseñanza de la matemática. Mientras otros reconociendo la necesidad de cambio, identifican la urgencia de una nueva cultura matemática mediante la resolución de problemas dese los propios medios generados natural e intuitivamente en los estudiantes, la implementación de nuevos recursos y materiales didácticos y la relación con las dinámicas del contexto real. Esta investigación constata las premisas de la pedagogía fractal respecto a las limitaciones de la enseñanza tradicional asociada a la memorización numérica, el trabajo individual y la disociación permanente entre la matemática, la cultura y las distintas formas de aprendizaje.

**20. Nombre del trabajo:** Estrategias Metacognitivas y de Aprendizaje: Estudio Empírico sobre el Efecto de la Aplicación de un Programa Meta cognitivo, y el Dominio de las Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de E.S.O, B.U.P Y Universidad



- **Institución:** Universidad Complutense de Madrid
- **Año:** 2001
- **Objetivos de la investigación**
  - I. Comprobar el efecto que ejerce la aplicación de un programa diseñado para mejorar el empleo de estrategias metacognitivas en el aprendizaje de chicos y chicas.
  - II. Comprobar qué grupos de nuestro Sistema Educativo tienen un mayor dominio de las estrategias de aprendizaje.
- **Síntesis de la situación problemática planteada:** Con el objetivo de que el alumno sea un sujeto activo en el proceso de aprender, resulta de especial utilidad la enseñanza de estrategias metacognitivas, las cuales ayudan a planificar, regular y evaluar el aprendizaje. Se persigue que el alumno domine una serie de estrategias de aprendizaje, y que llegue a ser capaz de auto-regular su actuación en respuesta a las demandas de la tarea y de la situación, es decir, que se convierta en un alumno estratégico, reflexivo, autónomo y capaz de desarrollar aprendizajes significativos.
- **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:** Se seleccionaron tres tipos de variables que integran de alguna manera diversos aspectos relacionados con el estudio y el aprendizaje: la inteligencia general, la motivación hacia el estudio y las estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje. Para su medida se emplearon las pruebas de TIG-2 (test de inteligencia general), SMAT (test de motivaciones en adolescentes) y ACRA (escalas de estrategias de



aprendizaje). Además, se pretende observar el posible efecto diferencial que ejerce el programa en función de pertenecer al Sistema Educativo actual (LOGSE) o al anterior (LGE), dado que desde el primero se propugna una educación más centrada en los procesos y, por tanto, en las estrategias, que en el segundo. Con el fin de satisfacer dicho objetivo, se ha planteado un diseño clásico con medidas en el pre y en el posttest, estableciendo un grupo experimental (al cual se le aplica el programa) y otro de control (al que no se le aplica el programa). Se pretende, por tanto, determinar si existe una utilización diferencial de las estrategias de aprendizaje entre estos tres grupos, identificando aquéllas en que difieren y en cuáles no, de tal manera, que aporte una información útil para dirigir los futuros programas de intervención sobre estrategias de aprendizaje. Como instrumentos de medida se seleccionaron dos escalas que miden estrategias de aprendizaje. Su inclusión en el estudio responde a dos razones diferentes.

- **Resultados y conclusiones más importantes:** En la investigación internacional se ha podido comprobar el importante papel de las estrategias en el proceso de aprendizaje. Se trata de un aprendizaje que, dentro de la corriente cognitiva, persigue el objetivo de aprender a aprender, proporcionando al alumno las herramientas para que sea capaz de abordar la información y adquirir un conocimiento útil en múltiples situaciones. De esta manera, se ha pasado de un concepto de aprendizaje entendido desde una perspectiva mecanicista a otro de tipo constructivista, caracterizado por la funcionalidad de los aprendizajes y el enseñar a pensar. En esta dirección, se ha pasado de un profesor transmisor de





conocimientos a un mediador de la tarea de aprender. Necesariamente el papel del alumno debe cambiar, y así de un alumno receptivo y pasivo, que adquiere sólo conocimiento, se ha pasado a un estudiante activo, participativo y constructivo de su tarea y del propio proceso de aprendizaje. En este sentido es donde adquiere todo su significado el objetivo de la educación, esto es, el aprender a aprender y aprender a pensar, a elaborar juicios, a ser crítico, a ser capaz de auto-regular su proceso de aprendizaje y, en definitiva, a que sepa utilizar diferentes estrategias de aprendizaje que le faciliten y le favorezcan la construcción del aprendizaje. Las anteriores consideraciones, desarrolladas más profundamente en la parte teórica de esta Tesis, tienen una gran importancia en los resultados obtenidos en las dos investigaciones desarrolladas en el apartado empírico. Por lo apuntado hasta este momento podemos decir que en las estrategias de aprendizaje se aprecian ciertas tendencias en esa dirección o efectos positivos en función del tratamiento, con independencia de que tales diferencias no sean significativas desde el punto de vista estadístico; y como uno de los grupos experimentales introduce cierta distorsión en los resultados totales, nos estamos refiriendo al F. En este sentido la variable profesor y las peculiares características del grupo, un tanto falto de interés y que aprovecha cualquier resquicio para actuar de manera indisciplinada, pueden explicar los resultados. Respecto a la inteligencia general la aplicación del programa produce efectos positivos. Esta variable considerada en mayor o menor medida estable registra una cierta mejora en el conjunto de los grupos experimentales. No nos sorprende esta tendencia, aunque requeriría estudios



posteriores para analizarlo con mayor profundidad. La inteligencia ha dejado de ser un rasgo estático, mostrando un cierto dinamismo, y en este último sentido el incidir en aspectos que atiendan a los procedimientos como contenido entendemos que pueden ayudar a su fortalecimiento o desarrollo. Parece evidente que para ganar en efectividad a la hora de introducir el aprender a aprender, al que con tanta insistencia se alude en el currículum de la Reforma en enseñanzas no universitarias, es preciso implicar al conjunto del profesorado del centro, y no a profesionales externos al mismo, además se debe integrar en las materias habituales del alumno y ser igualmente objeto de evaluación, y no impartirse de forma independiente de las áreas, aunque la tutoría pueda contribuir a reforzar estos conocimientos relacionados con los procedimientos. La enseñanza de estrategias de aprendizaje por otra parte no debe realizarse en un momento puntual, de más o menos breve duración, tiene que prolongarse a lo largo de la escolarización incidiendo en cada momento en los aspectos considerados más funcionales para un adecuado rendimiento del estudiante. No es posible, finalmente, abordar estas propuestas curriculares de la Reforma, con su insistencia en aprender a aprender, al margen del profesorado, es decir, sin que este asuma responsabilidades en esta tarea de formar en procedimientos con independencia del área que le toque impartir y si, a su vez, no es formado para asumir esta nueva tarea, de lo cual se desprende que los planes de estudio donde tiene lugar la formación inicial de estos profesionales no puedan pasar por alto la formación en



cuestiones como las estrategias de aprendizaje, la metacognición o el aprender a pensar.

- **Pertinencia para la investigación:** Las estrategias de aprendizaje constituyen uno de los focos de investigación más relevante en lo que se refiere a materia educativa. Éstas sirven como herramientas que facilitan la adquisición, desarrollo y puesta en marcha de procesos que permiten adquirir contenidos, facilitando un proceso de aprendizaje eficaz. Las estrategias suponen, a su vez, un cambio de paradigma, desde el conductista basado en la relación estímulo-respuesta, a otro que nace del enfoque constructivista, caracterizado por la influencia de variables mediadoras y por la elaboración activa de significados por parte del propio alumno.
- **Convergencia con la presente investigación:** La investigación se plantea un tránsito en la educación de una perspectiva mecanicista a una perspectiva constructivista, esta necesidad de cambio identificada en este trabajo es paralela a la necesidad de pasar de un paradigma lineal en la enseñanza a un paradigma complejo y dinámico. En la búsqueda de estos propósitos los estudios le dan un giro radical tanto al papel del docente, como al papel del alumno. En primer lugar el docente más que transmisor pasa a ser mediador del aprendizaje que recae directamente en el alumno. Siendo sujeto activo del aprendizaje el estudiante se puede configurar en actor estratégicos, reflexivo, y autónomo cuyos aprendizajes significativos más que respuestas mecánicas, se configuran en procesos enfocados a la generación de pensamiento. En estos trabajos investigativos se busca, por lo





tanto, generar mediaciones pedagógicas que, aunque situadas en perspectivas en algunos aspectos diferentes, igualmente buscan generar sistemas de pensamiento divergente y adaptado a las situaciones cambiantes de los contextos. Las pretensiones expuestas en ambos estudios convocan al camino ineludible de generar aprendizajes flexibles y estratégicos enfocados a la generación de ciudadanos conscientes de su aprendizaje gracias a la movilización cognitiva y emocional generada por la acción motivadora de la mediación pedagógica.

### **Síntesis**

A partir de la revisión documental llevada a cabo para consolidar el presente Estado del Arte, se ha podido constatar que ninguno de los trabajos consultados se articula concretamente con la geometría fractal asumida como mediación pedagógica o estrategia de aprendizaje. Es decir, ningún estudio se centra en una propuesta de pedagogía fractal como forma de percibir el mundo. No obstante, se destaca un conjunto de estudios doctorales que de alguna manera, en algunos casos más que en otros, se aproximan a las categorías o supuestos abordados en el presente trabajo investigativo. En razón de ello, se podrían agrupar estos trabajos alrededor de tres categorías fundamentales del estudio desde las que se nutre la propuesta con aportes metodológicos y teorías de gran significación. Estas categorías son geometría y matemática, aplicación práctica de la teoría fractal, y propiamente la categoría orientada al campo de la educación.



En el anterior apartado se hace un análisis detallado de los objetivos, problemas y síntesis de cada investigación, así como su relación con la pedagogía fractal. No obstante, a continuación, se hace una reflexión conclusiva en torno a cada categoría mencionada.

- 1. Categoría Geometría y matemática:** se plantean siete trabajos investigativos enfocados a este campo de conocimiento, partiendo de una visión crítica al paradigma tradicional de la educación, además proponiendo innovaciones en los métodos de enseñanza, así como en sus articulaciones con otros campos del saber cómo es el caso de la biología, la pedagogía infantil, la tecnología, el diseño y el arte. Estos trabajos o bien plantean nociones convergentes con una perspectiva dinámica de la geometría o se plantean propiamente desde la teoría fractal. En tal sentido, aunque estas investigaciones que se ponen como antecedente en la categoría de matemática y la geometría, no se enfocan específicamente en una propuesta de pedagogía fractal, si suponen un referente de consulta necesaria en la medida en que abordan problemas de conocimiento concernientes a algunas de las categorías teóricas y pedagógicas de esta investigación. Además de este aspecto, los referentes mencionados también se sitúan en una línea de tránsito hacia otras disciplinas, la cual evidencia que el pensamiento matemático contemporáneo puede trascender los horizontes de su campo de estudio.
- 2. Categoría aplicación práctica de la teoría:** se recoge otro conjunto de estudios consultados que se enfocan a la aplicación práctica de la teoría del caos y la teoría fractal en fenómenos y problemas concretos de otras áreas de conocimiento. De esta manera,



nos encontramos con cuatro investigaciones que centran su enfoque en la aplicación de estas teorías en campos como el mercado de valores, la sismo tectónica y la contaminación ambiental generada por hidrocarburos. Este conjunto de trabajos prácticos permite constatar que estas teorías emergentes pueden ser abordadas más allá del plano teórico de su campo de estudio ya que en efecto transitan hacia la solución de problemas reales y vigentes en campos específicos. Se evidencia en este sentido, no solo su importancia epistémica y práctica, sino además su necesidad en la comprensión de fenómenos que antes no habían sido abordados satisfactoriamente por el paradigma lineal. Es aquí, donde se valida la importancia investigativa de estos estudios, en la medida en que permiten comprobar una de las premisas fundamentales de esta investigación: Los límites y contradicciones del paradigma lineal para afrontar ciertos conflictos de la realidad actual. Es por esto que se toman como referentes importantes estas investigaciones, dados sus aportes teóricos y metodológicos frente a los intereses del presente estudio.

- 3. Categoría educación:** al tratarse de una propuesta enfocada a la mediación pedagógica, desde la perspectiva emergente del pensamiento complejo, el caos y la fractalidad como sistemas de pensamiento y de ver el mundo, se considera necesario, tener referentes del campo educativo que permitan evidenciar las perspectivas contemporáneas y los puntos de vista respecto a los paradigmas emergentes. En este sentido, la consulta de antecedentes en este campo, no sólo es pertinente, sino absolutamente necesario en relación con los propósitos críticos y transformadores de este trabajo. En esta categoría





se recogen ocho estudios que coinciden entre sí y con la pedagogía fractal, en asumir una perspectiva crítica de cara al pensamiento lineal que ha forjado las contradicciones de la racionalidad instrumental. Desde allí se plantea en estos trabajos, la necesidad perentoria de transformar la educación desde unas categorías emergentes. Es así como se abre un abanico de propuestas educativas que van de la dimensión ética de la sostenibilidad, la sensibilidad musical, el desarrollo humano, el constructivismo, la creatividad, a la humanización del conocimiento.

Todas las propuestas consultadas enriquecen y llenan de contenido el presente estudio que en medio de la diversidad de posturas, no pierde su horizonte de sentido y trata aquí de sostener el tejido que une los diferentes enfoques. Indudablemente la humanización del aprendizaje y del conocimiento mismo, se configura en eje articulador desde el cual se identifican categorías en encuentro como la alteridad, la diversidad, el aprendizaje intuitivo y significativo, el trabajo colaborativo, el rol docente, entre otros. Desde estas categorías se interroga a la educación por el sentido del sistema que la soporta, y se convoca a los actores involucrados en el aprendizaje a hacer de esta una experiencia arraigada en las vivencias cotidianas, en las pasiones, en las necesidades y en los contextos. Con estos trabajos se sintetiza un estado del arte ante todo evidencia la necesidad que tiene la educación por resignificarse y los diferentes campos del conocimiento por encontrarse en medio de los problemas comunes y las soluciones conjuntas. Se evidencia la necesidad de volcarse sobre los procesos de aprendizaje y hacer de ellos más que la repetición mecánica de un supuesto, la dinámica de la vida que se auto reproduce, evoluciona y muta de sus propias formas.





## MARCO TEÓRICO

### El paradigma

El presente estudio busca plantear una línea de reflexión en torno a la incorporación de la teoría fractal como forma de pensamiento y de asumir los procesos de mediación pedagógica. Para el logro de este fin, se considera necesario explorar el contexto en el que surge dicho enfoque teórico que de alguna manera ha devenido en respuesta a los esquemas tradicionales y, por lo tanto, trae tras de sí un aire renovador y alternativo. Se trata, de la asunción de un nuevo paradigma que invita a configurar el pensamiento matemático desde unos parámetros poco contemplados por la ciencia clásica. Es así como asistimos a la dinámica de transición entre un modelo científico de corte lineal y determinista, hacia un modelo dinámico y complejo.

Estas cuestiones son las que nos abordan en este marco teórico que lejos de ser tomadas a la ligera exigen un esclarecimiento de sus raíces y entramados gnoseológicos. A ellas llegaremos, pero antes de su abordaje, se considera necesario ir tras las huellas del propio concepto de paradigma, el cual si bien, tiene un frecuente uso en la literatura académica, puede darse por sobre entendido su significado y subestimado sus implicaciones históricas, epistemológicas y sociales. En razón de lo anterior, el concepto de paradigma se configura de este modo en el primer rastro epistemológico que se pretende abordar, sobre todo por la influencia que este tiene en el horizonte de la ciencia, del pensamiento, la pedagogía y el uso ocasionalmente deliberado que suele dársele en el mundo académico.





(...) *“La Edad de aparición del vocablo podría ubicarse rastreando su etimología. Paradigma proviene del griego paradima (que significa ejemplo o, mejor aún, modelo o patrón); originalmente, Platón utilizó esta expresión para designar un instrumento de mediación entre la realidad y su ideación (...) En la versión platónica, un paradigma constituye no un simple modelo, a modo de "copia", "patrón" o "muestra" de algo que es real, sino, mucho más que eso: un paradigma es un modelo ejemplar, es decir, perfecto de tal modo que se ha de considerar digno de ser seguido e imitado”* (González, 2005, p. 18).

González ubica el surgimiento de este concepto en el contexto del pensamiento platónico bajo el cual se lo asocia con la idea de modelo y perfección que se asociaba con las características del alma y las formas morales, pero también con las formas matemáticas, donde se pueden identificar características o similitudes entre dos elementos iguales, pero no se las pueden definir como formas idénticas, puesto que para Platón prevalece la idea del modelo original. De esta manera, asocia incluso el acto creador que le da origen al universo como acto de imitación a partir del esquema original. Esto es lo que Platón denomina como lo perfectamente real entendido como paradigma de las formas inmutables (González, 2005).

Siguiendo esta línea de pensamiento al asociar el concepto de paradigma con el de modelo y perfección, Thomas Kuhn (1971) acuña dicho concepto para designar como modelos universales que responden a las inquietudes comunes de las comunidades científicas. Se trata en este sentido, de certezas que se construyen a partir de la revisión científica que antecede una hipótesis, el



reconocimiento de un círculo de expertos y su difusión a través de la producción intelectual. Esta dinámica que Kuhn define como “la ciencia normal”, son las que deben ser incorporadas por los hombres de ciencia, ajustándose a las reglas que allí se imponen para la alcanzar la aceptación de la comunidad científica.

*“Voy a llamar, de ahora en adelante, a las realizaciones que comparten esas dos características, 'paradigmas', término que se relaciona estrechamente con 'ciencia normal'. Al elegirlo, deseo sugerir que algunos ejemplos aceptados de la práctica científica real —ejemplos que incluyen, al mismo tiempo, ley, teoría, aplicación e instrumentación— proporcionan modelos de los que surgen tradiciones particularmente coherentes de investigación científica. Ésas son las tradiciones que describen los historiadores bajo rubros tales como: 'astronomía tolemaica' (o 'de Copérnico'), 'dinámica aristotélica' (o 'newtoniana'), 'óptica corpuscular' (u 'óptica de las ondas'), etc. El estudio de los paradigmas, incluyendo muchos de los enumerados antes como ilustración, es lo que prepara principalmente al estudiante para entrar a formar parte como miembro de la comunidad científica particular con la que trabajará más tarde”*  
(Kuhn, 1971, p. 34).

En este sentido, la noción de paradigma alude a la aplicación de teorías, modelos y métodos científicos lo suficientemente estructurados para encajar dentro de los modelos teóricos que los anteceden e incluso para renovarlos, en razón de ello, todo científico debe someterse antes de plantar su propia ideación a la revisión de modelos anteriores y de allí contemplar en panorama de posibilidades que se le proporcionan en términos de los problemas irresueltos o aquellos que



requieren nuevas adaptaciones. Es en este escenario donde surgen las tensiones entre las concepciones tradicionales en torno a un concepto o un método y las nuevas interpretaciones que buscan igualmente obtener un lugar legítimo en el escenario científico. El paradigma funciona en términos del rigor científico con que se desarrollen los nuevos planteamientos, la aceptación que éste le permita y la manera en que resuelvan los problemas que orientan sus planteamientos. Es así como el nuevo paradigma obtiene su status académico en términos del éxito que logra alcanzar con otros investigadores que en medio de la tensión entre lo tradicional y lo nuevo que les ofrece.

Si bien el establecimiento de una interpretación científica de un problema o un fenómeno exige la aplicación rigurosa de reglas científicas para su consolidación como paradigma, estas pueden ser flexibilizadas en términos de los fenómenos que se buscan abordar, la coherencia estructural con el que se presente y la satisfactoria respuesta que se le proporcione al fenómeno estudiado. No obstante, para el alcance de este fin sería necesario el refinamiento de los conceptos, la novedad en el discurso y la consolidación del sustento teórico que lo soporte. La precisión de los postulados desde los que emerjan las nuevas nociones con tendencia paradigmática se convierte en garantía de su alcance, es este factor el que me moviliza como indicador de su anomalía, pero también, desde allí se moviliza la posibilidad de tránsito de lo tradicional a lo nuevo.

Ahora bien, las tensiones y conflictos resultantes con el advenimiento del tránsito suponen un estado de crisis para la comunidad científica, en efecto, es considerado por Kuhn como condición necesaria para que el nuevo paradigma empiece a configurarse. Al implicar





transformaciones relativas a los métodos, los fenómenos y los conceptos, implica un conjunto de esfuerzo que los científicos prefieren destinar a investigar problemas nuevos a través de los métodos tradicionales.

*“Los filósofos de la ciencia han demostrado repetidamente que siempre se puede tomar base más que en una construcción teórica, sobre una colección de datos determinada. La historia de la ciencia indica que, sobre todo en las primeras etapas de desarrollo de un nuevo paradigma, ni siquiera es muy difícil inventar esas alternativas. Pero es raro que los científicos se dediquen a tal invención de alternativas, excepto durante la etapa anterior al paradigma del desarrollo de su ciencia y en ocasiones muy especiales de su evolución subsiguiente. En tanto los instrumentos que proporciona un paradigma continúan mostrándose capaces de resolver los problemas que define, la ciencia tiene un movimiento más rápido y una penetración más profunda por medio del empleo confiado de esos instrumentos. La razón es clara. Lo mismo en la manufactura que en la ciencia, el volver a diseñar herramientas es una extravagancia reservada para las ocasiones en que sea absolutamente necesario hacerlo. El significado de las crisis es la indicación que proporcionan de que ha llegado la ocasión para rediseñar las herramientas”.* (Kuhn, 1971, p. 127).

Esta capacidad de los paradigmas vigentes para resolver los problemas para los cuales fueron establecidos determinada por la funcionalidad vigente de los instrumentos y las estrategias restringe de este modo la posibilidad y la apertura hacia la instauración de nuevos paradigmas



que surgirá en cuanto se agoten o sean insuficientes para dar respuesta a los problemas. Es aquí, donde surge el escenario de conflicto que se declara como condición necesaria para el surgimiento de nuevas teorías y formas de abordarlas. Siendo el paradigma la plataforma que sostiene toda la estructura científica de una teoría determinada, es considerada como escenario invariable por fuera del no sería posible concebir teoría alguna.

Es por ello, que esa noción de tránsito hacia una nueva plataforma en cataclismo al que pocos se esperan someter. Por más conflictos internos a los que se enfrente un paradigma, sólo sería posible soltarse de éste bajo, la existencia de un nuevo y las certezas absolutas que proporcione. En tal sentido, ante la posibilidad de surgimiento de una teoría, la reacción inmediata más viable sería su rechazo, seguido por la comparación que surge ante la persistencia teórica de los postulados propuestos. Este panorama en el que asiste al advenimiento de diferentes posturas científicas, cubre el ambiente investigativo con un velo de duda que cubre incluso aquello que se entendía como verdad absoluta y como modelo para nuevas emergencias.

Debido a estas implicaciones articuladas al tránsito de un paradigma otro, es necesario considerar la urgencia de lo nuevo en términos de la inoperancia de lo tradicional. Validar un nuevo paradigma es reafirmar la caducidad de aquel que lo precede. Un tránsito difícil de trazar si se tiene en cuenta el acervo que llegar a esta conclusión requiere. El científico que se ubica en el límite de lo establecido y lo porvenir de la teoría es aquel que se ve abogado también a debatirse entre las normas constituidas y las que se le plantean como alternativa, es sin lugar dudas aquel que no puede evadir la crisis y su consecuente revolución. Kuhn define al científico



“revolucionario” como aquel sujeto que buscando resolver un problema de conocimiento mediante las técnicas tradicionales, se enfrenta a la anomalía, y es justamente ante esta alteración que enmudece al método tradicional, que el sujeto se enfrenta también con la urgencia de lo nuevo. El error se configura de este modo en vehículo del aprendizaje que, validado mediante nuevos métodos, comprobado bajo estructuradas premisas teóricas y validado por la comunidad científico se configura en la nueva norma.

Ahora bien, de acuerdo con esta línea de comprensión establecida por Kuhn, existen tres formas mediante las cuales se movilizan las teorías. En una primera instancia, se encuentran los conceptos que emergen en el contexto de lo ya explicado, tan inmutables que difícilmente pueden suscitar el tránsito a una nueva teoría. En una segunda estancia tenemos los fenómenos que para su completa comprensión requieren de una teoría existente, pero también el desarrollo de nuevos elementos teóricos. Lo que surge, por lo tanto, en este contexto, es la articulación de dos perspectivas paradigmáticas. Si éste esfuerzo dialógico falla, emerge la tercera vía teórica que es la consolidación del nuevo paradigma en reemplazo del anterior. Es éste tipo de procesos los que legitiman la instauración de los paradigmas y el desarrollo de la ciencia normal en sí misma.

En tal sentido, los paradigmas surgen como resultados de las anomalías que no pueden ser comprendidas por los paradigmas existentes y dan lugar a un nuevo conocimiento, tanto desde el punto de vista de los fenómenos estudiado como de los métodos y las técnicas implementadas para el logro de tal fin. Es por ello que los paradigmas esta orientados no solo a la realidad





explicada como también a la ciencia misma en cuanto a los principios y orientaciones que la guían. Así, plantear nuevos paradigmas, es plantear un nuevo modo de hacer ciencia, y a su vez la revisión de una teoría ya establecida implica también la revisión del paradigma que la soporta. Con los paradigmas cambian las teorías, los métodos y como consecuencia, los discursos que los movilizan, y como lo plantea Kuhn, cambia el mundo con ellos. Esto sucede en la medida en que los contextos empiezan a ser abordados por los expertos de una manera diferentes, generar de esta manera nuevas dinámicas sociales y eventualmente, una nueva manera de escribir y leer la historia.

Esta interpretación coincide con la mirada de Maritza Montero (2001) quien asocia la dimensión de paradigma con la percepción del mundo en la que se implica tanto al individuo como sujeto cognoscente como el mundo donde vive y se relaciona. La otredad se asoma aquí como derivación del proceso paradigmático en la medida en que la legitimación de una nueva teoría, una nueva manera de llegar a ella y un nuevo discurso que la soporta, implica también el reconocimiento del otro como sujeto cognoscente legítimo. El tránsito de un paradigma a otro, se configura en este sentido, en un tránsito de otredad. Por oposición o por complemento el otro aparece en medio de una relación que requiere un campo ético para la configuración del paradigma.

*“El aceptar una Otredad distinta, no construida necesariamente a partir del Uno, supone admitir formas de conocer totalmente otras y supone también, y necesariamente, el diálogo y la relación (...)”* (Montero, 2001, p. 6).



Es así como el plano político toma lugar en plano paradigmático cuando está implicado en la manera como nos relacionamos con otras personas, y el poder que ellas representan en la legitimación de los discursos. Es por ello que Montero reflexiona en torno a las consecuencias políticas del conocimiento e incluso el saber en sí mismo como un ejercicio de poder y jerarquía. Complementado esta mirada Guba (2002) encamina sus interpretaciones de los paradigmas en relación con los sujetos y las relaciones que los movilizan, como sistemas de creencias que orientan a los científicos con formas ontológicas y epistemológicas específicas. Entendidos como sistemas de creencias, los paradigmas representan una visión del mundo que dan un tipo de respuesta a unos cuestionamientos específicos, respuestas, no certidumbre que, al ser construidas por humanos, están supeditadas al error.

Ahora bien, además de discurso científico, forma de ver el mundo o sistema de creencia, el paradigma es entendido desde la perspectiva de Morín (1992) como sello semántico, lógico e ideológico. Lo semántico hace referencia a la comprensión y coherencia dado al sistema de creencias, lo lógico es abordado desde las reglas de juego que soportan los métodos y las teorías, y lo ideológico entendido como la manera en que se organizan las ideas para que logren hacer eco en lo colectivo para generar una construcción social de la realidad.

*“El paradigma orienta, gobierna, controla la organización de los razonamientos individuales y los sistemas de ideas que le obedecen. Preservo la noción de paradigma, no sólo a pesar de su oscuridad, sino a causa de su oscuridad, porque tiende a algo muy radical, profundamente inmerso en el inconsciente individual y colectivo, cuya*



*emergencia totalmente nueva y parcial en el pensamiento consciente todavía es brumosa. La preservo, igualmente, no sólo a pesar de su ambigüedad, sino también a causa de su ambigüedad, porque ésta nos transmite mite a múltiples raíces enmarañadas (lingüísticas, lógicas, ideológica; y, aún más profundamente, cerebro-psíquicas y socioculturales)” (Morín, 1992, p.218).*

Esta manera de ver el mundo orientada según Morín, gracias al poder coercitivo de las sociedades por la fuerza imperativa de lo sagrado, la fuerza normalizadora de lo dogmático y la fuerza prohibitiva del tabú (1992). Es de esta manera que Morín asocia el desarrollo de paradigmas con un determinismo organizador que impone una serie de fuerzas que reinan sobre los sistemas sociales, determinando de este modo, los estereotipos cognitivos y las ideas dominantes. Desde la lógica, los paradigmas determinan las operaciones rectoras, desde lo ideológico determina las condiciones de organización de las ideas, orientando de este modo, las reglas y organización de los discursos.

*“Al igual que un virus que, en un ADN controla de hecho todo el programa de la célula en el sentido de sus propias finalidades, el paradigma toma el control del discurso o de la teoría. Como el virus, utiliza la maquinaria generadora (aquí, lógica y lingüística) para ejercer su poder. La analogía se detiene ahí pues, a diferencia del virus, el paradigma no es extraño, sino endógeno al discurso. Como un ordenador que obedece a un logicial, el espíritu del sujeto computante/cogitante obedece a la potencia transubjetiva del paradigma”.* (Morín, 1992, p.220)





## El Paradigma Lineal

### Desde la matemática

Como visión del mundo, sistema de creencias y normas aceptadas por una comunidad científica, el paradigma lineal surge en el contexto histórico a finales de XVI cuando las percepciones de los fenómenos naturales transitan de la filosofía aristotélica y la teología cristiana, a las certezas proporcionadas por la física, la astronomía y la matemática a los albores de la revolución científica (Capra, 1996). En este contexto, la matemática se consolida como la base en la que se funda la ciencia moderna.

*“La certidumbre cartesiana es matemática en esencia. Descartes creía que la clave del universo se hallaba en su estructura matemática y, para él, ciencia era sinónimo de matemáticas (...) Como Galileo, Descartes pensaba que la matemática es el lenguaje de la naturaleza —«ese gran libro que se abre ante nosotros»— y su deseo de describir el mundo en términos matemáticos lo llevó a realizar su más famoso descubrimiento. Aplicando las relaciones numéricas a figuras geométricas, logró establecer una correlación entre el álgebra y la geometría y con ello creó una nueva rama de las matemáticas, que hoy se conoce como geometría analítica. Dicha ciencia incluyó la representación de curvas mediante ecuaciones algebraicas cuyas soluciones Descartes estudió de manera sistemática. El nuevo método le permitió aplicar un análisis matemático más general al estudio de los cuerpos en movimiento de acuerdo con su grandioso proyecto de establecer una relación matemática exacta en todos los*



*fenómenos físicos”* (Capra, 1992. p. 29).

La matemática en sí misma siempre se presentó como la más pura de las ciencias y por tanto, como génesis de otras. Una de estas fue la geometría conocida como la ciencia que estudió y le dio forma al mundo, desde la abstracción de la realidad percibida, se consolidó como la ciencia de la medición de la tierra y sus objetos. Si bien, en la actualidad la ciencia matemática y la filosofía se abordan desde contextos distantes, en sus inicios no se presentaba tal fenómeno. En efecto geometría y filosofía pertenecían a una misma esencia. Conocida como la “filosofía natural”, la matemática y sus disciplinas se consideraban como el lenguaje en el que estaba escrito el libro de la vida.

Si bien las matemáticas y sus formas de descripción como el álgebra y la geometría, se consolidan como paradigma en este contexto, su lenguaje venía siendo desarrollado desde la antigüedad. Dando solución a problemas relacionados con el comercio y la agricultura, su origen se remonta al egipcio antiguo, las civilizaciones sumerias e incluso, los imperios babilonios y chinos en los cuales se implementaron los sistemas del álgebra lineal para dar solución a problemas que implican variables desconocidas (Luzardo, 2006). En efecto los chinos utilizaban varas para la representación numérica unidades, centenas, decenas que se organizaban sistemáticamente para resolver ecuaciones lineales.

## **Álgebra Lineal**



Partiendo de lo anterior, se fue consolidando un sistema que buscaba darle resoluciones numéricas a los problemas cotidianos, mediante el hallazgo de valores desconocidos. En esta vía, la consolidación del álgebra lineal se configuró en respuesta a la solución de problemas mediante el diseño de métodos de reducción y simplificación de las variables asociadas al problema.

*“La palabra ‘álgebra proviene del término árabe yabr que significa “reducción” y aparece por primera vez en el tratado del matemático persa Muhammad ibn Musa al-Jwarizmi titulado Kitab al-yabr wa-l-muqabala (“Compendio de cálculo por el método de completado y balanceado”) y dedicado especialmente a la solución de ecuaciones (lineales y cuadráticas). Es por ello que, a lo largo de la historia, el principal objetivo del Álgebra haya sido la resolución de ecuaciones. Sin embargo, en el s. XIX comienza a aparecer una temática transversal que se alimenta de problemas provenientes de la geometría, el análisis, la teoría de números y por supuesto, la teoría de ecuaciones, que desemboca en el estudio de estructuras matemáticas abstractas conformando lo que hoy en día se conoce como álgebra moderna” (Aranda, 2013, p.3).*

La matemática legitima su status como ciencia en la medida en que su surgimiento se remonta a la antigüedad egipcia partiendo de las necesidades sociales que se presentan en los contextos cotidianos, por ello su consolidación como área de conocimiento se encuentra estrechamente vinculada a las dinámicas socioculturales. Desde estos inicios la noción de linealidad comienza a configurarse hasta su concreción en conceptos matemáticos en períodos posteriores. Inicialmente este concepto fue implementado por los egipcios, babilonios y los chinos en operaciones





aritméticas asociados al cálculo de impuestos y en los procesos constructivos, con los griegos por su parte, esta empieza a tener una estructura formal, cuando se la asocia con la noción de proporcionalidad de la cual empieza a desprenderse, pero no va a ser hasta el siglo XIX que esta noción se consolida con el surgimiento del Álgebra lineal (Acosta, Rondero, Tarasenko, 2008).

Dicha noción coincide con las conclusiones desarrolladas por Stewart (2007) quien ha revisado evidencias directas de pueblos como los babilonios, quienes daban solución a ecuaciones lineales mediante el uso de tablillas cuneiformes cuyos textos indicaban problemas aritméticos con preguntas que podrían resolverse a través de métodos algebraicos, los cuáles como indica el mismo Stewart se configuran en el antecedente antiguo de las actuales ecuaciones lineales. Con las aportaciones clásicas, el modelo analítico cartesiano y las aportaciones de Euler y Cramer, se traza un horizonte de sentido para la consolidación de un paradigma lineal que, fundamentado en un sistema de ecuaciones y conceptos matemáticos, consolidarán la estructura del álgebra lineal, cuyas aplicaciones han tenido repercusiones en diferentes disciplinas y áreas de conocimiento.

*“Descartes agrega a las matemáticas todo lo que admite ordenación y medida, sabe que todos los problemas geométricos de carácter lineal y cuadrático pueden resolverse con regla y compás, considerándolos como problemas del plano (denominación de Apolonio). A diferencia de los dos primeros escenarios, en este periodo se logra la conceptualización unificada de la recta, al asociar un conjunto de parejas de números reales  $(x,y)$  a un lugar geométrico (en términos modernos,  $f(x,y)=0$ ) representado en un sistema de ejes cartesianos. La linealidad adopta representaciones analítico-geométricas, que permiten expresar lo*



*geométrico por medios algebraicos, lo que posibilita ganar en lo conceptual, al transitar entre lo analítico y lo geométrico” (Acosta, Rondero, Tarasenko, 2008 p.4).*

## **La disyunción**

Con Descartes se configura una idea de geometría expresada en términos algebraicos, de esta manera de una recta, se podría desprender una ecuación lineal. Bajo esta línea de pensamiento surge la idea de coordenada que con Descartes va a transformar el curso de las matemáticas y del propio conocimiento occidental. En pleno renacimiento, cuando se afincaba una revolución cultural, científica e incluso de carácter político, la ciencia se asomaba a un nuevo paradigma, basado en la separación entre ciencia y filosofía y de éste manera el conocimiento matemático adquiere las características de objetivo y universal. Validado como conocimiento científico, el universo matemático movilizara desde entonces a las sociedades académicas para consolidarse en el seno de la industria y las demás instituciones del estado. El conocimiento científico empieza a jugar desde entonces un papel dominante sobre la sociedad, dirigiendo de este modo su desarrollo técnico, imponiendo sobre todos los ámbitos sus reglas y aspiraciones.

Este tipo de relaciones emergentes de este paradigma, son las que Morín asocia con el concepto de disyunción, el cual va a operar no solo en las ecuaciones algebraicas, sino que va a trascender a la manera en que las sociedades comprenden su relación con los fenómenos del mundo. Así se instaura un sistema de pensamiento sustentado en la separación entre el hombre como sujeto que conoce y los fenómenos comprendidos como objetos de conocimiento. Esto implica también una separación entre corrientes de pensamiento, por un lado, la teología, la



filosofía, la estética y el arte, y por el otro la matemática, la física, y el desarrollo técnico. Tras de esto la ciencia moldea una sociedad basada en el individualismo, el pensamiento antagónico y una suerte de humanismo antropocéntrico (Morín, 1992).

Consolidado así el paradigma bajo las normas universales de la ciencia, se consolida también un pensamiento dominante con los mismos parámetros de la disyunción y reducción implementados en la lógica lineal. De allí que el paradigma como tal reciba esta denominación y se configure en hito transformador de la historia occidental. La manera de asumir esta separación por parte de la ciencia a través del método cartesiano fue por medio de análisis y reducción. El conocimiento se especializa y los objetos se minimizan a la mínima expresión. Es entonces cuando las disciplinas separadas por ideas, conceptos y métodos, se disocian unas de otras y empiezan narrar al mundo desde diferentes y aislados fragmentos. La ciencia lineal se convierte repositorio de discursos cada uno centrado en su propio punto fijo.

*“(...) Desde Descartes priman las expresiones racionales claras y distintas, localizables en el plano que lleva su nombre y en la lógica de la linealidad. El descubrimiento del «pienso luego existo» que hace René Descartes en el año de 1617 — año en que culmina su Discurso del Método— revoluciona el pensamiento europeo e inaugura, por así decirlo, ese gran imaginario cultural llamado Modernidad. Se instituye con Descartes la muerte de los dioses porque, según dicho descubrimiento, de ahí en adelante el hombre podrá dudar de todo (incluyendo los dioses), menos de que piensa. De dicho pensar como un acto permanente del cogito, es decir del yo, se deduce el*





*existir. Por esta razón también se instituye con Descartes el punto máximo del idealismo racionalista que explica todo tipo de existencia gracias a la razón” (...)* (Noguera, 2004 p.51).

### **El pensamiento dominante**

Todo este panorama genera, no obstante, una relación dialógica de la ciencia con la industria y por lo tanto con la sociedad burguesa los cuales darán paso al desarrollo técnico, económico e industrial que, como prioridad de las naciones dominantes, va a privilegiar este sistema de pensamiento sobre otros saberes que a partir de entonces ocuparan un rol marginal. Con los desarrollos de Galileo, Newton y Descartes se establece un sistema de leyes universales que cimientan al método científico y se convierten en la medida fundamental con la que no solo se legitima el conocimiento, sino también con la que se reconoce y le legitima también el mundo. Con el pensamiento lineal dominando sobre la sociedad y las reglas del método científico se erige, por lo tanto, un orden del discurso que va desde taxonomías, categorizaciones, ecuaciones o métodos que, siguiendo el sistema de reglas, descompusiera los objetos de conocimiento a la unidad mínima para hallar en ellos la verdad más finita, hasta llegar a una certeza perfecta. La matemática a partir de entonces juega un rol que gira en torno a la construcción discursiva de la realidad, el cual puede apreciarse desde diferentes puntos de vista, de acuerdo historiográfica desde la que se la comprenda. Por un lado, siguiendo los argumentos anteriormente planteados, se evidencia un discurso centrado en la matematización del mundo, la dominación de objetos, los



fenómenos y de la propia naturaleza. Un discurso que se le impone a las demás ciencias que, subsumidas en el lenguaje matemático, lo asumen como único, absoluto y verdadero.

No obstante, como lo plantea Foucault (1968), la matemática también devino desde la historia clásica en ciencia de la medida y el orden en una relación con el mundo que desde entonces hasta el siglo XVIII, se preservaba sin alteraciones ordenando al mundo y comprendiéndolo bajo sus propias leyes.

En cuanto a la sumisión de otras ciencias a la matemática, como lo ve Foucault (1968), está más relacionado con ésta como un punto de referencia bajo el cual se va a dar la explosión de discursos y teorías científicas. Se trata, por tanto, más de una episteme que desde los antiguos, le dio forma a la cultura occidental, que con un juego de poder que toma fuerza a partir de Descartes. Lo que le otorgo el carácter de conocimiento universal al lenguaje matemático fue justamente su capacidad para establecer una relación con las cosas desde el discurso del orden de lo mensurable. El discurso matemático les propone a las ciencias relacionarse con el mundo y a los científicos una manera de relacionarse con la ciencia misma.

Ahora bien, Foucault concuerda en el álgebra como método universal para ordenar las naturalezas que llama simples y encuentra en los signos el lenguaje universal para la descripción de las naturaleza complejas, lo cual le permitió obtener no sólo un estatus privilegiado en el mundo de las ciencias, sino además permear dominios diversos y hasta empíricos en otras disciplinas como la gramática, las ciencias naturales y la economía, todas con identidades diferentes, pero con iguales representaciones. Lo que surge es un escenario de discursos



homogenizados por lo medible y por los métodos que, orientados por la necesidad de análisis y precisión, llevaron justamente la ramificación de las ciencias, la especialización de los saberes y el aislamiento de los conocimientos.

La clasificación y jerarquización del saber a partir del discurso matemático instala un sistema que trata de comprender el mundo de las unidades aisladas que lo componen por la vía de la reducción, de tal manera que objetos estudiados por disciplinas aisladas, solo encontrarán convergencias en las certezas matemáticas de sus discursos y en la simplificación inscrita en sus métodos (Foucault 1968).

*(...) Se tendrá, pues, un campo de ciencias a priori, de ciencias formales y puras, de ciencias deductivas que dependen de la lógica y las matemáticas; por otra parte, se ve desprenderse un dominio de ciencias a posteriori, de ciencias empíricas que sólo utilizan las formas deductivas fragmentariamente y en regiones estrechamente localizadas (...) Es este acontecimiento el que coloca la formalización, o la matematización, en el corazón mismo de todo proyecto científico moderno; es también lo que explica por qué toda matematización prematura o toda formalización ingenua de lo empírico toma el aire de un dogmatismo "pre-crítico" y resuena en el pensamiento como un retorno a las trivialidades de la Ideología" (Foucault, 1968, p. 241- 242)*

Es en este sentido que se erige un paradigma lineal a partir de los parámetros e irreductibles de la matemática, bajo su sombra todo conocimiento busca legitimarse como discurso y en razón





de ello, se deben decantar a tal punto sus lenguajes, que finalmente quedan desprovistos de toda singularidad intrínseca. Se homogeniza el lenguaje bajo los estándares de la ciencia que, olvidando las particularidades de lo múltiple, unifican el pensamiento bajo las reglas de lo simple.

Lo que pone en evidencia este panorama, es que las matemáticas han trazado un horizonte de sentido en la historicidad misma no solo de la cultura occidental, sino de la humanidad como tal, lo cual les otorga validez universal a sus discursos. Sin embargo, es importante anotar que con el advenimiento de Descartes y tras de éste, la linealidad, la fragmentación y la reducción analítica, la matemática moderna marco un paradigma insoslayable que transformó las formas de relacionarnos con el mundo. Son estos procesos históricos los que la han llevado a consolidarse como arquetipo de las ciencias exactas y en ellas ocupar un lugar privilegiado e incluso ordenador del mundo. Su éxito y legitimidad social son incuestionables, e incluso se pueden constatar desde una línea historiográfica de los avances de la técnica, los logros científicos y los desarrollos industriales que sin duda alguna son la génesis del mundo de confort al que podemos acceder hoy. No obstante, tampoco es cuestionable el hecho que esta reducción lineal del mundo, llevo también a un aniquilamiento de las singularidades, una negación del mundo sensible, una explotación del mundo de la vida y una dominación del hombre por el hombre como los símbolos más evidentes del progreso, el resultado ostentoso del avance científico y la perfección técnica. Es en este sentido, que la matemática lineal como paradigma se asocia con el dominio moderno de la naturaleza. Así el mundo se reduce a las leyes universales que lo describen y el conocimiento racional se convierte en el imaginario mayor de la modernidad.



## Conocimiento instrumental

En tal sentido, la matemática y el paradigma que configura consigo, se transforma en instrumento del conocimiento y éste a su vez, en instrumento de las instituciones interesadas en convertir toda forma de pensamiento en acción. La razón convertida de este modo en útil se declara en nombre del pragmatismo. Se trata por lo tanto de una mecanización del conocimiento sin el cual no se hubiera logrado la expansión de la industria, y con ello también la deshumanización del saber puesto que, al concentrarse en la perfección de herramientas técnicas para el desarrollo de la industria, la razón se convierte en un medio para el alcance de fines deseados, razón por la cual la ciencia a partir entonces, no se preguntará tanto por lo fines como lo hará por los medios más eficaces. Descartes declara los conocimientos como herramientas útiles y a los sujetos de los conocimientos en amos y señores de la naturaleza, con ello los límites se desvanecen y el dominio de la técnica toma el control sobre el saber.

El Yo absoluto de Descartes se autoafirma por medio de la dominación racional del mundo y los conocimientos sobre éste, se categorizan en términos de su utilidad técnica, toda acción humana queda reducida al trabajo técnico sistematizado y los problemas sociales se asumen mediante soluciones técnicas. Es por tanto en este escenario en el que toma lugar la razón instrumental (Horkheimer, 1973) escenario en el que se instrumentaliza la naturaleza, el conocimiento se declara en nombre de los medios y la economía se convierte en valor dominante de la sociedad. En razón de lo anterior, es este también el escenario en el que se le da forma a



una visión tecnocrática del poder donde nuevamente las jerarquías del conocimiento erigen un sistema impositivo donde los expertos técnicos deciden el destino de las sociedades en términos de progreso económico.

*“Cuanto más automáticas y cuanto más instrumentalizada se vuelven las ideas, tanto menos descubre uno en ellas la subsistencia del pensamiento con sentido propio. Se las tiene por cosas, por máquinas. El lenguaje, en el gigantesco aparato de producción de la sociedad moderna, se redujo a un instrumento entre otros (...) La significación aparece desplazada por la función o el efecto que tienen en el mundo las cosas y los sucesos. Las palabras, en la medida en que no se utilizan de un modo evidente con el fin de valorar probabilidades técnicamente relevantes o al servicio de otros fines prácticos, entre los que debe incluirse hasta el recreo, corren el peligro de hacerse sospechosas de ser pura cháchara, pues la verdad no un fin es sí misma” (Horkheimer, 1973, p. 33)*

### **Deshumanización del conocimiento**

Esto es lo que Habermas (1986) denomina como saber técnicamente utilizable demarcado por una dependencia infranqueable entre ciencia y técnica, principal característica de la ciencia moderna desde la que se induce una imagen mecanicista del mundo. Es esta fuerza la que de la mano de la sociedad burguesa ha impulsado el desarrollo del modelo capitalista conformando un





único sistema en el que se articulan ciencia, técnica e industria como metas últimas de la razón humana, transformada de este modo en fuerza productiva.

Como todo paradigma, esta manera de comprender y relacionarse con el mundo ha traído consigo una serie de transformaciones sociales que trascienden más allá de la utilización instrumental de la técnica y la racionalización de la economía. En efecto, la ciencia moderna con sus mediaciones técnicas y productivas también ha acarreado una serie de conmociones a nivel de los procesos sociales. Entre ellos podríamos mencionar la industrialización y tecnificación del trabajo, la implementación de nuevos sistemas de poder sustentados en el dominio técnico sobre la naturaleza y sobre la sociedad que, en medio de un modelo económico con tendencia a hacerse planetario, supone también una tendencia a una transformación global de la cultura.

El binomio ciencia y técnica institucionalizado socialmente en los entramados de la cultura misma es directamente proporcional al tránsito de la racionalización a la modernización. Esto implica una trasposición de los valores culturales de la modernidad europea a los demás rincones del mundo y en el devenir histórico de occidente. Con ello se transforman por lo tanto las instituciones sociales para las cuáles también la búsqueda de la verdad ya no es un fin, lo es el perfeccionamiento técnico en términos de la productividad económica y el status social que representan.

*“La progresiva «racionalización» de la sociedad depende de la institucionalización del progreso científico y técnico. En la medida en que la ciencia y la técnica penetran en los ámbitos institucionales de la sociedad, transformando de este modo a las*



*instituciones mismas, empiezan a desmoronarse las viejas legitimaciones. La secularización y el «desencantamiento» de las cosmovisiones, con la pérdida que ello implica de su capacidad de orientar la acción, y de la tradición cultural en su conjunto, son la otra cara de la creciente «racionalidad» de la acción social”.* (Habermas,1986, p.3).

Con todo esto, el paradigma lineal se nos aproxima en el rostro de un hombre fragmentado que funda su lugar en el mundo en función de la expansión material de sus posesiones. En razón de ello, la experiencia del trabajo en relación con la transformación productiva de las mercancías, se automatiza. La relación del hombre con la ciencia, con la técnica, con la industria, con el trabajo, se convierte en una relación que deshumaniza. Convertido también en instrumento de producción, el hombre configurado por este paradigma lineal, carece de singularidad y creación propia, encasillado la producción estandarizada de productos homogéneos, se confunde con una más de las mercancías producidas.

De acuerdo con Serres (1991) Galileo delimitó la naturaleza y le dio lugar a una ciencia concediéndole derecho a la propiedad propia. Se establecen de este modo las bases de la sociedad moderna. La legitimidad científica alcanzada por el paradigma lineal, les proporciona a las sociedades científicas en este sentido, una suerte de contrato de derecho fundado en la verdad ostentada. Se trata por tanto de un contrato que se da tácitamente, que opera sobre el científico como sujeto de derechos y se ejerce arbitrariamente sobre la naturaleza. La ciencia se transfigura en hecho desde el pragmatismo al que le sirve y en derecho desde el dominio que asume en dirección al control del mundo. Si con Galileo se funda el derecho a la posesión sobre la



naturaleza, con Descartes se funda el derecho a la dominación a través de la cual, la razón occidental erige la violencia de la ciencia como estrategia regulada que define la relación con las cosas a partir de la posesión y la guerra (Serres,1991).

La razón occidental aplica sus leyes arbitrarias a la naturaleza, en razón de ello deliberadamente omite los límites del equilibrio natural y olvida la finitud de los servicios proporcionados por la naturaleza e incluso la misma finitud de la existencia humana. La razón instrumental ha olvidado a tal medida los límites y los fines mismos del conocimiento, que ha terminado por ponerse al servicio de la destrucción. Es evidente si se consideran los alcances bélicos de la ciencia para la preparación de la carrera armamentista y las tecnologías desarrolladas para el desgarramiento de la vida. No obstante, es importante señalar también, las implicaciones que ha tenido el desarrollo científico para la explotación de los ecosistemas. De acuerdo con Serres (1991) los daños ocasionados desde entonces a la biosfera son equiparables a los estragos que deja tras de sí una guerra mundial.

La relación resultante de la ciencia moderna como heredera de este pensamiento lineal, se refleja en relaciones de dominación y contradicción, la guerra ya no se queda solo en el terreno de las militancias. La economía planetaria y la explotación que ésta requiere, se declaran hoy como una guerra declarada del hombre contra otros hombres e incluso contra el propio mundo y esto por su puesto es el principal indicio de un paradigma lineal que deviene en deshumanización.





*“El Crecimiento de nuestros medios racionales nos arrastra, a una velocidad difícil de estimar, en la dirección de destrucción del que, por un efecto retroactivo bastante reciente, puede condenarnos a todos juntos, y ya no por localidades, a la extinción automática (Serres, 1991, p.30) (...) Ya no nos peleamos entre nosotros, naciones llamadas desarrolladas, nos volvemos todos juntos, contra el mundo. Guerra literalmente mundial, y doblemente, puesto que todo el mundo, en el sentido de los hombres, impone pérdidas al mundo, en el sentido de las cosas. Trataremos pues entonces de concertar la paz” (Serres, 1991p.59)*

## **La pedagogía lineal**

### **La cadena de montaje**

Una de las preocupaciones centrales de este trabajo investigativo es la deshumanización del conocimiento como legado preponderante del paradigma lineal. Es por ello que, se estima necesario explorar cuáles han sido sus efectos en la pedagogía que, asistiendo a las demandas del pensamiento dominante, termina convirtiéndose también en instrumento de la dominación. Si bien es cierto que el pensamiento lineal con la consecuente revolución científico-técnica, trajo tras de sí avances incuestionables en términos de la producción industrial y la expansión económica, también es importante considerar sus repercusiones en la especialización del trabajo, la explotación de la fuerza de trabajo y la degradación de los ecosistemas como fuente de materia prima y depositarios finales de residuos.



En este panorama, la educación ha desempeñado un rol fundamental en la preparación de la mano de obra para la rápida adaptación a los ritmos la industria. Esto es lo que Toffler (1980) identifica como una estructura central de todas las sociedades en el contexto de lo que éste autor denomina como “La Tercera ola”. Basada en le institucionalización del control social, La Tercera Ola entendida como una época y una transformación social que surge con la revolución industrial, se caracteriza por el avance técnico, la maquinización del mundo y la estandarización de los productos. Bajo esta misma dinámica, surge un modelo de educación entendido como una cadena de montaje y los aprendices como materia prima que se moldea bajo la dinámica descubierta por un lado de las ciencias lineales, y por el otro lado, bajo el currículo oculto de la puntualidad, la obediencia y el trabajo mecánico.

*“Construida sobre el modelo de la fábrica, la educación general enseñaba los fundamentos de la lectura, la escritura, y la aritmética, un poco de Historia y otras materias. Esto era el “programa descubierto” o invisible, que era mucho más elemental. Se componía- y sigue componiéndose en la mayor parte de las naciones industriales- de tres clases: una de puntualidad, otra, de obediencia, y otra de trabajo mecánico y repetitivo (...) las escuelas de la segunda ola fueron convirtiendo a generación tras generación de jóvenes en una dócil y regimentada fuerza de trabajo del tipo requerido por la tecnología electromecánica y la cadena de producción”. (Toffler, 1980. p. 44 y 45).*



## El sistema de relojería

La preparación para la vida en la fábrica se configura de este modo, en la consecuencia evidente que ha tenido el paradigma lineal en la pedagogía. En efecto, todo el sistema educativo incluyendo la disciplina y disposición de los alumnos dentro de la estructura física misma (Foucault, 2002), es correspondiente con la estructura lineal de las bandas de producción dentro de la fábrica. Es así como la pedagogía asiste a una deshumanización relacionada con la preponderancia dada en ella a la exactitud, la precisión y la estandarización. Todas éstas características propias de las máquinas que a partir de entonces se toman el espacio del aprendizaje. En tal sentido, los procesos educativos se tornan más coherentes con la lógica de la máquina que con las dinámicas del aprendizaje.

En el afán de ajustar los procesos educativos y las estructuras que los soportan, a los moldes estandarizados de la industria, la escuela asiste a lo que Foucault (2002) denomina la serialización del tiempo mediante la organización lineal de las actividades que en su transcurrir se desarrollan, los dispositivos físicos y el mismo currículo con el objetivo de economizar el tiempo de la vida para acumularlo de forma útil. El alcance de este fin implicaba, por lo tanto, la implementación y seguimiento de lineamientos autoritarios a través de la tecnología política de los cuerpos. La escuela como ejercicio del poder se asemeja a un sistema de relojería.

*“Del siglo XVII a la introducción, a comienzos del XIX, del método de Lancaster, el sistema complejo de relojería de la escuela de enseñanza mutua se construirá engranaje*





*tras engranaje: se ha comenzado por confiar a los escolares mayores tareas de simple vigilancia, después de control del trabajo, y más tarde de enseñanza; a tal punto que, a fin de cuentas, todo el tiempo de todos los alumnos ha quedado ocupado ya sea en enseñar, ya sea en ser enseñado. La escuela se convierte en un aparato de enseñar en el que cada alumno, cada nivel y cada momento, si se combinan como es debido, están utilizados permanentemente en el proceso general de enseñanza”.* (Foucault, 2002, p. 170).

### **El método Lancasteriano**

El sistema de relojería propuesto por Lancaster consistía en la exacta y masiva propagación del conocimiento fundamentalmente aritmético y en letras a un menor costo y con la menor cantidad de recursos. El surgimiento de este método se ajustó perfectamente a los principios utilitaristas de la revolución industrial que, permeando los sistemas educativos, llevo a organizar los recintos educativo bajo la misma lógica de las fábricas textiles (Sanabria, 2010). Se trataba de una organización lineal donde los estudiantes ordenados en filas eran disciplinados por el maestro quien asumía su poder al frente de ellos. Lo significativo de éste método es que estaba fundamentado en la formación de los estudiantes a través de fuentes secundarias. Es decir, los maestros daban orientación directa a los estudiantes más avanzados y éstos se encargaban de masificarlo en el resto de la población escolar. De acuerdo con Sanabria (2010) éste fue justamente el factor que generó el éxito al método Lancasteriano en la medida en que proporcionada formación en masa, a bajo costo, mientras preparaba a los jóvenes para la labor



industrial, era, por lo tanto, el homologo perfecto del sistema económico capitalista.

La aplicación del método Lancasteriano en América Latina en el contexto de la conquista, evidencio su eficacia no tanto como sistema industrial, como instrumento de poder en medio de un contexto político conmocionado por la crisis socio-cómica, éste sistema funcionó como estrategia para la consolidación de la república naciente a través de la instrucción pública. En tal sentido, la educación se configuró en método para controlar a las poblaciones y adiestrar el comportamiento de los jóvenes a través de la disciplina.

En el logro de estos fines el método Lancasteriano se fundamentó en una serie de principios que garantizaban su éxito, los cuales estaban relacionados con la emulación, la competencia y la actividad, que acompañados de una serie de incentivos y sanciones que además de garantizar la disciplina en los numerosos grupos de estudiantes, garantizaba entre ellos un juego implícito de rivalidades y meritocracias como apología a la obediencia y el individualismo. Un aspecto fundamental para garantizar la efectividad del método era la disposición espacial del recinto escolar y de los estudiantes en su interior. Es por ello que, el aula de la clase estaba dispuesta de acuerdo a unos principios de vigilancia, orden e higiene. Por ello las sillas estaban ubicadas de manera lineal bajo la completa guardia de los monitores y del maestro. Ésta forma de distribución especial obedecía a su vez a un orden jerárquico en la cual, el peldaño más alto era ocupada por el maestro. Su dominio se ostentaba no tanto en el nivel o calidad del conocimiento, como en la superioridad que su rol le otorgaba en sí mismo independientemente de su formación.



*“Lancaster, en algunos de sus trabajos, señaló la importancia de las características arquitectónicas que debían tener las escuelas en las que se impartía el método de enseñanza mutua. Consideraba que el espacio de la escuela y su “ordenamiento físico es correspondiente del orden mental que se pretende estructurar”, por ello era necesario contar con estructuras arquitectónicas sencillas, iluminadas, con bastante ventilación, que no fueran a torpedear u obstaculizar el proceso de enseñanza, el orden, la vigilancia y la dinámica del método, y que propiciaran la higiene, la disciplina y el desarrollo de las actividades. Frente a las dimensiones y características que debía tener la escuela, el propio Lancaster afirmaba que debía ser “una pieza con capacidad para trescientos niños, cuya forma debe ser rectangular, para que el que comanda el grupo pueda tener visión de todos los niños”” (Sanabria, 2010, p.75).*

## **El control social**

Es así como se evidencia el repliegue que tuvo el pensamiento lineal en la organización de la escuela a partir de la revolución industrial. La linealidad se manifiesta desde la organización del conocimiento que privilegiaba la aritmética clásica, la organización espacial de los aprendices y el acondicionamiento previo a la incorporación a la productividad industrial. El eje conductor de la asimilación del paradigma a los procesos disciplinarios fue la eficacia de sus técnicas y la eficiencia económica de su puesta en práctica en términos de la adecuada administración del tiempo, el espacio y el capital financiero.





El vehículo a través del cual se garantizan los resultados del sistema, es el control y la disciplina que operantes tanto en el sistema educativo de la escuela, como en el operativo de la fábrica, se convierte en instrumento de control social a través del cual se moldea el comportamiento de los individuos en aras de su automático ajuste al modelo dominante. Es de este modo por lo tanto que el paradigma lineal se instaura y toma forma no solo al interior del sistema de conocimiento, sino además al interior de las estructuras sociales que, acopladas al modelo, determinan la norma que estandariza al individuo, con ello, normalizan el comportamiento e imprimen técnicas disciplinarias en quienes desbordan lo establecido por la norma. Es aquí, donde converge la norma como técnica de poder que opera lo lineal en el comportamiento social. Esto es lo que Foucault asocia con el esquema panóptico como expresión arquitectónica, de un sistema de control social, que coherente con los principios de economía material, masificación del adiestramiento y control de las masas, se convierte en instrumento de gobierno aplicable y replicable en cualquier ámbito institucional.

*“(...) —esto es lo que ha sido llevado a cabo regularmente por el poder disciplinario desde los comienzos del siglo XIX: el asilo psiquiátrico, la penitenciaría, el correccional, el establecimiento de educación vigilada, y por una parte los hospitales, de manera general todas las instancias de control individual (...) El Panóptico de Bentham es la figura arquitectónica de esta composición. Conocido es su principio: en la periferia, una construcción en forma de anillo; en el centro, una torre, ésta, con anchas ventanas que se abren en la cara interior del anillo. La construcción periférica está dividida en celdas, cada una de las cuales atraviesa toda la anchura de la construcción.*



*Tienen dos ventanas, una que da al interior, correspondiente a las ventanas de la torre, y la otra, que da al exterior, permite que la luz atraviese la celda de una parte a otra. Basta entonces situar un vigilante en la torre central y encerrar en cada celda a un loco, un enfermo, un condenado, un obrero o un escolar. (...) Desde su torre central, el director puede espiar a todos los empleados que tiene a sus órdenes: enfermeros, médicos, contramaestres, maestros, guardianes; podrá juzgarlos continuamente, modificar su conducta, imponerles los métodos que estime los mejores; y él mismo a su vez podrá ser fácilmente observado” (Foucault, 2002, p 208).*

### **La homogenización**

Ésta metáfora del control social a través de la estructura panóptica, encaja adecuadamente con el dispositivo disciplinario desarrollado desde el método de Lancasteriano, donde el lugar ocupado por cada aprendiz se asimila con los compartimentos independientes asumidos en el panóptico por el preso, el loco, o el enfermo. Por su parte la torre de control, se equipara al pedestal destinado para el maestro desde el que otea el comportamiento de cada individuo, vigila el cumplimiento de la norma e imprime los castigos que sean necesarios. Es por ello que se le adjudica al panoptismo la capacidad de preservar la moral, instruir a las masas y garantizar el comportamiento de las leyes. Atendiendo a estas lógicas la docencia disciplinaria surge en un contexto maquínico al interior de los centros industriales donde de acuerdo con Toffler (1980) el desarrollo civilizatorio consecuente, trajo consigo un código oculto que en este punto podríamos asimilar con el paradigma lineal. Caracterizado por procesos asociados a la uniformización, la



especialización, la sincronización, la concentración, la maximización y la centralización; el paradigma lineal se hizo concreto a través de la materialización de las ideas en productos y mercancías estandarizadas. La producción en serie de objetos idénticos se replegó en la estandarización del comportamiento mismo, llevando a que, hasta la labor humana fuera considerada como una mercancía de consumo, en el caso de la educación producida por el maestro y consumida por el estudiante.

La relación binaria entre productor – consumidor, se traduce en la pedagogía tradicional en una relación emisor – receptor, lineal en la medida en que el aprendizaje adquiere un enfoque acumulativo, instruccional y continuo. En este sentido, el aprendizaje se reduce a un acto de autoridad y obediencia administradas por la escuela. De Zubiria (1994) asocia esta pedagogía tradicional con una serie de postulados relacionados con aspectos como propósitos y contenidos de formación socialmente aceptados, aprendizaje acumulativo y secuencial, exposición reiterada del maestro, recurso didáctico fieles a la realidad,

Es así como la educación se va amoldando a los esquemas de la sociedad sincronizada de la revolución industrial, donde la formación generada en los aprendices deviene en mercancía resultante de un trabajo especializado, que al decir de Toffler, resulta siendo también una experiencia “embrutecedora”. Al igual que las cadenas de montaje generaban productos idénticos, también la educación tuvo la pretensión de homogenizar a la misma sociedad, estandarizando hasta el propio comportamiento, preparando mentas para la expansión del





mercado, en medio de un panorama milimétricamente calculado, de un tiempo controlado y unas sociedades contenidas.

*“El industrialismo revoluciona la situación, de hecho, se ha denominado a los comienzos del siglo XIX la “Época de los grandes encarcelamientos...”, los delincuentes eran concentrados en cárceles, los enfermos mentales en manicomios y los niños lo eran en las escuelas, del mismo modo que los obreros se concentraban en las fábricas” (p 71). El tiempo lineal se convirtió en la concepción dominante en la sociedad industrial, oriental u occidental. Se acabó viendo el tiempo como una carretera que se desplegara desde un remoto pasado y, cruzando el presente, se adentra en el futuro, y esta concepción del tiempo ajena a millones de humanos que vivieron antes de la civilización industrial, se convirtió en la base de la planificación económica, científica y política. (...)” (Toffler, 1980, p 130).*

### **El desarrollo económico**

El anterior panorama pone en evidencia la estrecha relación existente entre la educación, el progreso técnico y la modernización en occidente, resultante de la imposición del paradigma lineal como discurso dominante. La vinculación del conocimiento científico al desarrollo técnico y con ello, a la producción industrial, creó una serie de demandas que fueron transformando a la educación en una actividad con fines de lucro (Delors 1996). Estas circunstancias con la consolidación del progreso como teleología dominante, moldearon un discurso en torno al poder



de la modernización como principal motor de la transformación civilizatoria. Suponía, siguiendo a Delors, el tránsito del pensamiento arcaico y supersticioso a la materialización de la ciencia y la técnica a través de la industrialización y la urbanización. Desde este enfoque, el progreso social, está directamente relacionado con el crecimiento material, razón por lo cual el factor económico paso a ser en un aspecto prioritario en la búsqueda del progreso en las naciones.

Para Escobar, el concepto de desarrollo emerge en occidente como un régimen de representación basado en un sistema de conocimiento dominante que es el del occidente moderno que se cruza con las categorías fundantes del paradigma lineal. En tal sentido se precisa señalar, por un lado, la trascendencia que éste paradigma logra alcanzar por fuera de estribaciones de la ciencia misma, para diseminarse también a través de las demandas políticas, económicas y socioculturales globales. Por otro lado, también es significativo destacar la exclusividad que este discurso representa y que por tanto conduce a la descalificación de otras formas de conocimiento o discurso emergentes de geografías periféricas.

Es así como la educación empieza a jugar un papel fundamental en el escenario de la profesionalización del desarrollo (Escobar 2007), entendida como la estrategia mediante la cual, ésta visión de occidente se impregna políticamente en otras geografías mediante la proliferación de las ciencias, e imponiendo en ellos también una sola voluntad de poder. Esta situación tiene unas consecuencias de hondas implicaciones, en el sentido en que la consolidación de un discurso dominante implica también, la necesidad de la marginación de otros discursos y así mismo, en la escala geopolítica el progreso económico que, de alguna manera, la educación ha



contribuido a forjar en unas naciones, ha llevado también a abrir grandes brechas con otros territorios que luchan por alcanzarlo. En efecto a decir de Escobar, es justamente dicha auto denominación como países desarrollados lo que lleva a rotular las demás naciones como países sub desarrollados o como el eufemismo hoy los demarca como naciones en transición. Detrás del discurso y el paradigma que los sustenta, subyacen estrategias de poder, para asumir el control sobre los territorios y sus recursos, y con ello, la creación de brechas sociales que de una manera cada vez más abismante generan conflictos encarnados en las realidades locales de los territorios.

*“(...) Para resumir, me propongo hablar del desarrollo como una experiencia históricamente singular, como la creación de un dominio del pensamiento y de la acción, analizando las características e interrelaciones de los tres ejes que lo definen: las formas de conocimiento que a él se refieren, a través de las cuales llega a existir y es elaborado en objetos, conceptos y teorías; el sistema de poder que regula su práctica y las formas de subjetividad fomentadas por este discurso, aquellas por cuyo intermedio las personas llegan a reconocerse a sí mismas como “desarrolladas” o “subdesarrolladas”. El conjunto de formas que se hallan a lo largo de estos ejes constituye el desarrollo como formación discursiva, dando origen a un aparato eficiente que relaciona sistemáticamente las formas de conocimiento con las técnicas de poder”.* (Escobar.2007. p 30).

El abordaje crítico deconstructivo que Escobar hace al discurso del desarrollo en occidente confluye con la línea argumentativa de Delors (1996) quien reconoce la





insuficiencia del crecimiento económico para garantizar el pleno desarrollo humano y el bienestar social de las naciones. El crecimiento económico se sostiene según el autor porque es un sistema fundado en la desigualdad social y el impacto ambiental. Delors también señala los efectos negativos de la desigualdad y la competencia que se acentúan con la búsqueda del desarrollo en las naciones. Esto tiene que ver con la distribución de las reservas productivos que pone a unos países por encima de otros en la escala macro económica y los lleva a la carrera imparable de la competencia y la clasificación.

### **La crisis civilizatoria**

Así vemos la manera en que el pensamiento lineal se inserta en el corazón de la sociedad moderna a través de la escuela, consolidando el discurso de la racionalidad científica como verdad única y universal. Es por ello que, la educación que se funda con la modernidad en la matematización del mundo (Noguera, 2004), entendida única y exclusivamente bajo las coordenadas del lenguaje lineal, determina hasta los fines mismos de la sociedad. Los valores de este discurso se tornan en imperativos universales tras de los cuales se encaminarán las políticas de las naciones, incluso con el costo del desequilibrio biológico, el aumento de las brechas sociales y el progresivo ascenso de confrontaciones bélicas que superan las barreras nacionales. Al ubicar a las fuerzas productivas como principal teleología de la ciencia y, asociar su creciente avance con la evolución natural de la vida, el paradigma lineal ha venido arrastrando tras de sí, una serie de conflictos que demarcan al planeta en una situación de crisis civilizatoria, cuyo principal origen es justamente ésta racionalidad instrumental.



*“La matematización e instrumentación del mundo se constituyó en el imaginario fundamental de la modernidad y llevó a un reduccionismo de los fines de la escuela: no se educaba para ser felices, sino para servir a la Razón, es decir, para lograr la exactitud de los datos del mundo objetivado para fines del desarrollo tecno científico”* (Noguera, 2004. p 158).

Una educación fundada en la racionalidad instrumental era la que cuestionaba Freire cuando asociaba éste sistema formativo con una “educación bancaria” de corte asistencialista que según el autor inhibe la creatividad y desconoce a los aprendices en su condición de sujetos históricos, diversos y pensantes. En efecto, podríamos plantear, que la racionalidad moderna constituyó un modelo de educación fundamentado en la deshumanización de la persona. Su visión individualista de la educación asociada también al control social, fue justamente la que le abrió el camino al propio sistema de pensamiento positivista. Bajo su sello el conocimiento teórico sólo demarca su validez en términos de su utilidad técnica, aislando de este modo todo rasgo de humanidad subyacente en el conocimiento. Es a partir de entonces que la sensibilidad, el arte, las reflexiones por el sentimiento humano languidecen en medio de este paradigma, al ser considerados de poca utilidad instrumental. Relegados según Horkheimer y Adorno (1994) a la condena de saberes vulgares, los saberes humanos asisten de esta manera a la formalización de la razón antes la *ceguera y la mudez de los datos*. Bajo los influjos positivistas, la naturaleza aparece ante el hombre como objeto de dominación mediante un proceso científico técnico que ha aniquilado toda fascinación mítica por sus inscripciones. Lo poético, lo estético, lo espiritual



que pudiesen ser manifestaciones de la naturaleza, son sustituidos por el aparato económico como único móvil que sostiene los fines de la razón.

*“La razón sirve como instrumento universal, útil para la fabricación de todos los demás, rígidamente orientados a su función, fatal como el trabajo exactamente calculado en la producción material, cuyo resultado para los hombres se sustrae a todo cálculo”*  
(Horkheimer y Adorno, 1994).

Con todo lo anterior es notorio que el paradigma lineal se ha instaurado no sólo en el interior de las leyes científicas, sino que ha tomado un lugar central en el corazón de la propia sociedad. Es así como vemos la manifestación material de la geometría lineal y sus proporciones en toda la plataforma instrumental que sostiene a la civilización occidental, determinando incluso hasta la experiencia del espacio habitado. A través de diseños continuos que perpetúan la línea recta en paisajes, rutinas y productos, la racionalidad científica se convirtió en una constante cultural que modificó radicalmente la percepción de la realidad a partir de la modernidad. Estas realidades articuladas al surgimiento en el siglo XVII de la teoría atómica de la materia (Toffler, 1980) replanteo la manera como se consideraba el comportamiento del universo y nuestras relaciones con él.

Esta teoría llevo a considerar el mundo como un compendio de partes articuladas, las cuales debían ser desembradas para llegar a una completa comprensión de su funcionamiento y cuyos principios trascendieron el ámbito de la ciencia y se convirtieron en instrumento del modelo



económico, político y cultural dominantes. En efecto, el modelo del universo compuesto por átomos fue trasladado a la concepción de los diferentes escenarios de la sociedad moderna, por ejemplo, en la individualización del trabajo especializado, la atomización de los grupos sociales en unidades nucleares, en general esta concepción del mundo llevó a la transformación de seres humanos en unidades nucleares que hoy los clasifican como individuos. El mundo y todo lo que él se moviliza se vuelve lineal.

*“Todo está ahí, todo implicado en una breve y triunfante proposición: el universo es una realidad ensamblada, hecha de partes diferentes reunidas en un “ensambladura”. La materia sólo puede ser entendida en términos de movimiento, es decir movimiento a través del espacio. Los acontecimientos se producen en una sucesión [Lineal], un desfile de acontecimientos que se mueven a lo largo de la línea de tiempo”.* (Toffler, 1982. p 139).

Dadas todas éstas características, la educación empieza a tornarse en instrumento, a través del cual se narran las leyes del discurso dominante, y que, a favor del aparato económico, se encarga de vender fragmentos de la realidad. Es por ello que se vale de la repetición memorística de llenar a los sujetos de contenidos alienantes. Alienante según Freire (1971) en la medida en que no corresponden con la experiencia existencial de los educandos, cuya ignorancia absolutizada por el educador, termina generando una conciencia mecanizada del mundo.





Es en este marco de referencia en el que la educación se puede llegar a considerar como una práctica de dominación. Su visión de los educandos como entes pasivos, direccionados por la disciplina, el positivismo y el visión instrumental del conocimiento, termina por configurar en la escuela un escenario de seres autómatas que asisten al mundo en un rol de meros espectadores. Para este sistema lineal, el pensamiento auténtico resulta ser al mismo tiempo improcedente, cuando lo que se busca la educación moderna, según Freire no es transformar la situación de los oprimidos sino su mentalidad, para que sean conscientes que cargan dicha condición.

Es así como anula el poder creador de los educandos que, careciendo de finalidades propias, buscan instruirse para encajar en las líneas de la industria material. Reducidos también los hombres al carácter de cosas y obsesionados con ellas, se anulan sus posibilidades de pensar y transformar, se les enajena de su propia existencia. Asistimos así al devenir de saberes que han dejado hombres fragmentados, segregados por sus propios conocimientos, puestos en guerra por la carrea científico técnica en medio de una la lucha instrumental por las condiciones materiales. Asistimos así a un panorama donde los hombres obsesionados con la posesión del mundo han desencadenado una relación antagónica contra la propia vida que se acerca cada vez más, y con mayor frecuencia a un estado total de barbarie.

*“La persona necrófila es movida por un deseo de convertir lo orgánico en inorgánico, de mirar la vida mecánicamente, como si todas las personas vivas se transformaran en cosas. La memoria y no la experiencia; tener y no ser es lo que cuenta. El individuo necrófilo puede realizarse con un objeto. –una flor o una persona-*



*únicamente si lo posee, en consecuencia, una amenaza a su posesión es una amenaza a el mismo. Si pierda su posesión, pierde su contacto con el mundo (...) ama el control y en el acto de controlar, mata la vida” (Fromm en Freire. 1971. P 42).*

## **Hacia lo sistémico**

Desde Bertalanfy (1968), la ciencia moderna las disciplinas aisladas por el páradigama que las sustenta, se encontraban encapsuladas en sus propios universos. A través de leyes que denomina como ciegas, se instauró un pensamiento mecanicista centrado en la configuración del todo como sumatoria de partes, incluso la sociedad misma como sumatoria de individuos, imposibilitándose así la comprensión de problemas relacionados con la organización y las estructuras al ser abordados sólo desde posturas parciales. En efecto la inoperancia de la ciencia mecanicista para responder por cuestiones relativas a fenómenos orgánicos llevó a biólogos y químicos a abordar más que los componentes aislados de una unidad, los procesos que los conectan y determinan. Es así, como en el siglo XX empiezan a confluír diferentes disciplinas abordando los problemas relativos al mundo de la vida como organismos y fenómenos integrados. En tal camino, fue imprescindible el aporte de la física cuántica en términos de los flujos constantes de energía que hicieron transitar de la máquina estática positivista a los sistemas complejos de naturaleza cíclica (Capra. 1996).

*“Las ideas propuestas por los biólogos organicistas durante la primera mitad del siglo contribuyeron al nacimiento de una nueva manera de pensar- «pensamiento*



*sistémico»- en términos de conectividad, relaciones y contexto. Según la visión sistémica, las propiedades esenciales de un organismo o sistema viviente, son propiedades del todo que ninguna de las partes posee. Emergen de las interacciones y relaciones entre las partes. Estas propiedades son destruidas cuando el sistema es diseccionado, ya sea física o teóricamente, en elementos aislados. Si bien podemos discernir partes individuales en todo sistema, estas partes no están aisladas y la naturaleza del conjunto es siempre distinta de la mera suma de sus partes” (Capra.1996. p 48).*

Estos planteamientos desmantelan para la generación sistémica de científicos, la visión analítica del conocimiento, en la medida en que instauran un modo de ver el mundo centrado ya no en el mecanismo de cada parte sino desde sus relaciones con el todo. Los fenómenos del mundo de la vida empiezan a ser abordados desde una visión de conjunto que aborda los sistemas desde sus patrones de organización. En la teoría cuántica, por ejemplo, la naturaleza deviene en red de relaciones que enlazan un todo unificado. Su estudio de los átomos permitió establecer un campo de conocimiento en torno a las interconexiones que articulan y les dan sentido a las partículas subatómicas (Capra, 1996). Este tipo de contribuciones configuraron un acervo científico en torno a lo que se denominó el pensamiento sistémico, desde el que se da un giro al estudio de los fenómenos abordados ya no desde la desintegración de las partes, sino desde la comprensión del todo integrado por las interacciones. Además de este aspecto, el pensamiento sistémico también se ha caracterizado por el abordaje que hace de los sistemas articulados en diferentes niveles de complejidad que modifican en cada nuevo nivel la composición inicial del sistema.



*(...) En cambio, la concepción organísmica es básica para la biología moderna. Es necesario estudiar no sólo partes y procesos aislados, sino también resolver los problemas decisivos hallados en la organización y el orden que los unifican, resultantes de la interacción dinámica de partes y que hacen los diferentes comportamientos de éstas cuando se estudian aisladas o dentro del todo (Bertalanffy, 1968, pg. 31).*

Bajo la premisa de propiedades globales Bertalanffy busca principios aplicables a los sistemas bajo los cuales se podría proyectar leyes, modelos y principios que las determinan y permiten explicar sus formas de organización. De esta manera plantea la aparición de similitudes estructurales o siomorfismos en diferentes campos del conocimiento, consideradas como las leyes generales de los sistemas que llevaron a la formulación de la teoría general de sistemas. Entendida como la ciencia de la totalidad, permitió la comprensión del mundo como una gran organización viviente. Se trata por tanto, de un gran sistema planetario.

*“Las propiedades sistémicas de un nivel concreto reciben el nombre de propiedades «emergentes», puesto que emergen precisamente en aquel nivel. La ciencia sistémica demuestra que los sistemas vivos no pueden ser comprendidos desde el análisis. Las propiedades de las partes no son propiedades intrínsecas y sólo pueden entenderse desde el contexto del todo mayor. Por tanto, el pensamiento sistémico es un pensamiento «contextual» (...) En la visión sistémica vemos que los objetos en sí mismos son redes de relaciones inmersas en redes mayores. Para el pensador sistémico las relaciones son*





*prioritarias. (...) En el nuevo pensamiento sistémico, la metáfora del conocimiento como construcción queda reemplazada por la de la red. Al percibir la realidad como una red de relaciones, nuestras descripciones forman también una red interconectada de conceptos y modelos en la que no existen cimientos” (Capra.1996. p 57).*

Llevados al campo social, los sistemas son considerados por Parsons como interacción de pluralidades articuladas a un medio físico que movilizadas por gratificación se encuentran mediados procesos simbólicos culturalmente compartidos. Entendido de este modo, el sistema total concreto de acción social se configura como una estructura compuesta por lo social como uno de sus elementos integradores, la personalidad de los actores vinculados y la cultura, en cuya comprensión es imposible la disgregación, por el contrario, sólo son abordables en tanto que sistemas desde la combinación de sus características complejas. Una característica general de los sistemas es que su intercambio cíclico de energía o información, dependiendo del caso y si se trata de sistemas abierto; dicho intercambio constante les permite ser a la vez productores y producto de éstos intercambios. En los procesos orgánicos podríamos asociar esta naturaleza cíclica con el intercambio constante de materia y energía que permite la proliferación de oxígeno que permite la proliferación de plantas y esta a su vez garantizan que su ciclo sea constante o las semillas que siendo el producto de las plantas son determinante para la germinación de nuevas generaciones. En el contexto social, Talcott asocia dicha característica cíclica con la herencia y la tradición oral.



*(...) la cultura es transmitida; constituye una herencia o una tradición social; segunda, la cultura es aprendida; no es una manifestación, como contenido particular, de la constitución genética del hombre; y tercera, la cultura es compartida. En este sentido, la cultura es, de una parte, un producto de los sistemas de interacción social humana y, de otra, un determinante de esos sistemas (Parsons. 1999.Pg13)*

Abordando así la cultura como sistema auto referenciado al entorno del que emerge, esta mirada de los sistemas sociales dialoga con la mirada que se le da a la comunicación y las decisiones en las organizaciones, en el pensamiento de Luhmann. Para este pensador son las comunicaciones y no el hombre, las unidades para la constituyentes y reproductoras del sistema en relación con el entorno, que además debe, aunque relacionada con éste, diferenciarse también de dicho entorno, para que acontezcan de manera autopoietica.

*“Los sistemas organizacionales son sistemas sociales constituidos por decisiones, que atan decisiones mutuamente entre sí (...) los sistemas organizacionales surgen en el contexto más general de los sistemas societales, en la medida en que resulta construir: sistemas sociales sobre la base de decisiones (...) la complejidad se constituye en los sistemas organizacionales como la relación entre decisiones. Estas relaciones son el primer contenido de la decisión (...) Las decisiones se califican recíprocamente, definen situaciones unas para otras” (Luhmann, 1997. Pg. 14)*



En tal sentido, aborda las organizaciones como sistemas desde las cuales se pueden definir los comportamientos humanos a partir de las decisiones que determinan la vinculación de los participantes al sistema. En efecto, indica que los sistemas en las organizaciones surgen a partir de la necesidad natural de decidir sobre lo colectivo y construir para ello, instituciones sociales que sustenten dichas decisiones y comprometa mutuamente a los integrantes con dichos acuerdos. Para fundamentar su propuesta, Luhmann rastrea antecedentes sistémicos en otros referentes sociales, como Saussure para quien la lengua es el sistema como fuerza social, a través del cual acontece la misma humanización. El hombre interioriza el mundo exterior por medio de los sistemas de signo. Es así que el hombre significa cuanto le rodea y despliega su habilidad innata concretada en la lengua y el habla.

*“La lengua es un sistema de signos que expresan ideas y, por esa razón, es comparable con la escritura, el alfabeto de los sordomudos, los ritos simbólicos, las formas cortesía, las señas militares, etc. Simplemente es el más importante de dichos sistemas” (Saussure.1970. Pg.10).*

### **Lo fractal**

Para abordar formas de pensamiento desde un paradigma emergente y alternativo, se toma como punto de partida el concepto de fractal que se contextualiza en el marco de la teoría de los sistemas complejos, la cual como teoría matemática emergente va a presentar un paradigma alternativo al planteado por la matemática clásica centrada en la cuantificación y la



linealidad. Este nuevo paradigma, por el contrario, busca describir las cualidades, relaciones y patrones que se hallan en la naturaleza (Capra, 1996). Es en este contexto teórico en el que surge la geometría fractal a la cabeza del matemático francés Benoît Mandelbrot, quien después de estudiar diferentes fenómenos en la naturaleza concluyó que todos ellos convergían en cualidades comunes caracterizadas justamente por su irregularidad.



Ilustración 1. Fractalidad en el universo. <https://dixhemary.files.wordpress.com/2010/06/naturalspirals.jpg>

Fue así que acuñó el término fractal para designar las propiedades comunes de estos fenómenos analizados, su propósito se centró en darle un lenguaje matemático a los objetos naturales que no se podían encasillar en las determinaciones exactas de la geometría clásica, por ejemplo el uso que se ha hecho de los fractales para generar modelos a escala de las estructuras del universo desde la cosmología observacional, donde podemos observar, como la anterior imagen, que la estructura de las galaxias se repite en el patrón de las nubes (Ilustración 5).





Al descubrir que la naturaleza no sólo es irregular, sino que sus características se pueden encontrar de manera repetida en diferentes escalas de los objetos Mandelbrot identificó las fracciones en que se divide y que le da el nombre a su invención, la cual denomina fractal a partir del adjetivo fractus para describir algo que se encuentra fragmentado, interrumpido o que es irregular. Mandelbrot concluyó, por lo tanto, que la naturaleza está compuesta por sistemas a su vez conformados por muchas y variadas partes articuladas como totalidad, definiendo de este modo el objeto fractal como aquel que:

*“Tiene una forma bien sea sumamente irregular, bien sumamente interrumpida o fragmentada, y sigue siendo así a cualquier escala que se produzca el examen. Que contiene elementos distintivos cuyas escalas son muy variadas y cubren una gama muy amplia”.* (Mandelbrot, 1975, p. 522).



Ilustración 2. Fractales naturales Malaysia



En la anterior imagen espacial de la hidrografía en Malaysia se puede apreciar la auto similitud en diferentes escalas, investigando este tipo de representaciones geométricas de galaxias y fenómenos climáticos, el padre de los fractales identificó que la expresión gráfica de estos fenómenos resultaba en formas recurrentes conformando un mismo esquema inicial. Se encontró con una figura central de la que emergían muchas otras interrelacionadas y que a la misma, alteración transformaba la totalidad de la forma.

Este tipo de representación no se encontraba en ninguna de las leyes de la geometría clásica, razón que llevó Mandelbrot a adentrarse en este mundo de los fractales y configurar así no solo nueva teoría matemática sino toda manera de entender el mundo de la vida, debido a que fue justamente mediante la observación de la naturaleza, que llegó a realizar diferentes representaciones de su descubrimiento para luego traducirlas al lenguaje geométrico.

Desde objetos comunes y ejemplos simples, la teoría trascendió del plano matemático, al de la vida cotidiana. Construyendo imágenes geométricas sacadas de la naturaleza pudo exhibir auto semejanza, mediante la técnica de la iteración entendida como el acto de repetir varias veces la misma operación geométrica (Capra, 1996). Una de las figuras más reconocidas del autor resultado de la implementación de esta técnica es la curva de Koch.

*“La operación geométrica consiste en dividir una línea en tres partes iguales y reemplazar la sección central por los dos lados de un triángulo equilátero. Repitiendo la*



*operación una y otra vez en escalas cada vez menores, se crea un dentado copo de nieve  
Como la línea de costa de Mandelbrot, la curva de Koch devendrá infinitamente larga si  
prolongamos infinitamente la iteración". (Capara, 1996, p. 156).*

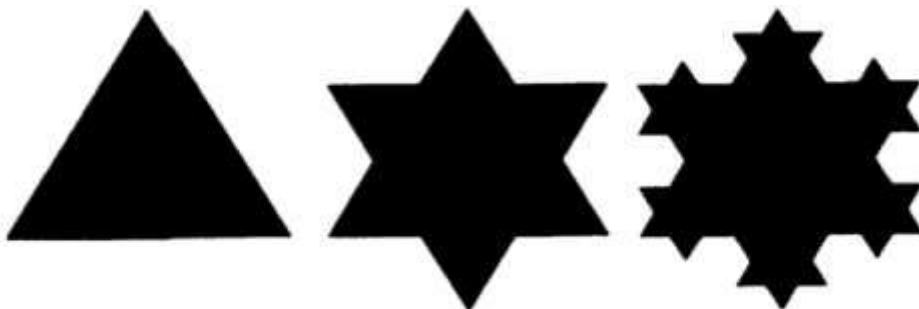


Ilustración 3. Isla de von Koch. Mandelbrot. 1975. P 129

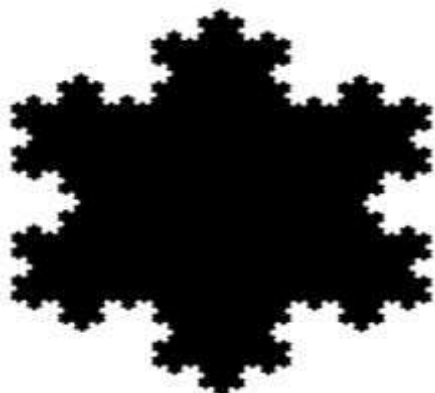


Ilustración 4. Copo de nieve. (Mandelbrot, 1975, p. 13)

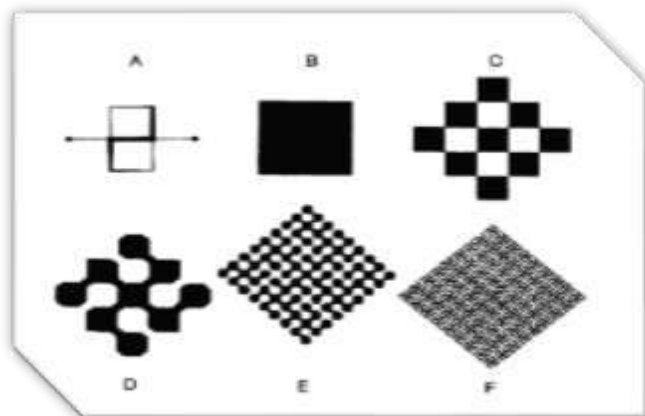


Ilustración 5 Curva de Peano. Mandelbrot. 1975. P 144

Otro de los famosos ejemplos utilizados para expresar las características de los fractales es la curva de Peano. Siguiendo la dinámica de la curva de Koch, la curva de Peano se ha utilizado en el concepto de dimensión topológica y se articula al concepto de dimensión figura de A. se pueden apreciar tres fractales. En la primera imagen se aprecia uno que muta en la figura



B. en un cuadrado que al reproducirse en cada uno de sus lados y los sucesivos, genera la figura C y siguientes, las cuales varían de acuerdo a la perspectiva, cantidad y color desde la que se le observe, con lo cual se establece la correspondencia continua entre el contorno de la figura de la que se parte y la figura final.

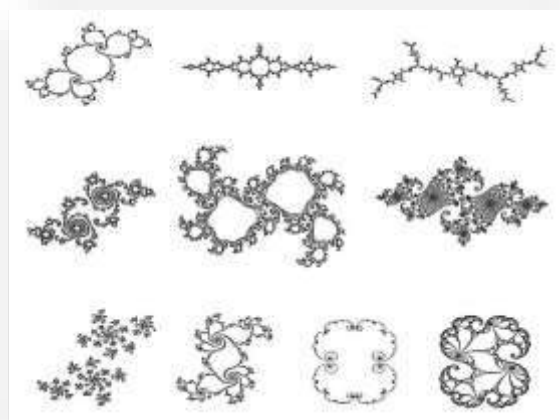


Ilustración 6 Serie Julia. <http://gaussianos.com/%C2%BFque-es-el-conjunto-de-mandelbrot-historia-y-construccion/>

A continuación de estos hallazgos, se incursionó en nuevas experiencias desde las matemáticas y la geometría, generando modelos abstractos a partir de objetos reales. Uno de estos, fue la serie de Julia generado por Mandelbrot a partir de los descubrimientos realizados por el Gastón Julia (Capra, 1996). A partir de las representaciones realizadas por Julia, Mandelbrot descubrió que se podían generar procesos iterativos elevando cualquier número en el plano complejo, algunos de ellos hasta el infinito, el resultado fue la serie que hoy conocemos.

Estas imágenes abstractas tuvieron tanto impacto en su contexto que trascendieron como icono de la teoría del caos y concretamente de la geometría fractal. No obstante, los aportes de





Mandelbrot le permitieron no sólo a los científicos llegar a la fascinación por sus nuevos conceptos, sino a la sociedad del momento. Ya que, sus ensayos escritos en un lenguaje cercano para los no versados en la disciplina, y los ejemplos hallados en la naturaleza permitieron su comprensión en círculos no científicos y su extrapolación a otras disciplinas. Uno de los objetos naturales más recurrentes para explicar la dinámica fractal, es el brócoli romanescó cuyas flores reproducen el mismo patrón a diferentes escalas, de tal manera que las partes de las cuales se compone es auto-similar a la totalidad que conforma.



Ilustración 7. Fractal Brocoli Romanesco. <http://www.lamanoverde.cl/producto/semillas-de-brocoli-romanesco/>

Las características de auto semejanza se pueden apreciar en las muñecas Matrioskas de la tradición artesanal rusa. Debido a su principal característica consistente en ser contenedoras y



contenido al mismo tiempo, dialogan con la dinámica fractal. Cada una contiene en su interior una muñeca semejante a la inicial, con lo cual se da la característica del fractal en la que el todo está en la parte y la parte en el todo. Este es un buen ejemplo de esta característica en un contexto que desborda el territorio de las ecuaciones matemáticas y toma forma en la materialidad del lenguaje cotidiano. Esto nos permite inferir que la teoría fractal tiene posibilidades de aplicarse como método alternativo al método científico, y como modo de ver la vida para asumir los retos del conocimiento y los diferentes caminos por medio de los cuales podemos acceder al mismo.



Ilustración 8. Fractal Matrioskas. <http://www.enlacemexico.info/index.php/homepage/en-el-mundo/2150-matrioska-la-historia-de-las-munecas-rusas>





Ilustración 9 Paisaje aéreo de las marismas del Guadalquivir que inspiraron la "Isla Mínima

En tal sentido, de los ejemplos anteriormente expuestos, un fractal se dispone en holomovimientos (secuencia aleatoria) escala incesante que no deja de llegar cual conjunto matemático en autosimilitud, su dimensión es dada al todo y siendo así, no es un todo comprensible porque termina regresando a su misma dimensión. El fractal no descansa en su estela de caminos porque su estructura se repite a diversos niveles que pueden explicar tal dimensión fractal expuesta en el espacio que, simultáneamente adquiere amplitud y cada vez será más fina en su aproximación con respecto a la extensión. Su esencia de similitud lleva a que su apreciación no sea dada por quien observa sino por sus detalles implícitos que se mantienen muy a pesar de cualquier transformación que se le propicie. Estos van desde la composición microscópica de una molécula a la estructura de un paisaje como se muestran en los fractales de la película la Isla Mínima, fotografiados por Héctor Garrido.





El mundo de la vida contiene variedad y es presencia para quien observa, pero los sentidos mantienen la transformación del objeto el cual, en su lecho pasivo permanece en su estado natural. Se van los ríos, los valles, las sombras que traspasan la montaña; discurren las nubes, los astros y pareciera que la humanidad hiciera un viaje de magia en su tránsito, pero lo cierto es que estos objetos en la naturaleza se conservan tal cual por su estructura o comportamiento, o sea, siguen siendo fractales naturales.



Ilustración 10. Serpiente. Héctor Garrido. <http://armoniafractal.blogspot.com.co/>

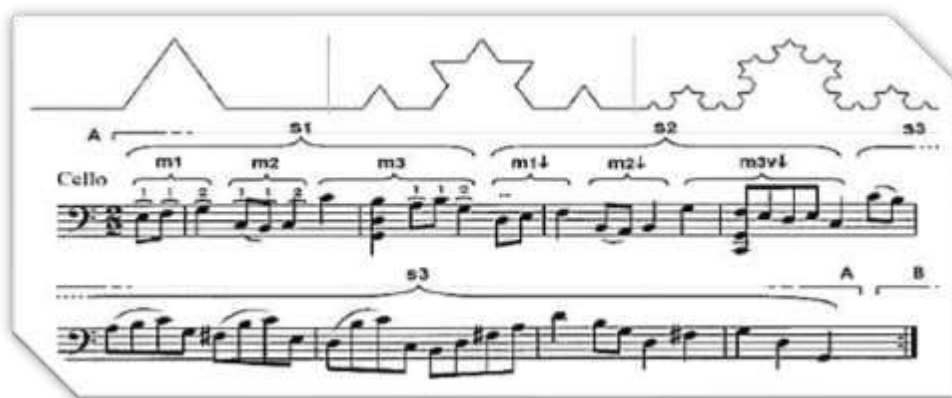
Por mucho que nos acerquemos o alejemos de un cuerpo, cualquiera sea la presencia cercana o lejana en relación, observaremos siempre la misma estructura. De hecho, somos incapaces de afirmar a qué distancia nos encontramos del cuerpo, ya que siempre lo veremos (aparentemente) de la misma forma. Esto nos permite comprender que a medida que observamos un cuerpo focalizando, nunca se pierde el contexto del mismo, puesto que lo que se observa es





más que una simple realidad de partes que se unen, es un todo sistemático, que desprende diferentes posibilidades desde la habilidad de cada ser humano para hacer arte con sus talentos, destrezas, gusto, con todo aquello que le atrae, que le emociona, que le suscita la necesidad de lenguajear, de interiorizar, pero que éste a su vez es un repliegue de los sentidos hacia cualquier dirección, ya que son los sentidos esas ventanas – puertas – abismos de sentido que leen y reescriben la naturaleza para traerla a nuestra mente y allí, sí que se da esa fractalidad.

Como vemos la autorreferencia es un factor determinante en la dinámica fractal, los objetos son modelo de sí mismos lo que hace que las siguientes reproducciones sean recurrentes. Esta similitud es independiente de la escala, es decir que la apariencia gráfica del objeto seguirá siendo la misma sin importar su tamaño. La música es un campo donde podemos encontrar estas características cuando se le asignan valores numéricos a los tiempos musicales para convertirse en notas. Johann Sebastián Bach creó música de este tipo donde varias voces se repiten al doble de la velocidad de la melodía principal, lo que hace alusión a la manifestación de fractales en la música.



atracción 11. Fractal fuga musical. <http://naukas.com/2010/10/17/homenaje-musical-a-mandelbrotDe>



*“Un ejemplo de los planteamientos globales y analíticos complementarios se puede encontrar en el modo en que un pianista enfoca una nueva composición. Al principio, el músico debe desarrollar un «sentido» de la música, su sentido global, e impacto. Pero esto también implica un análisis detallado que revela la manera en que está construida la pieza, la razón por la cual ciertas cosas actúan tal como lo hacen y las relaciones internas que existen dentro de la obra. Estudiando la partitura y «probando» varios pasajes en el piano, el músico empieza a comprender el funcionamiento interno de la música. Pero esto siempre se realiza con relación a la forma global de la música y al efecto que se producirá en la sala del concierto. Por lo tanto, la actuación final surge del planteamiento holístico o global y de la exploración local o analítica” (Peat, 1989, p. 56).*

### **Lo fractal en lo humano**

La teoría de la cosmo fractalidad (Antianka, 2013) permite comprender el universo mismo como un sistema fractal que itera del macrocosmos al microcosmos a través del cual se llega al ser humano y sus estructuras internas. A su vez el ciclo reinicia iterando del ser humano a la tierra, de esta al sistema solar, del sistema a la vía láctea a través de la cual se lleva al gran cumulo que galaxias que conforman el cosmos. Es así, que los diferentes niveles de organización nos llevan de partículas pequeñas hasta las potencias infinitas del universo.

La naturaleza deviene desde esta perspectiva, como un gran fractal físico que tiene



comportamientos dinámicos y orgánicos en diferentes niveles que permiten la inserción de un sistema dentro de otro, de los cuales también devienen semejanzas y sutiles divergencias conducentes a la versatilidad y la irregularidad, como lo sistematiza Atianka (2013) en la siguiente espiral de auto similitud que va del microcosmos al macrocosmos de manera cíclica hacia el infinito.

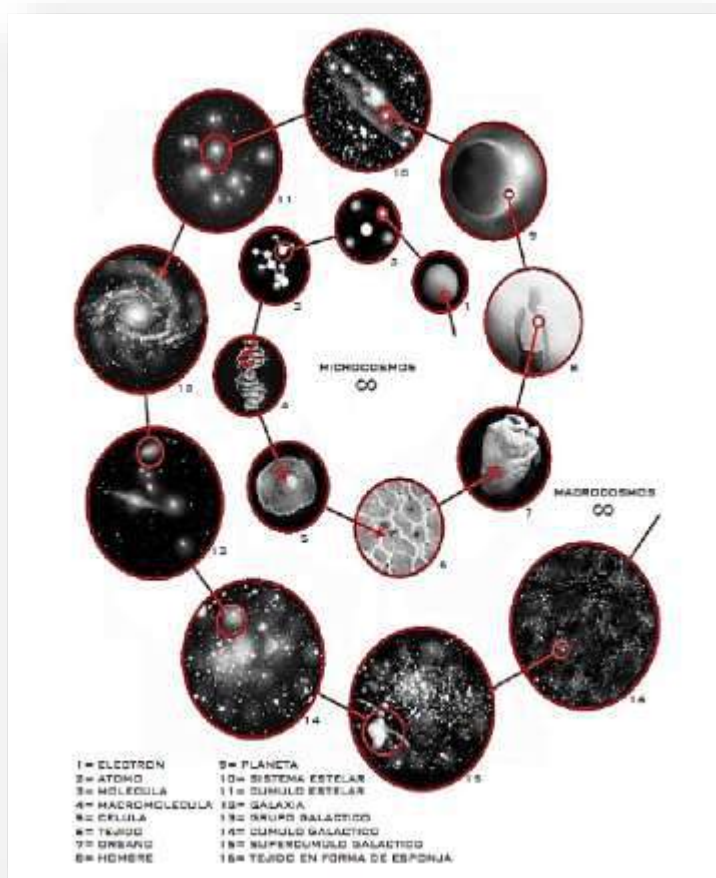


Figure 1. Cosmofractal

Partiendo de las anteriores premisas podemos considerar que lo fractal ha trascendido los umbrales del lenguaje geométrico y se ha instalado en las dinámicas de la vida misma, sus expresiones se pueden encontrar en la cotidianidad de los contextos, permitiendo que los



comprendamos a partir de realidades concretas. Es de este modo que se teje un vínculo entre las matemáticas y otras disciplinas, trazando puntos de convergencia para bordar discursos comunes desde lenguajes diferentes. Es así, como podemos darle cabida a lo fractal en la esfera de lo humano, máxime cuando nuestra condición corpórea se compone de sistemas auto-referenciados.



Ilustración 12. Fractal Sistema Circulatorio. <https://www.slrlounge.com/bodies-skulls-photo-series-bodies-exhibition/>

La fractalidad por lo tanto nos aborda desde el sistema planetario hasta el cuerpo que somos como lo evidencia la teoría de la cosmo fractalidad (Antianka, 2013), ¿por qué no podría configurarse de tal modo en los sistemas sociales de los que somos parte? Cuando reaccionamos ante una situación determinada mediante una conducta específica ¿Acaso esto no responde a un aprendizaje adquirido en el nicho social al que nos articulamos? Podríamos decir que las conductas individuales se configuran en iteración de dinámicas familiares y culturales, a tendencias sociales e incluso a paradigmas globales, los cuales se movilizan justamente cuando





los actores sociales los incorporan a sus realidades cotidianas.

En este sentido, la sociedad se reproduce en el individuo y éste a su vez, es referente del sistema social al que pertenece no a la manera del espejo que es reflejo de lo mismo, sino desde la perspectiva de la retroacción como ese principio de la complejidad que nos permite comprender que, de la relación entre dos acontecimientos, se genera un tercero, referenciado en el primero, pero con nuevas características que lo hace diferente. Se puede entender desde la perspectiva que el mismo autor aborda acerca del bucle, categoría donde los productos son al mismo tiempo, productores por ejemplo desde la autorregulación de las plantas (Morín, 1990).

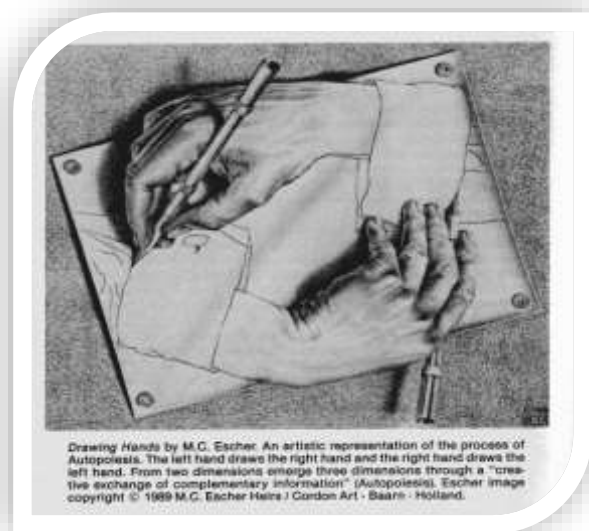


Ilustración 13. Drawing Hands Escher

También se puede entender esta característica a la luz de la teoría de la Autopoiesis desde Maturana y Valera quienes nos permiten comprender que los organismos y sistemas vivos atraviesan procesos de autogeneración y regeneración que cada vez le dan origen a un nuevo



producto, el cual a su vez se configura en nuevo productor (Maturana y Varela, 1973). Escher representó esta circularidad de la vida a través de su ya clásica obra *Drawing Hands*, donde unas manos se dibujan así mismas, las cuales nos permiten comprender la circularidad de lo fractal no como reflejo sino como producción. La irregularidad y el azar aparecen aquí cuando comprendemos la diferencia que somos, condición bajo la cual todos estamos llamados a reproducir esquemas, pero también al trascenderlos al permitir, aceptar e incorporar la emergencia de nuevos paradigmas.

### **Lo fractal en el aprendizaje**

En el campo del aprendizaje podríamos evidenciar esta dimensión fractal en la medida en que los individuos y la sociedad misma se comportan de acuerdo al sistema educativo que los ha moldeado. Este se auto referencia como sistema dinámico cuando cada individuo reproduce sus esquemas, teorías y estereotipos en los contextos donde es y habita. En tal sentido, la crisis civilizatoria a la que estamos asistiendo de manera planetaria, está compuesta por las diferentes crisis y esquizofrenias individuales, las cuales a su vez tienen como origen las imposiciones dominantes de una cultura global que se ha consolidado a través del aprendizaje.

La iteración de estos conflictos tiene como uno de sus ejes fundamentales el sistema educativo dominante, bajo el cual el mundo de la vida acontece en una reducida dimensión que arbitrariamente desconoce y oculta los vínculos y las diferencias. La vida entonces se limita al dato. Esto india que el aprendizaje dominante nos ha enfrentado a un conocimiento que limita y fragmenta el universo a una mínima expresión tan aislada y ausente que impide apreciarlo como



totalidad. Entendidos los fenómenos bajo esta dinámica se aísla a la persona encadenándola al individualismo y a la separación de los diferentes fenómenos que estudia. Como consecuencia somos herederos de un aprendizaje que aliena, en medio de un paradigma científico fundamentalista y fundamentado en la separación arbitraria de los sistemas dinámicos, reducidos a objetos de estudio y áreas de conocimiento. Aisladas en sus propios modelos las disciplinas se ven imposibilitadas para comprender las relaciones entre sus fenómenos y los de otras áreas, y más aún para abordar y resolver los conflictos a los que se enfrentan.

*“Si, cuando piensa sobre la totalidad, la considera constituida por fragmentos independientes, su mente tenderá a trabajar de este mismo modo, pero, si puede incluir las cosas, de una forma coherente y armoniosa, en un todo global que es continuo, no fragmentado, y sin frontera alguna (porque toda frontera es una división o ruptura), entonces su mente tenderá a moverse de un modo similar y fluir de ella una acción coherente con el todo” (Bohm, 1988, p. 3).*

## **Elementos Pedagógicos humanizantes**

### **La pedagogía activa y el aprendizaje significativo**

Situado en un extremo de la pedagogía tradicional, el modelo activista se nutre del Darwinismo para ubicarse en la acción como centro de las transformaciones biológicas. Trasladado al concepto de la escuela en relación dialógica con los estudios psicológicos, el Darwinismo hace un aporte significativo a los estudios pedagógicos en cuanto a su abordaje de la



niñez como período evolutivo. Con este nuevo panorama vislumbrado para la pedagogía, surgen también corrientes de pensamiento que, movilizadas por apuestas alternativas, empiezan a darle el giro necesario a la educación moderna desde la perspectiva de los modelos activos del aprendizaje.

*“La Escuela Nueva rompe con el paradigma tradicional que explica el aprendizaje como el proceso de impresiones que desde el exterior se incrustan en los alumnos. En su lugar, la nueva escuela defenderá, la acción como condición y garantía de aprendizaje. Para sus promotores, manipular es aprender, ya que es la acción directa sobre los objetos la que permite el conocimiento de los mismos. Esta diferente manera de entender el aprendizaje genera en la escuela una verdadera revolución que se expresará en la búsqueda de unos propósitos distinto; lo cual, a su vez, incidirá en variaciones significativas en los contenidos, la manera como éstos se secuencien, las metodologías, los recursos didácticos y los criterios de evaluación” (De Zubiría.1998. p 73).*

Saltando del modelo lineal basado en la instrucción y el rol pasivo de los participantes, los modelos activos se vuelcan sobre la acción y la interacción con los objetos y el mundo de la vida como fuente de aprendizaje. A partir del supuesto “aprender haciendo”, el centro del aprendizaje transita hacia el niño en su proceso experimentación del mundo. Al conceder un rol central al acontecimiento movilizado por el niño como su principal actor, el discurso transmitido pasa a un segundo plano para permitir el devenir de las experiencias que traen consigo al conocimiento como acontecimiento natural, espontáneo y contextualizado (De Zubiría, 1998). Desde la





reivindicación de lo cotidiano y de la naturaleza como fuente primaria de aprendizaje, la pedagogía activa, se compromete con la transformación no sólo del modelo y del rol que el estudiante y el maestro desarrollan, sino también de los medios a través de los cuales se accede al conocimiento. Uno de los vehículos que le sirven como móvil, es justamente, la palabra reivindicada del estudiante.

Con éstas características, de acuerdo con De Zubiría, la Escuela Nueva aporta elementos para la humanización del conocimiento en términos de los derechos otorgados al niño de participar, opinar, experimentar, que en general gracias a los aportes de diferentes disciplinas que le son contemporáneas, la pedagogía activa logra revalorizar la niñez y resignificar su rol en el aprendizaje.

La perspectiva activa de la pedagogía encuentra su correlato en el aprendizaje significativo, en el valor que éste último les otorga a los conocimientos previos de los estudiantes y su vinculación con el acceso a nuevas fuentes de información. Esto implica para el conocimiento, la necesidad de articularse significativamente con las experiencias vividas por el estudiante, pero también con su disposición y apertura hacia nuevos horizontes conceptuales, de tal manera que dicho conocimiento no se rezague en el terreno del discurso aprendido para una sola etapa, sino que cobre sentido como aprendizaje para la vida misma. El propósito del aprendizaje significativo es justamente que el conocimiento pueda ser abordado como un medio para la resolución de problemas específicos dentro un contexto concreto. Se trata, por lo tanto, de una perspectiva de la educación orientada a la adaptación a los cambios permanentes del mundo y la realidad social.



## La educación a lo largo de la vida

Así las cosas, Delors (1996) declara la necesidad de una educación estructurada ya no en el paradigma acumulativo (podríamos decir lineal) sino en diferentes formas de aprendizaje que permiten la humanización del saber desde el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Todas estas manifestaciones del aprendizaje, surgen de una preocupación por el privilegio otorgado al aprendizaje exclusivamente científico. Partiendo de esta base, se plantea la necesidad de brindar elementos teóricos para el abordaje de la educación en relación con la cooperación humana, la transformación de los entornos y el bienestar de los pueblos.

*“Una nueva concepción más amplia de la educación debería llevar a cada persona a descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas, actualizando así el tesoro escondido en cada uno de nosotros, lo cual supone trascender una visión puramente instrumental de la educación, percibida como la vía obligada para obtener determinados resultados (experiencia práctica, adquisición de capacidades diversas, fines de carácter económico), para considerar su función en toda su plenitud, a saber, la realización de la persona que, toda ella aprende a ser”*(Delors, 1996. P 96).

Delors recoge elementos del empirismo, el aprendizaje significativo y su propia mirada del



aprendizaje, en un horizonte de sentido que denomina la educación a lo largo de la vida, entendida como una construcción permanente que toma forma en la vida cotidiana. La educación a lo largo de la vida transita por momentos de comprensión y aplicación, pero también de creación y resignación donde el conocimiento se construye y muta permanentemente en el acto de aprender. En este punto se traza un hilo de articulación con los postulados de la teoría fractal donde a partir de un patrón original se multiplican nuevos patrones y ocurre la iteración. En tal sentido, el conocimiento itera a través de las experiencias que atraviesan a las personas y las llevan a la creación personal, a dejar marcas en su proceso cultural.

*“La educación a lo largo de la vida, experiencia cotidiana y caracterizada por momentos de intenso esfuerzo y de comprensión de datos y hecho complejos, es el resultado de una dialéctica con varios aspectos. Si bien entraña la repetición o imitación de gestos y prácticas, es también un procedimiento de apropiación singular y de creación personal. Combina conocimiento formal y no formal, el desarrollo de aptitudes innatas, y la adquisición de nuevas competencias. Conlleva esfuerzos, pero también la alegría del descubrimiento. Además de ser una experiencia singular de cada persona, es también compleja de las relaciones sociales, pues abarca a la vez ámbitos cultural, laboral y cívico” (Delors.1996. p 115).*

Ésta retroalimentación constante a la que concierne la educación acontece según Delors, en el escenario familiar. La familia como núcleo de confluencia entre lo afectivo, los valores y las



normas, requiere ser involucrada en los procesos de aprendizaje en términos de una apuesta por la humanización y la construcción colectiva de la sociedad. Esto implica que se establezca un vínculo entre escuela- familia- sociedad, de tal suerte que el conocimiento desborde el terreno escolar para transitar hacia los terrenos de la conflictividad social. El aprendizaje puede acontecer, por lo tanto, a través de los conflictos, cuando se configuran en fuente de problematización y contextualización. El conocimiento significativo toma el lugar que le es propio y toma sentido desde su relación con la necesidad de transformar los fenómenos concretos, cercanos y reales. Esto implica también, desde la perspectiva fractal, asumir una postura crítica de cara al paradigma lineal y las estrategias dominantes que negando, todo lo anterior, reduce a la escuela a una estructura de poder que oprime, reprime y homogeniza.

### **La pedagogía crítica**

Henry Giroux (2003) aporta una serie de elementos conceptuales en torno a las teorías radicales de la educación y frente a ellas, las teorías de la resistencia, problematizando la escuela desde las categorías de la negatividad, la contradicción y la mediación. Respectivamente, la negatividad es presentada como el acto de cuestionar de manera profunda y sistemática, todos los procesos relacionados con la educación en general, le dan reconocimiento a la dimensión política de la actividad educativa. Por su parte, la contradicción, se aborda como el principio a través del cual se supone entender los conflictos de intereses y enfrentamientos que toman lugar no sólo en la escuela sino en la sociedad en general. Finalmente, el principio de mediación, se centra en los significados como formas de representación de todas las acciones humanas.





Reivindicado de este modo, el rol del ser humano no como objeto, sino como intérprete de acciones potentes, Giroux lo ubica al extremo del paradigma tradicional, construyendo una visión compleja de sobre la vida escolar. Desde esta mirada, los actos que tienen lugar en la escuela como escenario político, crítico y como escenario de representación, emergen como manifestaciones de la resistencia cuando acontecen de manera colectiva, abierta y avocados a la emancipación. Es significativa, la posición de esperanza que subyace a la pedagogía crítica de Giroux que siendo escéptica a la realidad de la escuela confía también en la mediación cultural como escenario de reconstrucción social. Aquí la pedagogía retorna la autonomía a los participantes del aprendizaje a partir de sus contextos y determinantes históricos.

*“(...) se debe subrayar enérgicamente que el valor esencial de la noción de resistencias tiene se ser medio no sólo por el grado en el que promueve el pensamiento crítico y la acción reflexiva, sino, de manera más importante, por el grado en el que contiene la posibilidad de estimular la lucha política colectiva alrededor de los problemas de poder y determinación social” (Giroux. 2003. P 148)*



## METODOLOGÍA

### **Enfoque cualitativo Hermenéutico**

Teniendo en cuenta que el propósito de la investigación se orienta hacia la identificación de límites y contradicciones del paradigma científico de corte lineal, pero también con la búsqueda de elementos desde donde plantear reflexiones alternativas, la metodología se ubica en el horizonte del enfoque cualitativo y hermenéutico como lugares de enunciación, desde los cuales se busca legitimar saberes que el paradigma lineal dominante no reconoce. Buscando reconocer y comprender los significados, cualidades y esencias más profundas de los fenómenos, para nuestro caso sociales, en el contexto educativo, la investigación cualitativa proporciona elementos para su abordaje desde la comprensión sistémica de sus acontecimientos.

Uno de los aspectos más significativos que cobra una gran relevancia para el contexto de la investigación, es el rol que se le otorga a la subjetividad y la inter subjetividad. Es decir, la interpretación de la realidad vista desde la perspectiva de los participantes, en efecto, éstos se convierten en el principal suministro de datos que fundamentan los supuestos y premisas teóricas. Éstos a propósito, pueden constatarse o transformarse en el transcurso del estudio, lo cual permite también que el proceso sea dinámico, flexible e incluso aleatorio, características que concuerdan más con los principios sistémicos que con el método científico lineal.

En la medida en que este enfoque se centra en las experiencias de los participantes y el



registro naturalista que el investigador hace de ellas, el presente estudio pone como escenario de trabajo un contexto educativo en el que se implementan las técnicas e instrumentos en medio de las dinámicas cotidianas del contexto escolar. Se trata, por lo tanto, de un proceso de inmersión en el escenario que permite hacer registros constantes de los acontecimientos a través de la interacción constante con los actores involucrados. Sampiere (2006) define este enfoque de investigación como una convergencia de realidades en la que se ven involucrados las experiencias de los participantes, del investigador y las que surgen de sus interacciones.

Dadas estas posibilidades, la investigación cualitativa se nutre de la interpretación como principal fuente de sistematización y reconstrucción de la realidad. Es justamente este proceso interpretativo el que suscita nuevas preguntas y desde éstas nuevas premisas teóricas en el paso por cada fase de la investigación. Es por ello que con la investigación cualitativa el proceso lejos de desarrollarse como una sucesión lineal de etapas y procedimientos, acoge la posibilidad de que en cada paso surjan propiedades emergentes que retroalimentan el proceso incluso desde sus premisas iniciales. En tal sentido, cada dato tiene valor en cuanto a componente articulador del panorama completo del contexto.

Para hacer una descripción fiel a la realidad y captar la esencia de los límites y contradicciones propios de los paradigmas educativos, se ha buscado hacer interpretación de la información desde el enfoque hermenéutico fenomenológico, centrado más en la interpretación de más experiencia humana. La mirada hermenéutica, hace énfasis en la necesidad de estudiar los fenómenos sociales desde el comportamiento natural de los participantes a través de los símbolos



y significados que su comportamiento denota. Estos es lo que Habermas denomina como la “interpretación comprensiva” que implica un acercamiento a los acontecimientos a través de una observación no controlada. Se trata en este sentido, de construir conocimiento a partir de las interpretaciones naturales que el sujeto social hace de su ámbito de acción.

*“La acción social no es independiente de una definición socialmente vinculante de la situación. De ahí que el comportamiento social observable haya de ser aprehendido a través de la perspectiva del propio agente, la cual escapa a una observación directa; es decir, el comportamiento social ha de ser «comprendido». El principio de la interpretación subjetiva o, por mejor decir, de la interpretación comprensiva, se refiere al acceso a los hechos sociales, a la obtención de datos. En vez de observación controlada tenemos aquí comprensión (Verstehen) de símbolos; pues el sentido que el actor subjetivamente atribuye a su acción sólo viene dado en plexos de símbolos. Ese principio define, pues, la base experimental de las ciencias de la acción”.*

(Habermas.1988. p 136).

En este contexto, señala Habermas que las construcciones conceptuales actúan como pre-saberes que interpretan y reconstruyen la vida cotidiana. En este escenario, como punto de partida para esa construcción del mundo se aproxima la situación biográfica de los sujetos, en la medida en que es en la experiencia del sujeto mismo y su interpretación del mundo donde se legitima el fenómeno social en que está inserto y que se configura en proceso de estudio.





Partiendo de las orientaciones metodológicas enmarcadas en el enfoque cualitativo y hermenéutico, se localiza su aplicación concreta en el contexto escolar de Institución Educativa Nacional de Auxiliares de Enfermería de la ciudad de Manizales, donde se implementa con estudiantes de grado noveno, décimo y undécimo, sus padres de familia y sus docentes. De esta manera, se pretende involucrar a los diferentes actores del proceso educativo y desarrollar con ellos las diferentes etapas propuestas en la presente investigación. Con este grupo poblacional, la investigación se dio a la tarea de generar herramientas que permitieran conocer su perspectiva sobre los límites y contradicciones del paradigma lineal, desde su propia experiencia y haciendo un esfuerzo por abordar los instrumentos implementados desde la mirada sistémica.

### **Observación participante**

Tomando en consideración el contacto permanente con los estudiantes y su contexto desde el rol cotidiano de la docencia, se utilizó como herramienta principal la observación participante. En los procesos habituales asociados al desarrollo de las asignaturas orientadas, se pudieron extraer datos de vital relevancia relacionados con la perspectiva de las estudiantes respecto a las categorías fundamentales de la investigación. En este sentido, la observación participante ha tenido lugar en todo el proceso de la investigación durante todas las etapas que lo atraviesa. Se convierte así en eje del estudio y fuente de información directa e indirecta. Dentro de las mismas dinámicas pedagógicas, los comportamientos de los participantes arrojan mayor información que lo denotado con sus manifestaciones verbales. Su reacción frente a las asignaciones académicas,



sus maneras de interactuar en el aula de clase, sus variaciones en presencia y ausencia del docente, sus expresiones más espontáneas, así como sus comportamientos de mayor resistencia.

La posibilidad de inmersión en el escenario de estudio, en este caso, el aula de clase, y los contextos que la configuran, ha posibilitado acceder de manera permanente al universo de significaciones que tiene para los estudiantes el espacio escolar y las relaciones de las que se componen. Desde allí parte la retroalimentación constante de las categorías problémicas que la definen en términos de los conflictos, las preguntas, deseos y experiencias que acompañan diariamente en el ejercicio pedagógico.

El permanente contacto con los participantes del proceso ha permitido identificar también la necesidad de vincular las familias en las posibles transformaciones de los procesos educativos ya que son indicadores fundamentales en el modo en que se generan los procesos de aprendizaje esto se hace visible en la observación participante en la medida en que los gestos, las actitudes, las expresiones no verbales, le comunica al docente un acervo de información que difícilmente puede ser ignorada. Es en este tipo de situaciones donde se constata la necesidad de involucrar a los actores que inciden en el proceso de aprendizaje y, por lo tanto, su aporte se vuelve vital en para de su transformación.

Así las cosas, la observación participante como lectura permanente del contexto se ha configurado en herramienta vital para otorgarle el rol activo al estudiante que una pedagogía centrada en su aprendizaje natural, contextualizada y humanizante requiere. La observación de



las actitudes de los participantes frente a determinados componentes académicos o a los docentes mismo, en algunos casos con expresiones de apatía en otro de aidez por el aprendizaje, define la necesidad de articular los grupos focales de docentes para identificar en ello sus perspectivas frente a los desafíos de la enseñanza desde los paradigmas y las posibles perspectivas alternativas.



Ilustración 14 Observación Participante ENAE. Fotografía de la investigación

### **Grupos focales**

En razón de los hallazgos identificados mediante la observación participante, se establece la necesidad generar espacios de diálogo con otros actores involucrados, buscando rastrear a través de ellos, el efecto que un paradigma educativo lineal o emergente, puede generar en los procesos de aprendizaje asociados a los participantes del proceso. Es en este sentido que se involucran en las herramientas, grupos focales desarrollados con segmentos de estudiantes en primera medida, con quienes se profundizan desarrollos de aula, padres de familia y algunos docentes con el fin de involucrar sus perspectivas y puntos de influencia en los procesos de aprendizaje.





Ilustración 15 Grupo focal Padres de Familia Fotografía de la investigación

### **Cuestionario de entrevista semi-estructurada**

Para el registro de la percepción que tiene los participantes de la investigación, además de las narrativas capturadas en los diálogos permanentes, se diseña un instrumento que busca evidenciar puntos de vista respecto a los ejes de reflexión que los objetivos de la investigación se plantean. Es así como se diseña un instrumento en torno a las categorías de:

- Dificultades de aprendizaje
- Conflictos escolares
- Sistemas de calificación
- Sistema disciplinario
- Tareas escolares
- Educación humanizante
- Aprendizaje natural
- Aprendizaje contextualizado
- Naturaleza como fuente de aprendizaje





### HACIA UNA PEDAGOGIA FRACTAL

El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano.  
(Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)

#### CUESTIONARIO ABIERTO ESTUDIANTES

Desde tu propia experiencia contesta las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuáles han sido las principales dificultades en tu proceso de aprendizaje?	Mis principal dificultad de mi proceso de aprendizaje es la facilidad de distracción
2. ¿Qué es lo que más te gusta de la escuela?	Lo que más me gusta es la parte social y de aprendizaje en los temas de interés
3. ¿Qué es lo que menos te gusta de la escuela?	Lo que menos me gusta es los problemas sociales como los chismes
4. ¿Cuáles son los principales conflictos que se presentan en tu Ambiente Escolar?	Los principales conflictos son los trabajos en grupo con personas con poca afinidad.
5. ¿Qué opinas de las notas asignadas por los docentes?	Opino que no muchas veces son justas pero también muchas veces injustas, sin tener en cuenta el esfuerzo
6. ¿Qué opinas del sistema disciplinario?	El sistema disciplinario es muy importante porque gracias a sus normas todo se vuelve más ordenado y beneficioso
7. ¿Cuáles son las tareas escolares que más te gusta desarrollar?	Trabajos en donde yo me pueda expresar libremente
8. ¿Para ti en qué consiste una educación humanizada?	Consiste en una educación más que todo enfocada en la persona para su crecimiento personal
9. ¿Para ti en qué consiste el aprendizaje natural?	consiste en un aprendizaje sin necesidad de proceso evaluativo, y lo consigue por sí mismo
10. ¿El aprendizaje que recibes en la escuela corresponde con los problemas de tu territorio?	Si, una que es basada en las necesidades, deseos de las personas y el territorio.
11. ¿Consideras que la naturaleza puede ser una fuente de aprendizaje? ¿De qué manera?	Si, la naturaleza es un lugar de relajamiento, donde la mente se despeja y así poder entender y concentrarse más en su aprendizaje.



## Mediaciones didácticas

### Aprendizaje natural

Como mediación didáctica, la investigación se propone implementar formas de aprendizaje a través del juego y la intuición. Partiendo de la capacidad innata que tienen los seres humanos para aprender, se propone el desarrollo de juegos topológicos como desafíos para generar proceso de aprendizaje desde la imaginación y la resolución creativa de conflictos. El principio de un juego topológico es la transformación de un objeto sin que esta sufra perforaciones o alteraciones de su forma original. Es por ello que se configura en mediación pertinente para abordar problema sistemáticamente.



Ilustración 16 Juego Topológico. tomado de <http://www.puzzlesdeingenio.com/blog/cubos-de-rubik/page/7/>

En los rompe cabezas topológicos, por ejemplo, se torna necesario comprender la relación que existe entre los diferentes elementos que integran un objeto (cuerda, madera, alambre) lo cual implica comprender dicho problema de una manera integral.

Al no estar tan concentrado en las medidas, como como en las formas y sus variaciones la topología concuerda, por lo tanto, con la perspectiva sistémica de la pedagogía fractal a la cual se relaciona también en el sentido de las transformaciones que pueden emerger de una estructura



inicial. En el marco de la investigación y de sus intereses por generar reflexiones en torno a las posibilidades hacia una pedagogía fractal, se implementaron retos topológicos con los estudiantes, buscando identificar con ello sus formas de aprendizaje, las posibilidades de generar experiencias pedagógicas desde otras prácticas didácticas. En tal sentido, este tipo de mediación didáctica como camino metodológico de la investigación, busca constatar así las posibilidades de aprender por fuera de la estructura estricta de la pedagogía lineal. Los rompecabezas topológicos fueron implementados con los estudiantes participantes del estudio y sistematizados a través de diálogos de saberes que buscaban suscitar intercambios de palabra en torno al aprendizaje y la experiencia a través de la cual este se concretaba.

Llevada a la práctica docente, el ejercicio topológico se puede configurar en una mediación pedagógica para abordar diferentes conceptos relativos a diferentes disciplinas desde la perspectiva iterativa de los fractales. Al ser de fácil - de hecho, hasta con un trozo de plastilina se puede construir un objeto topológico- se puede convertir en instrumento didáctico para cualquier maestro.

### **Aprendizaje espontáneo**

El aprendizaje espontáneo es aquel que se suscita en la cotidianidad de los participantes, éstos se producen en distintos ambientes de acuerdo a los intereses y motivaciones que movilizan a quienes aprenden. Es por ello, que en la búsqueda por identificar elementos de una pedagogía



fractal, se hace un rastreo con los participantes del estudio sobre escenarios de aprendizaje que acontecen por fuera de las estancias formales. En los grupos focales desarrollados con los estudiantes, se rastrean sus motivaciones investigativas y sus maneras de aprender, constatando de este modo que muchos de sus conocimientos ocurren en su interacción cotidiana con plataformas tecnológicas a través de las cuales acceden espontáneamente a la información, esta práctica se ha convertido en una práctica tan natural que el aprendizaje acontece sin que se percaten de que están en efecto aprendiendo.



Ilustración 17 Grupo focal estudiantes

La práctica cotidiana de interacción con consolas de videojuego, por ejemplo, les permiten desarrollar habilidades de lógica, estrategia e incluso escucha y comprensión de idiomas extranjeros. La interacción constante con la tecnología y las redes sociales les suscitan también formas de aprendizaje relacionadas con sus propios intereses particulares. Es de esta manera que el conocimiento deviene desde la búsqueda que cada uno hace y la exploración incluso de sus talentos. El aprendizaje significativo toma lugar, por lo tanto, cuando cada quien le encuentra





sentido y conexión con su propia realidad. Pensar una mediación pedagógica desde el aprendizaje espontáneo busca constatar la importancia de articular el saber con las situaciones y motivaciones de los participantes, se trata de este modo, de validar también si es posible generar conocimientos otros, partiendo de acervo mismo de los estudiantes. El estudio busca través de esta mediación explorar no sólo los conceptos y premisas teóricas a las que llegan los jóvenes y niños a través de medios diferentes.

### **Aprendizaje contextualizado**

En el marco del estudio se entiende al aprendizaje contextualizado como aquel donde los conceptos y los aprendizajes son coherentes con las situaciones de los contextos donde los participantes se encuentran insertos. En este sentido, la investigación busca generar escenario donde se pongan en debate conflictos cercanos a la realidad de los estudiantes para que éstos exploren las diferentes perspectivas que los configuran. Allí, el punto de vista de cada quien es de vital importancia en la medida en que con cada perspectiva el problema muta, itera y encuentra un nuevo punto nodal. Esta manera de abordarlo, permite identificar los diferentes aspectos que confluyen ante un fenómeno o situación que a simple vista resulta de fácil abordaje. Así vemos que los estudiantes trabajan en comunidad e incorporan los saberes otros a su propia construcción del conocimiento. Con esta mediación se busca explorar las adaptaciones de los jóvenes al trabajo en equipo y a la construcción colectiva de saberes, asumir la perspectiva sistémica en la manera de abordar un problema en la iteración que cada participante hace de éste. A través de éste tipo de mediación, se explora la posibilidad de construir conocimiento desde una mirada de relaciones, pero también de totalidad desde la cual el aprendizaje no acontece en la



repetición memorística, sino que se construye con los otros.

Todas estas exploraciones anteriormente planteadas, se orientan a establecer la posibilidad de transitar hacia otros paradigmas. Se trata, por lo tanto, de definir las posibilidades de generar cambios educativos dentro de los mismos lineamientos del paradigma dominante, se le buscan justamente fisuras al sistema, dentro del mismo sistema.



Ilustración 18 Mediación Pedagógica. Aprendizaje natural

En razón de las anteriores mediaciones, la perspectiva metodológica de la Investigación Acción Participante nutre los intereses del estudio en la medida en que aporta herramientas metodológicas y epistemológicas para la transformación de los contextos. Participar y transformas se configuran en dos de los valores fundamentales de la IAP, a través de los que se busca romper con las asimetrías existentes entre los procesos investigativos y las prácticas cotidianas de los contextos (Fals Borda, 1991). El estudio se nutre de estas características en tanto que el objetivo de sus reflexiones es justamente aportar a la transformación de los procesos educativos centrados en el paradigma lineal. Al ubicarnos en sus horizontes de sentido y desde



allí plantear la necesidad de un aprendizaje alternativo, intuitivo, natural y contextualizado, se reconoce también el principio fundante de la IAP relacionado con la necesidad de repensar el significado de la transformación.

*“Una experiencia histórica tal llama a repensar el significado de la transformación social para la liberación de las gentes. La visión de transformación social dominante se ha mantenido preocupada con la necesidad de cambiar las estructuras opresivas de las relaciones de producción material, lo cual ciertamente es una tarea necesaria. El problema – y esto constituye de vista definitivo de la IAP- es que la dominación de las masas por las élites está enraizada, no sólo en la polarización del control sobre los medios de producción material, sino también en los medios de producción de conocimiento, incluyendo el control sobre el poder social que determina cuál es el conocimiento útil. Independientemente de las consideraciones sobre cuál de éstas polarizaciones desencadena el proceso de dominación, la una fuerza a otra en este proceso”* (Fals Borda, 1991 p 23).

A partir de la implementación de las anteriores herramientas metodológicas con los estudiantes, se pudo constatar en primera instancia, su efectividad en el espacio y la positiva respuesta por parte de los estudiantes abierta y propositiva a las reflexiones que se les plantearon. El enfoque participativo y a la vez espontáneo que se les dio a los instrumentos desarrollados con ellos, contribuyó a determinar el alcance que tiene la participación y la legitimación de su palabra. Al sentirse parte de un proceso en que su opinión no sólo es escuchada, sino que se configura en argumento fundamental, la investigación se nutre de sus testimonios, y además, permite que los jóvenes se reconozcan entre sí como interlocutores válidos desde los que se



construye el discurso. Los diferentes instrumentos, se implementaron a través de diferentes tópicos inherentes a la cotidianidad de los estudiantes, en los grupos focales, por ejemplo. A través de éstos y conservando la perspectiva fractal en la construcción de diálogo, los estudiantes pudieron experimentar estos escenarios como espacio de construcción colectiva del conocimiento, reconociendo su propia esencia, en la esencia del otro.

*“La experiencia ha sido muy chévere ya que no es algo común como lo vemos en las aulas, que es un implante de lo que el profesor nos da y lo tenemos que ver, y así tiene que ser, sino que se valora la forma que cada una tiene de ver las cosas, porque la vida no es siempre como la gente nos implanta. Cada quien ve las cosas desde un punto diferente, como lo vimos en el tema de salud y la nutrición, podemos ver que todos dependemos de todos, si nosotros nos cuidamos a nosotros mismos, también cuidamos a los demás. Cada uno tiene un tema u opinión diferente en lo que es la salud, pero, aun así, llegamos a un mismo punto y al mismo fin de saber que todos somos uno solo. También pudimos ver en los relatos la importancia de la comunicación. No todos podemos ver que una cosa tenga un significado diferente para el otro, pero la idea no es escoger un ganador del debate, sino entender que la postura de una persona va mucho más allá de los que alcanzamos a percibir. Es ver que el mundo puede ir más allá de lo que nos dicen que es”. (Sofía Sánchez. Estudiante de 9° Grado).*

Desde la experiencia del diálogo y la exploración de aprendizajes propios, los estudiantes trasladan elementos del pensamiento fractal a los conflictos cercanos de los que son parte,





dejando ver que para afrontarlos es tan legítimo la opinión propia, como la de sus compañeros. Además, partiendo de esos aprendizajes como nodo inicial, esas realidades se pueden transformar. Así vemos que la metodología propuesta no sólo proporciona elementos para el abordaje de problemas conceptuales, sino que también permite la contextualización de acontecimientos cotidianos, incluso a partir de decisiones equivocadas.

*“Fue una experiencia muy interesante porque aquí pudimos ver cómo se puede aprender a través de la experiencia y el error. No todo tiene que ser siempre la clase monótona, sino que podemos aprender de la propia experiencia como de la del compañero, también aprendimos como los individuos se necesitan para conformar un conjunto y trabajar en equipo”* (Juliana Torres. 9° Grado).

Es significativo constatar desde la interacción directa con los estudiantes, que efectivamente ellos reconocen las limitaciones y contradicciones inherentes a los procesos educativos de corte tradicional asociados al paradigma lineal. En efecto, en sus propias interpretaciones, asocian éstos modelos con situaciones que expresan como monotonía, imposiciones del discurso y olvido deliberados de sus opiniones. Los estudiantes confían de otro lado, en las posibilidades de aprendizaje proporcionadas por un modelo que se ubica en la diversidad, de opiniones y experiencias. Afirmar que “juntos completamos el mundo”, permite ver que el pensamiento fractal es mucho más que una posibilidad. Se configura desde aquí, en una realidad aprehensible en las maneras de relacionarse. Es notoria la importancia que los estudiantes le otorgan a su configuración como conjunto y el trabajo en equipo, la comunidad de aprendizaje una vía necesaria la construcción de un conocimiento natural, espontáneo y humanizante.



*“Podemos ver como todos los sentidos se conectan, aunque simplemente utilicemos uno. Podemos ver el punto de vista de del otro y que el nuestro puede cambiar, pues no todo es como lo vemos. Podemos intentar hacer una educación de una manera diferente, más dinámica, donde cada uno pueda expresar lo que ve, interpretar”* (María Alejandra Giraldo. 10° Grado).

*“Éstos métodos que nos proponen el profe han sido muy buenos porque he visto que no sólo lo que pensamos es lo que existe. No hay una verdad absoluta. Es algo que en el colegio no habíamos podido expresar porque los profesores siempre son como que “lo que yo digo y hago es y con eso vamos a trabajar”. Por el contrario, en estos días hemos compartido experiencias renovadoras, que no ayudan a cambiar el método de aprendizaje, podemos incrementar así la cantidad de cosas que aprendemos”.* (Laura Valentina Nieto. 11° Grado).

*“Nos hacen sentir que la memoria no es suficiente, es necesario despertar otras habilidades. Yo que me gano con tener muchos conocimientos, si poder compartirlos con los demás porque en realidad el trabajo en equipo es lo verdaderamente prevalece. Si yo estoy bien, el otro está bien. Todo es un conjunto. Todos somos una persona., completamos el mundo y podemos ayudarnos entre sí”* (Manuela Gallego. 10° Grado).



**CAPITULO I**  
**ITERACIÓN PRIMERA**  
**LOS LÍMITES Y CONTRADICCIONES**

**La matemática lineal**

La propuesta de una geometría como paradigma emergente, ha surgido justamente por las limitaciones que la geometría clásica representa, para algunos científicos que quisieron abordar una comprensión más completa de los objetos y las relaciones presentes en el mundo de la vida. La geometría, conocida como la ciencia que estudió y le dio forma al mundo, desde la abstracción de la realidad percibida, se consolidó como la ciencia de la medición de la tierra y sus objetos. Si bien, en la actualidad la ciencia matemática y la filosofía se abordan desde contextos distantes, en sus inicios no se presentaba tal fenómeno. En efecto geometría y filosofía pertenecían a una misma esencia. Conocida como la “filosofía natural”, la matemática y sus disciplinas se consideraban como el lenguaje en el que estaba escrito el libro de la vida. Fue así que, partiendo de esta visión de mundo, Galileo marcó un horizonte de conocimiento en torno a la geometrización de tantos problemas matemáticos como pudiese resolver en su entorno, los cuales se asumieron siglos más tarde mediante expresiones algebraicas (Capra, 1996).

Mediante convergencia entre el método Cartesiano y las leyes formuladas por Galileo se pudo establecer que ese lenguaje matemático se podía representar geométrica y algebraicamente, no obstante, estas expresiones se quedaban cortas a la hora de describir la velocidad de los



cuerpos en movimiento, variable que fue desarrollada por Newton cuando describió el movimiento de los planetas, las lunas y los fenómenos asociados a la gravedad. Fue a partir de entonces, que a través de las matemáticas el universo empezó a ser descrito como un mecanismo cuyo comportamiento se podía predecir y determinar, gracias a las leyes del movimiento formuladas por Newton (Capra, 1996).

Al interpretarse como una máquina, los fenómenos del universo se podrían entender a partir de las causas que los originaban, los efectos que traían consigo y las certezas de su comportamiento. No obstante, como lo plantea Capra, dichas ecuaciones tenían ciertas limitaciones a la hora de darles una aplicación práctica en la comprensión de fenómenos más complejos como el comportamiento de gases compuestos por millones de partículas. El físico James Clerk Maxwell abordó el asunto a través de su método estadístico el cual combinado con las leyes newtonianas sentaron las bases para la emergencia de la termodinámica.

Se instaura de esta manera un paradigma que va a buscar darle orden al universo por medio de la simplificación del mismo. Su principal herramienta consiste en separar lo que se encuentra vinculado y homogenizar lo diverso. Estas dos características denominadas por Morín disyunción y reducción respectivamente, se van a inmortalizar como parámetros fundamentales para acceder al conocimiento científico de la civilización occidental, camino a través del cual ha alcanzado grandes logros a través de su historia, pero también ha traído consigo nocivas consecuencias ulteriores.





*“Tomemos como ejemplo al hombre. El hombre es un ser evidentemente biológico. Es, al mismo tiempo, un ser evidentemente cultural, meta biológica y que vive en un universo de lenguaje, de ideas y de conciencia. Pero, a esas dos realidades, la realidad biológica y la realidad cultural, el paradigma de simplificación nos obliga ya sea a desunirlas, ya sea a reducir la más compleja a la menos compleja. Vamos entonces a estudiar al hombre biológico en el departamento de Biología, como un ser anatómico, fisiológico, etc., y vamos a estudiar al hombre cultural en los departamentos de ciencias humanas y sociales. Vamos a estudiar al cerebro como órgano biológico y vamos a estudiar al espíritu como función o realidad psicológica. Olvidamos que uno no existe sin el otro; más aún, que uno es, al mismo tiempo, el otro, si bien son tratados con términos y conceptos diferentes (Morín, 1997, p. 55).*

Estas consecuencias de acuerdo con Morín se pudieron apreciar a partir del siglo XX cuando la operacionalidad y el cálculo se encargaron de desintegrar anulando de este modo, la diversidad en los fenómenos e incluso en las mismas realidades humanas. La humanidad asumió a tal grado luminosidad de la razón que terminaron siendo enceguecidos por su propia inteligencia. Mutilado de este modo, el conocimiento centró sus ímpetus en reducir la totalidad del universo al conocimiento específico y aislado de cada una de sus partes. Negando lo complejo y estudiando lo simple, dicha ceguera les impidió a los científicos apreciar los procesos de convergencia entre los fenómenos que estudiaba e incluso a suprimir arbitrariamente aquellas dimensiones que no podían expresarse dentro de estas estrechas coordenadas. Se elimina de este modo, todo aquello que podía cuantificarse o medirse y lo humano en medio de esta



parametrización del universo, terminó por desvanecerse lentamente hasta llegar al punto de ser entendido como un cuerpo orgánico, una psique, pero donde era imposible comprender la convergencia de pasiones, emociones o afecciones (Morín, 1999).

El aprendizaje heredero de esta compartimentación, terminó por asumir también una miope perspectiva del universo forzándonos a asumir una inteligencia parcelada en áreas de conocimiento. El conflicto resultante, no solo se designa por la reducción mecanicista de los fenómenos, sino además por el fraccionamiento de los conflictos en que se envuelven y la incapacidad de resolverlos más allá de los parámetros de sus causas y efectos. Imposibilitada la ciencia para abordar la complejidad de las tensiones y contradicciones de cada época, se limitó a dar explicaciones de acontecimientos concretos y específicos de las que eventualmente se denominaron ciencias exactas o duras.

El resto de situaciones confluyentes en diferentes dimensiones de la vida misma se fueron aislado en compartimientos, las ciencias sociales o el de las ciencias naturales. Cada uno con su propio objeto selló su espacio y en un estado de autismo colectivo clausuro el diálogo. El resultado de esta paradoja fue la imposibilidad de los científicos para comprender a las sociedades, y de los humanistas para generar acuerdos con los primeros.

El símbolo más dicente de estas contradicciones fue el proyecto Manhattan mediante el cual se le dio rienda suelta a la creación de la bomba atómica. Este acontecimiento dejó clara la capacidad científica de las mentes más brillantes, pero también su absoluto mutismo para



entender las implicaciones éticas de tan abominable invención.

### **El pensamiento hegemónico**

El contexto científico anteriormente evidenciado desde su devenir histórico, si bien se ha encontrado un camino dialógico de importantes aportes al pensamiento occidental, también ha sido testigo de la permanencia en el tiempo del paradigma lineal. El esquematismo matemático de la ciencia clásica ha perpetuado la hegemonía de un pensamiento centrado en la disyunción mediante la fragmentación de las ciencias en áreas de conocimiento. Se ha consolidado también el dualismo platónico que va desde el mundo de las ideas y el mundo del conocimiento, las ciencias duras y las ciencias blandas, lo masculino y lo femenino, hasta incluso las escisiones políticas entre países desarrollados y subdesarrollados.

*“Con Descartes y Galileo se funda el imaginario cultural de la Modernidad, cuyos cimientos frágiles serán, entonces, el sujeto escindido del objeto, pues no puede haber conocimiento en occidente sin esta dicotomía. La escisión, que en occidente se origina con Platón —teoría de los dos mundos, de las ideas y de las apariencias—, aparece en el imaginario de la modernidad por medio de varias figuras dicotómicas: razón y experiencia, idea y materia, alma y cuerpo, razón y sensibilidad, orden y desorden, interior y exterior, cultura y naturaleza, sociedad y naturaleza, maestro y alumno, verdad y falsedad, normal y monstruoso, belleza y fealdad, blanco y negro...” (Noguera, 2004, p. 160)*



Es así como el pensamiento binario se ha venido consolidando en las tradiciones más arraigadas de la civilización occidental e incorporando en la cotidianidad de las sociedades que la integran. Determinado por variable lógicas del verdadero / falso, el sí/ no y combinaciones numéricas de a 1 a 0, el pensamiento binario se ha estructurado como efecto contundente del paradigma lineal, como pensamiento dominante. Es este el que le ha dado origen a la actual revolución digital que gracias a la múltiple combinación de caracteres. Dicho sistema conocido también como sistema diádico, surge como la combinación de trigramas, hexagramas y números binario. Tienen su origen en tradiciones culturales y espirituales como Iching, la tradición africana Ifa y la geomancia, fue resignificado por Francis Bacon en su traducción del alfabeto en dígitos binarios que fue llevada a expresiones algebraicas por George Boole. Estas Expresiones matemáticas fueron llevando a la realidad concreta en el diseño de circuitos digitales y posteriormente al desarrollo de máquinas.

Como en el sistema binario solo se necesitan dos cifras, estas se representan por medio de secuencias en las que a cada número se le asigna un valor que en los sistemas computacionales pueden representar por ejemplo polaridades positivas y negativas. Esta forma de clasificar el lenguaje matemático, ha sido llevada al contexto de los sistemas sociales en diferentes dimensiones de su cotidianidad. Estos binarismos pueden ser entendidos desde los diferentes antagonismos desplegados por Guattari en las tres ecologías (1996). Uno de ellos es el antagonismo – binarismo de clase que connotan para este autor, una bipolarización de la subjetividad misma en el siglo XIX, caracterizado por una clara línea divisoria entre la clase obrera esclavizada por la producción de mercancías y la clase burguesa que ostenta únicamente





la fase de su consumo. No obstante, dice Guattari, a partir del siglo XX estas líneas divisorias han venido dando la impresión desmoronarse gracias a los efectos del mercado y los medios de comunicación que han pretendido, estandarizar las subjetividades bajo la rúbrica del consumo.

*“(...)Por su parte, fabricación «mass-mediática» sinónimo de angustia y de desesperación. Perspectiva que no excluye totalmente la definición de objetivos unificadores tales como la lucha contra el hambre en el mundo, el freno de la deforestación o la proliferación ciega de las industrias nucleares. Ahora bien, aquí ya no puede tratarse de consignas estereotipadas, reduccionistas, que eliminan otras problemáticas más singulares y que implican la promoción de líderes carismáticos”.*  
(Guattari, 1996, p. 19).

En el dualismo presentado por la lucha contradictoria entre clase obrera y clase burguesa y su disolución contemporánea en el consumo y la homogenización, muestran en sí mismas su propia caducidad en medio de las nuevas configuraciones culturales, las demandas sociales y las necesidades ecológicas. Es evidente que una sociedad global de consumidores no puede sostenerse, desde el punto de vista de los recursos necesarios en la producción estandarizada de estas mercancías, ni en las condiciones laborales y sociales que se requieren para producir estos resultados. Si bien el consumo o la ilusión de este se ha generalizado, en las realidades específicas el mundo sigue fragmentado por relaciones de inequidad social y concentración de la propiedad.



La evidencia de esa dimensión la podemos obtener no sólo en las realidades particulares, también se expresa con claridad y contundencia en la polarización entre países del primer mundo y el tercer mundo, desarrollados y subdesarrollados. Escobar (2007) plantea que la idea de Tercer Mundo no es más que un discurso creado por Estados Unidos y Europa occidental (Primer Mundo) como mecanismo para producir una imagen de sí mismos y pauperizar las de otros, en un intento constante por organizarlos de acuerdo a sus propios esquemas. Bajo el lente moderno de la economía y el desarrollo, se ha construido una imagen infantilizada de estos países necesitada de la intervención externa para acoplarse al modelo dominante que ellos mismos imponen. El resultado final de esta nociva relación es un ejercicio de poder de los países del primer mundo sobre los demás de manera constante y sistemática.

Otra manera de abordar las oposiciones dualistas otorgadas por el pensamiento binario, es la escisión sujeto-objeto que trajo consigo el paradigma científico en el sistema de pensamiento occidental. En medio de un mundo metafísico objetivado por la ciencia y comprendido por sujetos de conocimiento, la sociedad permeada por herencias platónicas y judeocristianas, construyó un modelo fundamentado en la separación, sobre el cual se construyeron otras relaciones de dominio y opresión. El sujeto domina al mundo de la vida que reducido objeto se mide, cuantifica y explota. Es el conocimiento y tras de este, mediante el uso de la técnica, que la revolución científica le da origen a la revolución industrial que bajo los mismos parámetros esclaviza al ser humano y a la naturaleza en nombre del capital.

En la actualidad, todavía encarnamos los efectos de esta mirada binaria del conocimiento.



En el campo de la educación se expresa en las relaciones de dominio que, para tales fines, reducen los procesos y actores del aprendizaje a la relación unidireccional y dominante “maestro-alumno” o “Profesor - estudiante”. Es evidente allí la prevalencia de un pensamiento hegemónico centrada en sujetos que conocen y objetos de conocimiento que desconoce las subjetividades y anula la diversidad. Asistimos a un pensamiento no sólo hegemónico, además homogeneizador que sólo busca parametrizar el comportamiento y encasillarlo en estándares de calidad.

*“Aún hoy día existe la concepción mecánica de la relación sujeto-objeto de la pedagogía, donde el sujeto son los maestros, pues son los transmisores de contenidos, y el objeto son los alumnos, pues son quienes reciben los contenidos, o donde los sujetos son los alumnos y los objetos son los saberes, (...) La educación, centrada en sujetos intelectuales y objetos intelectuales —que son conceptos reduccionistas— va a olvidar ese mundo de la vida. Se va a concentrar en la retroalimentación, conservación, o en el mejor de los casos reconstrucción comunicativa de esos saberes, pero va a olvidar la complejidad del sujeto cognoscente como cuerpo, como tejido de afectividades, como plétora de significantes, como plexo de imágenes inexplicables e incluso incomprensibles. Va, dicho de otra forma, a enfocar sus fines hacia lo racional únicamente, excluyendo toda otra forma de ser y dimensión del mundo de la vida. Los saberes racionales se colocan como los únicos saberes reales, pues la racionalidad que los sostiene les da la posibilidad de ser verdaderos objetivamente” (Noguera, 2004, p. 89)*



Esta mirada dual centrada en la ciencia además de reducir el mundo de la vida, ha generado también un desmoronamiento del papel que cumple lo simbólico al interior de las estructuras culturales y, por lo tanto, sus maneras de comprender y habitar los territorios, los cuales entonces también devienen en objetos de la intervención humana, reducidos y marginados por ese sistema de pensamiento lineal. Es por ello, que de la separación entre sujeto y objeto de conocimiento se derivan otras profundas contradicciones como la que separa las ciencias exactas o ciencias “duras” de las ciencias sociales y humanas o “ciencias blandas”. Las primeras hijas del paradigma dominante ocupan un lugar privilegiado en la estructura del conocimiento y quienes las ejercen, ostentaran relaciones de poder sobre las humanistas y científicos sociales. Esta manera de comprender el mundo y definirlo partir de los lenguajes dominantes, privilegia también lo técnico, sobre lo humano, lo metódico sobre lo afectivo, el capital sobre la naturaleza e incluso va a conservar lo urbano por encima de lo rural.

A partir de Kant se establece que la razón deviene en diferentes expresiones que clasifica en tres tipos de racionalidad, una de orden científico-técnica, otra desde lo ético-moral y la tercera que corresponde al orden estético. Esta clasificación de la razón fue asumida más tarde por la sociedad burguesa en una compartimentación del mundo en tres partes desarticuladas. A partir de entonces se legitima la racionalidad científica como la forma legítima de acceder el conocimiento y como su fundamento, se toma a la física como modelo del que se desprenderán las demás áreas de conocimiento, gracias precisamente la universalidad impresas en sus leyes matemáticas. De allí deviene la universalidad pretendida por la ciencia moderna y la matemática





lineal, es desde allí que se garantizan las certezas en cuanto se mide, cuantifica, estandariza y fragmenta mundo.

Otra de las oposiciones dualistas tejida, además, con las anteriormente descritas es la relación hombre-mujer. Como consecuencia de una estructura dominada por el patriarcado que ordena el mundo en todas las culturas y los roles de sus miembros en diferentes contextos. El dominio del hombre sobre la mujer se remonta a las primeras formas de organización social que se empezaron a desarrollar en torno a relaciones económicas y la división del trabajo al interior de las estructuras familiares.

*“El estudio de la historia de la familia comienza en 1861, con el "Derecho materno" de Bachofen. El autor formula allí las siguientes tesis: 1) primitivamente los seres humanos vivieron en promiscuidad sexual, a la que Bachofen da, impropriamente, el nombre de heterismo; 2) tales relaciones excluyen toda posibilidad de establecer con certeza la paternidad, por lo que la filiación sólo podía contarse por línea femenina, según el derecho materno; esto se dio entre todos los pueblos antiguos; 3) a consecuencia de este hecho, las mujeres, como madres, como únicos progenitores conocidos de la joven generación, gozaban de un gran aprecio y respeto, que llegaba, según Bachofen, hasta el dominio femenino absoluto (ginococracia); 4) el paso a la monogamia, en la que la mujer pertenece a un solo hombre, encerraba la transgresión de una antiquísima ley religiosa (es decir, el derecho inmemorial que los demás hombres tenían sobre aquella mujer), transgresión que debía ser castigada o cuya tolerancia se*



*resarcía con la posesión de la mujer por otros durante determinado período*". (Engels, 2000, p. 4.)

Es aquí cuando en los primeros grupos sociales, se fundan también las primeras formas de comercio de mujeres como bienes preciados. Justamente para fomentar la exogamia y la reproducción de la especie, las sociedades se vieron obligadas a implementar esta práctica con otros grupos sociales. El cuerpo de la mujer transformado en mercancía va a sumir a través de la historia, un rol de subordinación que hasta el momento actual permanece vigente a través de prácticas como la esclavitud sexual, la trata de personas, la violencia sexual, el maltrato laboral e incluso, los mismos rituales de entrega como el matrimonio.

En este sentido, los cuerpos de las mujeres han representado en diferentes civilizaciones un valor esencial para los grupos sociales, por ello su posesión adquiere una importancia vital en tanto que se configuran en bien de intercambio por excelencia. Esta condición convierte también a las mujeres en objetos de dominación no sólo en el interior de la estructura familiar o social que las reduce a posesiones materiales, sino en las relaciones antagónicas que surgen con otros grupos sociales.

En la interpretación occidental del mito de la creación relatado en el Génesis, como relato que ha ocupado un lugar central en los imaginarios colectivos que refuerzan el sistema patriarcal, se pueden rastrear algunos elementos del binarismo de género en la sociedad. En el relato de Adán y Eva y su infracción a la norma establecida por Dios, el castigo recae de manera diferente



sobre el hombre que sobre la mujer. Para ésta, la sanción será más grave y se expresará a través de dos dimensiones de dominio: la sexualidad y la sumisión al marido.

Se puede apreciar claramente en este pasaje paradigmático, la manera como el pensamiento judeocristiano privilegia el poder de los hombres sobre el de las mujeres, escena que servirá de argumento a través de la historia del cristianismo, para justificar las peores actos de barbarie en contra de las mujeres, por parte incluso de hombre creyentes, como es el caso de misoginia europea y la demonización de la mujer justificada en el siglo XVI por la supuesta inferioridad física y moral de la mujer. Sobre su cuerpo recae la carga simbólica que le ha sido asignada a la mujer gracias al mito de Eva, como representación del pecado, lo terrenal y lo carnal que serán perseguidos por la tradición judeocristiana. Desde entonces se justificó de este modo, la persecución sistemática de las mujeres que se atrevían desafiar la autoridad masculina o debatirla (Lerner. 1990).

Con estas y muchas otras experiencias de dominación física y simbólica al interior de las diferentes culturas, el patriarcado se consolida como elaboración histórica desde los Estados arcaicos hasta las sociedades contemporáneas. Se relaciona con el paradigma dominante e igualmente opresivo como es el sistema capitalismo integrado, en la medida en que el patriarcado se sostiene del capitalismo como su base material y de la subordinación de otros u otras como construcción social. En tal sentido, una reconfiguración del sistema binario hombre-mujer implica un necesario reconocimiento de los múltiples métodos de violencia mediante los cuales se asume cotidianamente en diferentes escenarios. Estamos sometidos a múltiples formas



de violencia que van de la barbarie a la sutileza, expresados a través de los dispositivos culturales que producen y reproducen estos dominios asumidos por el patriarcado.

El lenguaje, la música, los estereotipos sociales movilizan en la cotidianidad estos dispositivos de poder. Asumidos homogéneamente, estos mecanismos se interiorizan e incluso se han naturalizado en el comportamiento social de tal manera que, en medio de las tensiones y contradicciones que genera, en medio de las violencias físicas y simbólicas que de este resultan, se desprenden conflictos y tensiones en toda la estructura asumidos no sólo en los cuerpos de las mujeres, sino que sea extensivo al cuerpo social en general. Todos somos parte de este sistema opresivo, por ello cuando se perpetúan estos paradigmas, la sociedad pierde en su conjunto. La sociedad pierde en humanidad cuando los asume, se hace cada vez más vil, se desgarran la condición humana en medio de un contexto en el que se confunde la conmisericordia femenina con la lucha por la equidad y la justicia.

Es por ello, que se debe hacer propuesta política que le apuesta a una inversión de los poderes dominantes de la opresión generadas en las mujeres por el cuerpo de los hombres en aras de generar un equilibrio de género. Lo que se busca es el establecimiento de relaciones sociales que superen estas dos coordenadas impuestas por los discursos, que reconozca el género y la sexualidad desde la diferencia y la pluralidad en que este deviene, y que desde allí esas relaciones sociales se establezcan desde principios de respeto a la dignidad humana, justicia y equidad. Justamente a partir de estas diversidades, se puede comprender que hoy el mundo trasciende las dimensiones binarias y se expresa en las diferencias. Es por ello, que los discursos





contemporáneos del género se fundamentan en la necesidad de superar las disposiciones dicotómicas de lo femenino y lo masculino para volcarse hacia la diversidad. Por ello, el juicio que empodera también anula desde la certeza, y esta es la que posibilita el miedo, de allí que cuando juzgamos la diferencia, el miedo nos aborda y asumimos la violencia. Es cuando en el campo social, pasamos de la dicotomía binaria a la complejidad de la diversidad fractal. Esta permite que la diferencia acontezca como la irregularidad que deviene con cada nueva iteración. Así mismo, pensar las relaciones entre el ser humano y el conocimiento, entre las clases sociales, países polarizados o incluso entre géneros, implica una mirada a la alteridad desde el reconocimiento de la otredad como diferencia radical. Justamente en el mundo ecosistémico esta característica determina la resistencia y adaptabilidad de un entorno y sus comunidades de organismos a los procesos mismo de la vida y las constante fluctuaciones que traen tras de sí las relaciones biológicas. Un ecosistema diverso, es un ecosistema más resistente y con mayores posibilidades de permanencia a través del tiempo, el ajuste simbiótico de las particularidades otorgadas a cada organismo, son las que permiten que estos se ajusten funcionalmente a la totalidad, garantizando su sobrevivencia y aportando al equilibrio global de los demás miembros.

Del mismo modo, los sistemas sociales donde predomina la diversidad, reconocida e incorporada a la dinámica cultural, son grupos sociales que reconocen la fuerza de las diversidades individuales como fuerza colectiva, que incluso pueden obtener grandes resultados en dinámicas de resistencia de cara a los discursos dominantes.

En esta perspectiva Maturana nos invita a reconfigurar los tejidos sociales por las vías de



la alteridad, *“Ese cambio no es trivial. Donde comienza el respeto a la otredad, comienza la legitimidad y se acaba la aceptación de las ideologías que justifican su negación y legitiman su control”* (Humberto Maturana, citado en el prefacio de Eisler, 1985, p. XIII,) quizá sea este el camino para establecer esas relaciones de equilibrio no sólo entre lo femenino y los masculino, entre las diversas manifestaciones intersexuales e intergenéricas, ya no como imposiciones políticas sino como manifestaciones fractales de las relaciones sociales. Es necesario reconocer que asistimos a unos tiempos de la diferencia y el pluralismo tanto en las esferas macro como micro sociales. Es así, como se expresan y construyen hoy los imaginarios colectivos. Estos reconocimientos se tornan necesarios, en aras de proteger la dignidad y salvaguardar la vida.

### **El salto civilizatorio**

La consolidación del paradigma lineal en las realidades y tendencias de las sociedades globales marcó también el salto civilizatorio de la revolución científica a la revolución industrial. La visión del universo como una máquina compuesta por diferentes componentes tomó forma a partir del siglo XIX cuando los aportes científicos proporcionados en siglos anteriores permitieron el desarrollo y uso cotidiano de las máquinas caracterizadas por el consumo energético, el uso de combustibles fósiles y su uso cotidiano en el contexto mercantil. Gracias a esta apropiación del conocimiento, se transforman y aceleran los procesos de manufactura, se demandan grandes cantidades de energía en los ecosistemas, se incrementa la producción de residuos contaminantes. La confluencia de estos y otros aspectos de orden político y cultural que tuvieron lugar durante la revolución industrial condujo a la cosificación de la experiencia humana. Las personas importan en tanto que se insertan dentro de estos procesos productivos y



las áreas de conocimiento cobran sentido en la medida en que se pueden configurar en instrumentos de esta dinámica industrial y con ello del nacimiento del modelo capitalista.

El auge de este modelo económico es directamente proporcional a la concentración de la propiedad, la producción estandarizada de obreros y sus mercancías y en medio de estas convulsiones, las disciplinas científicas le van a dar forma a la paradigmática racionalidad instrumental. Como modelo dominante esta ha devenido en discurso global impuesto arbitraria y hegemónicamente en diferentes sistemas sociales. Un modelo con un poder homogenizante de tal nivel que ante este languidece la sensibilidad, el afecto y hasta nuestra propia condición humana. El predominio de esta racionalidad instrumental es expresión contundente del predominio de instrumentos sobre lo humano, de las ciencias sobre el aprendizaje, de la cultura de masas sobre lo diverso, del capital sobre el mundo de la vida.

El mundo, los mercados y las mercancías se estandarizan. Con estas también lo hacen las sociedades y en esta constante cadena productiva orientada a resultados, el aprendizaje se transforma también en proceso maquínico centrado en el capital. La escuela como institución ha venido mutando en su evolución histórica, de utopía a pesadilla, de lugar de enunciación, imaginación y creación pasó a ser espacio de estandarización. Encasillados en la repetición de estos esquemas dominantes y en la mediación propia de las ciencias lineales, de personas pasamos a ser sujetos del proceso educacional. Sujetados de este modo, por las ataduras de un paradigma restringido, los actores vinculados al proceso de aprendizaje, se terminan produciendo con las mismas herramientas y ritmos de la producción industrial.



El vínculo cercano entre la escuela y la industria como instituciones sociales, obedece y expresa la incorporación de un paradigma que pese a sus limitaciones y cegueras hoy todavía sigue vigente. El aprendizaje por competencias y el cumplimiento de estándares hace que el aprendizaje se convierta hoy en una experiencia más de selección y exclusión, que en una verdadera humanización.

Esta vigencia se puede plantear en torno a las categorías con las cuales De Sousa asocia la crisis de la educación Latinoamericana. Una de estas dimensiones es la contradicción que subyace a la función que la educación está llamada a desempeñar en el contexto social. Lejos de cumplir este rol vinculante, la educación hoy, y más concretamente la educación universitaria está seriamente comprometida con la formación de las élites sociales y los intereses lucrativos de las clases dominantes. Esto es lo que el autor denomina como una *crisis de la hegemonía*. Esta a su vez se articula con la situación en la cual, la educación como institucionalidad viene siendo equiparada a una entidad empresarial medida bajo criterios productivos de eficiencia, eficacia y efectividad, que conducen a un detrimento progresivo de la educación como proceso de socialización y aprendizaje. Asistimos por lo tanto a la mercantilización de la educación que se evidencia de manera concreta en la irrupción del neoliberalismo en el sistema universitario con los consecuentes procesos de privatización, la generación de alianzas estratégicas con otros mercados, y la producción de seres humanos estandarizados a la manera de insumo dispuesto para satisfacer las demandas del mercado. “*La universidad, de creadora de condiciones para la competencia y para el éxito en el mercado, se transformó por sí misma gradualmente en un*





*objeto de competencia, es decir, en un mercado”.* (De Sousa, 1998, p. 31).

El aprendizaje dejó de estar al servicio de la humanidad en su aproximación al mundo de la vida. Entre más se especializa el conocimiento, mayor es la instrumentalización de la condición humana y más nos alejamos de las dinámicas estables de los sistemas vivos. El conflicto planetario de orden ecosistémico es expresión de estas ausencias en la medida en que son directamente proporcionales al crecimiento en los procesos industriales, tecnológicos y urbanos cuyo punto de partida es justamente esa visión fragmentaria de las ciencias que las soportan.

Como consecuencia de lo anterior asistimos a una crisis que se viabiliza en lo económico y emocional, siendo indiferentes al tránsito que se avasalla en nuestro medio ambiente, en las hegemonías políticas y en esta era planetaria; toda vez que los encuentros que hacemos en esta globalización parecieran no tomar sentido, ya que seguimos la marcha con el mismo equipaje los paradigmas dominantes, desconociendo esa necesidad de pensamiento cósmico que rompe todas las fronteras, ya que pasamos de ser ciudadanía de la aldea para incursionar al derecho de una ciudadanía global.

*“Cuando la mente, la conciencia y el significado se ven únicamente como fenómenos humanos, nos encontramos a nosotros mismos como seres llenos de propósitos, evaluadores, sensibles, en un universo que carece de las cualidades que poseemos. Somos extraños en el mundo en que nos ha tocado vivir. Nuestra alienación de la*



*naturaleza abre el camino de la explotación ciega de todo lo que encontramos a nuestro alrededor". (Laszlo, 2004)*

### **La era de las máquinas**

Siendo un viajero, un navegante terrestre que se traslada continuamente en la misma espiral de la certidumbre, he avizorado sobre un difuso peldaño del tiempo como se ha agazapado mi pensamiento, mis fronteras, mis sentimientos, mi yo interior, sobre aquellos límites que en colectivo humano se ha direccionado a partir del mundo global y su reconfiguración como aldea homogenizante; con capacidad de dominio, control sobre mi accionar mental y emocional.

Desde esta óptica, se hace perentoria la rostricidad de la enajenación planetaria en la cual nos hemos establecido, donde nada va más allá de las certidumbres, asistiendo a la no localidad, a la vertiginosa pérdida de la espiritualidad y luminosidad, tornándonos en seres gobernados por las propias creaciones y desproveyéndonos hasta de nuestro invaluable sentido común-instinto, el cual sé despierta a partir del conocimiento sensible y los actos de espontaneidad en el lenguaje que se suscita en la libertad de nuestro interior.

Libertad interior con la cual captamos y nos fascinamos por nuestro mundo exterior. Posamos el todo con la ausencia del fondo de la forma a través de los sentidos y las sensaciones que van produciendo al entrar en la conexión con lo observado y la experiencia que este suscita,



de esta forma despojamos, impedimos al alma de ese instante metalengual que se provoca en relación holográfica; su esencia auténtica, profunda, natural que re-signifique la conciencia de su presencia. Asistimos así, a una especie de nostalgia contenida en los espacios fractales donde hemos hecho aprendizajes.

*“(...) A veces, nos sentimos solos en el mundo, por eso, a veces, es tan difícil que nos entiendan, ya que al no haber construido nuestra identidad propia nos hemos convertido en una colcha de retazos, lo cual sería bueno si hubiera una unión dialógica entre ellos, pero desgraciadamente no es así” (Payán, 2004, p.54).*

Tejemos la historia en otredad. Somos fabricantes de sueños materiales, que confluyen en un futuro de quietud corporal, e intelectual. Esto me suscita la inquietud ¿a dónde vamos? Si gracias al desarrollo y trabajo con el cuerpo se dio el desarrollo neuronal que nos diferencia de los demás animales, en un presente-futuro ¿qué nos aguarda?, ¿acaso la involución humana? Suponiendo que la extinción que se avizora, un pensamiento de bucle post- primitivo, el cual de pronto deje que acaben las preguntas o por el contrario, habrá emergencias mayores que llevarán a interrogantes mucho más trascendentes. Tanto tiempo invertido por miles de seres pensantes en comprender la naturaleza, con afán de dominar sus características, su dinámica aparentemente inanimada, para someterla a voluntad, y sin darnos cuenta viajamos al lugar de la nada como en esa “historia sin fin”.



Lo anterior nos acerca a la meditación sobre las fronteras del tiempo y espacio que habitamos. Percatarnos de ello, será prioridad en el accionar de la latente realidad que hoy nos reclama. Por ende, tener presente que estamos apostados por sonidos antinaturales, como lo son los pitos de los vehículos, el ruido que se produce en el movimiento de las máquinas, los equipos de sonido, el tv, entre otros. Viéndonos desprovistos hasta del ladrido de un perro (sonidos naturales), puesto que hasta este se opaca por la intensidad y ritmo que nos aloja. El ruido abismal de nuestra sociedad ha cortado la posibilidad de ser seres más creativos, espirituales, sumergidos en un plano horizontal, no dimensionamos lo que es verdaderamente importante para encontrarnos con nuestra parte humana.

A veces siento que el silencio ya no puede ser posible en las urbes, se ha anquilosado para que este sistema causal no le dé oportunidad a la sincronicidad, es una batalla que se oculta a nuestra percepción para no ser descubierta, y no permitir la fuga de los imaginarios puesto que, llevamos aferrados a la memoria los estruendos del medio. Se han creado tantas cosas en el afán del poder, de sujetar al otro, de instalar la dependencia; para que nos concibamos cada vez más condicionados, más apurados, presionados y esto conlleva a dejar ir el tiempo, la pasión, la vocación, la indagación, el reconocimiento, la aventura, el arrojo, el asombro.

*“Cada uno de nosotros se enfrenta a un misterio», comienza Peat en su libro Sincronicidad. «Nacemos en este universo, crecemos, trabajamos, jugamos, nos enamoramos y, al final de nuestra vida, nos enfrentamos con la muerte. Y entre toda esta actividad constante-mente nos enfrentamos con una serie de preguntas abrumadoras:*





*¿Cuál es la naturaleza del universo y cuál es nuestra situación en él? ¿Cuál es el sentido del universo? ¿Cuál es su propósito? ¿Quiénes somos y cuál es el sentido de nuestras vidas?». La ciencia, dice Peat, intenta contestar a estas preguntas, ya que siempre ha sido el campo de los científicos el descubrir cómo está formado el universo, cómo se creó la materia y cómo comenzó la vida". (Laszlo, 2004, p. 27).*

A este ritmo estaremos condenados a ser operadores del tiempo, de lo poco que le quede a esta creación de cemento que llamamos urbe. Hábitat que minuto a minuto se vulnera respecto a la superpoblación que está aglutinando, la cual está devorando a toda prisa la vida. De allí, que repensarnos no es una alternativa, es el único trayecto posible antes de nuestra extinción.

Hemos perdido la noción de espacio mientras que emancipamos la postura del tiempo sobre nuestra elongación humana, convirtiendo así al tiempo en la bestia que domina y dirige cada holomovimiento que instauramos en pos de nuestra brevedad terrestre. Con ello se ha sometido nuestro territorio en espacios ajenos que solo transitamos deprisa, y ante la marcha vamos limitando como nuestra propia catástrofe. De allí que, se deba cultivar sobre nuestra mente, imágenes que nos retornen a nuestra razón de ser humana. Puesto que realmente lo que llega a nuestro ser espiritual es lo que entra en conflicto por la limitación de nuestros sentidos.

Lo material está dado por la proyección que realiza nuestro cerebro en un momento dado, por ende hasta nuestro discurso dialógico se da en consonancia con los pensamientos que se recreen con las imágenes del medio en que se mueve el cuerpo, este también se ve afectado por



el color característico que posee o habita en la materia, por su textura, en la cual una palabra invita a la ubicación artificial cuando no pertenece a la realidad o es ficción lo cual obliga a la mente-cuerpo a una nueva experiencia.

*“Cuando se alcanza un alto nivel de desarrollo de la sensibilidad, los objetos y los seres adquieren un valor interior y, por último, hasta un sonido interno. Lo mismo sucede con el color, que cuando el nivel de sensibilidad no es muy alto únicamente produce un efecto superficial, que desaparece al desaparecer el estímulo”.* (Kandinsky, 1989, p. 24).

Hemos destruido nuestros lazos con la naturaleza y nos encaminamos por la fuerza hacia la culminación de una creación no correspondida. La era de las mate-máquinas conllevarán a la misma esclavitud y condena de la humanidad. En nuestra sociedad también se debe propender por el cultivo de pensadores-creativos de la humana humanidad, no solo seres que construyen máquinas para permitir ese ser poético que anuncia Morín (2006) en el método, sino además de seres que vitalicen nuestras almas, nuestros territorios desprovistos de interactividad natural. Un contrapeso a esa evolución tecnológica que nos posee sobre la naturaleza. No podemos seguir siendo seres que se adaptan a lo inmediato a lo que se pone en el escenario real en moda, debemos mantener abierto un punto de fuga que nos permita alternar con otras posibilidades, que nos permitan indagar sobre ese inmediato que se instala.

Ahora bien, podríamos tejer un nexo con aquellos escritores de lo que hemos denominado ciencia ficción, campo en el cual se abarca acontecimientos en un marco netamente imaginario,



dichos artistas de este campo, nos han generado nuevas imágenes, concepciones sobre la humanidad y sus deseos, miedos, paisajes futuristas, los cuales terminan materializándose en la realidad humana. De allí, que el ser humano persigue los desafíos, los imposibles, la percepción-hipotética-deductiva hologramática de futuro. Por ende, debemos revisar desde esta óptica hacia dónde se dirige la finitud humana y su accionar sobre el medio ambiente, donde todo pensamiento se hace posible, hacer una creación de la mente hacia el mundo de la materia. Estas son visiones que nos ponen en alerta. A veces me cuestiono sobre las personas que ven en la ciencia ficción solo imágenes retóricas llenas de fantasía, las cuales se paran como el más grande absurdo dentro de mundo lógico-acontecimental. El no ir más allá es desligarse, no aceptar la sincronicidad que nos habita. Es sujetarse a la linealidad, que le está restando vida a la vida, el no aceptar que el mundo está coevolucionando abismalmente y a su vez nos está alertando sobre el preludeo de nuestro futuro y sus peligrosos ascensos artificiales, en la cual la estética se constituye en un medio para resignificar en la mente humana su conexión natural planetaria.

*“Carl Jung definió la sincronicidad como «la coincidencia en el tiempo de dos o más sucesos no relacionados causalmente que tienen el mismo significado».*

*Esto implica claramente que ciertos sucesos en el universo se agrupan en patrones significativos sin valerse de los empujes y tirones normales de la causalidad. Por lo tanto, estas sincronicidades deben trascender las leyes normales de la ciencia, puesto que son las expresiones de movimientos mucho más profundos que se originan en la base del universo y conciernen tanto a la materia como al significado de un modo inseparable” (Peat, 1989, p. 27).*



Nos hemos tornado en las sombras, reflejo de quienes se han promovido a través del mundo físico y quizás se ha compenetrado con su esencia inmaterial, puesto que ven lo que otros no ven, escuchan lo que otros no oyen, sienten lo que los otros no, y se han asentado en su territorio diluyendo las fronteras, haciendo espacio en cada movimiento, aunque aún naveguen en el mundo a través de la medida. Le dan al éxito la categoría que los realza, esboza, puesto que hacen aliado el azar, la suerte la tejen a la probabilidad que surge entre su mente inconsciente y consciente y ese factor de sincronía que se suscita en determinado instante de tiempo o la verdad de la realidad que perciben.

*“El pensamiento que se despliega en las civilizaciones no está acantonado en un sector que sería la filosofía. El pensamiento se aplica a todos los problemas, cognitivos y prácticos; hay pensamiento vivo en las ciencias, las técnicas, las artes, las religiones en la vida cotidiana, en los analfabetos. Es una actividad personal y original, en todos aquellos que perciben por sí mismos, reflexionan por sí mismos. Pero puede ser limitado, inhibido, intimidado (por verdades establecidas, normalización). Existe un pensamiento original que puede desarrollarse en el seno de la norma impuesta, pero el pensamiento más original es aquel que, en su propio movimiento, trasgrede la norma”.*  
(Morín, 2003, p.114)

Se hace perentorio mitigar nuestras angustias, hacia la proximidad de ese ser que hemos evitado tras el anuncio del mundo de la mate-máquina. Puesto que estas se han basado en el





acople con la realidad exterior, los afanes diarios, la estandarización humana que se ha ido tejiendo al mismo ritmo que crece la industria, la tecnología, el consumo. Modelo de marketing. Se nos presenta a un ser regulado por la sociedad, que se posibilita a través de los mismos escenarios que habita diariamente.

De allí que, nuestras necesidades se suscitan del recorrido que hacemos en el viaje diario por lo material, esto nos condiciona a la consecución del mismo, empleando todo nuestro esfuerzo, energía y única razón de existencia.

Es así que la civilidad se autoorganizó y tomo formato en una dependencia cronológica por el otro, presentando una escala productiva en cadena que nos vincula, donde los unos no ven lo que hacen los otros, pero sin ellos no funcionaría el sistema que se ha generado desde esas necesidades corpóreas como si se cumpliera una circulación de afectaciones emergentes de los planos fractales donde ha ido morando la historia.

Poseemos y habitamos en un umbral de creatividad que nos habilita en el tiempo. El anuncio de un paso hacia la reconstrucción de la triada de este mundo visible: mecánico-dinámico-estático en la proyección de esa percepción dimensional a una percepción de orden superior. Somos un receptáculo-fuente de energía la cual circula a través de nosotros y simultáneamente retorna a la naturaleza, al cosmos. Reafirmando que no hay energía vital que no tenga causa.



La anticipación es un hecho latente en la era humana, tratamos por cualquier medio y gracias a nuestra mente y la percepción, de encontrar las respuestas más próximas a un evento, en un espacio de tiempo determinado para facilitar acciones posibles a nuestro entorno. Con ello, se entra en diálogo con las emergencias la cual se instaura como la evolución de reglas simples a complejas es lo que llamamos emergencia (Johnson, 2001, p.19) sobreponiendo el control y la estabilidad individual, con las proyecciones de sucesos antes vividos, o relacionados con una experiencia desde la otredad. Para no alterar de forma intempestiva el trayecto, o el estado de certidumbre que ya hemos permeado en nuestro consciente.

Nuestro subconsciente, alberga muchas conexiones con las experiencias ya habitadas, las cuales nos han generado un estado causal, determinístico que asciende al consciente de forma inmediata, influyendo de forma prácticamente radical en una sola postura. No permitiendo la fuga del tiempo pasado, ni de la premeditación de ese tiempo presente. Puesto que consideramos que volveremos a morar por el mismo entramado de sensaciones de forma paralela. Pero no concebimos que en el hoy y en el ahora hay otra realidad, otro fenómeno de tiempo espacio que nos reconstruye. Es decir; que aunque el pasado ya no existe (no está habilitado para transformarlo o seguir residiéndolo) seguimos reconfigurándonos por los estados sensoromotores procreados por las imágenes que siguen presentes en la mente.

Dado lo anterior es importante tener claro que el tiempo no dibuja un rumbo lineal, puesto que éste es un instante que se mueve sin dirección a velocidades fluctuantes. Por tanto,



podemos deducir que el pasado- presente co-existen, aunque la consciencia se instaure sobre el tiempo presente, recordando, recreando el futuro incierto, el cual se avizora buscando la precisión, puesto que pensamos en un futuro muy inmediato, para sentir que nada se nos fugue; así que no podemos definir el tiempo, lo que hacemos, es decir, cómo viajamos a través del mismo, con esa consciencia que se va tejiendo y peregrina en su estado único.

A largo de la marcha humana y su velocidad (rapidez) con la cual se avanza, hay movimientos de los demás que no detectamos. Es como si el sistema de referencia de nuestra percepción con el que nos movemos hiciera ver a estos quietos, aunque sabemos que se mueven, ignoramos esto, puesto que la necesidad de tiempo nos delimita, nos separa de las conexiones inmediatas. Aunque estas confluyen en el trayecto del destino-espacio, parece que fueran ausentes. Una situación inesperada cambia nuestras certezas, caminos, aventuras, avatares. Por ende, el viaje ya no es el mismo. Aunque lo parezca.

¿A dónde van nuestros pensamientos?, malgastamos el tiempo y al final nos preguntamos ¿qué pasa con el tiempo? Hemos dejado ir cada realidad creada desde el espíritu al vacío, como un eco que va sin destinatario. Y todo porque nos reacomodamos y acostumbramos a ir al paso de la marcha del tiempo, y los distractores corporales que acuñamos, como lo esencial.

Ahora bien, existe otro factor que incide en los escenarios de la civilidad; esta es la distancia emocional, la cual es relativa cuando se extiende la mente a través de las proyecciones de las imágenes de la realidad percibida, o resonancia (acústica) de la misma, generando un



estado de desprendimiento, indiferencia, frialdad, frente a lo que le acontece la otredad, dado que hemos aislado nuestra emoción exterior que se construye con el otro, por los distractores materiales, y la dinámica de mundo insensible. Lo cual no permite abstraer del medio una energía totalmente pura, natural. Y conlleva a que varios observadores de la red, se vean impregnados por este tipo de imágenes o proyecciones nocivas para su reconfiguración humana.

La percepción global de nuestro entorno debe ser cuidadosa puesto que los ojos podrían engañarnos, o es así que debemos establecer hipótesis, o probabilidades de las situaciones que creemos de la posible realidad, para poder contemplar algo nuevo, diferente. Para ello, no podemos seguir viendo con ojos mecanicistas, debido a que una nueva era se ha postergado y nos está llevando a un mundo de máquinas, de técnica, de rapidez, a la desconexión con la otredad, a la masificación, estandarización. Y es de estar muy alertas, dado que en una maquina no hay lugar para una experiencia consciente que es a lo que apunta la física clásica, por tal razón el mundo se está comportando de esa forma.

Con la física cuántica encontramos que el mundo no es un mecanismo de relojería, es un organismo interconectado que se extiende en el espacio y en el tiempo, lo que hago y pienso se traslada al otro, al mundo, es así que se debe dar importancia de vivir en relación a la física cuántica. De seguir andando, y construyéndonos sobre este mismo paradigma, no veremos las posibilidades, solo actuaremos de la forma más simple, artificial, rutinaria e insignificante.

Al parecer estamos cultivando una mente universal, hasta hemos memorizado nuestra





personalidad, algunos no varían y hasta tienen siempre los mismos pensamientos y ¿esto a qué se debe? ¿Acaso a sentir lo mismo cada día? lo peor es que siempre obtenemos los mismos resultados. ¿Cómo cambiarlos? ¿Memorizamos cada paso para repetirlo o para trascenderlo? De alguna manera las transformaciones han estado presentes y como espiral se suman a nuestra historia; tal vez sucede que, en ocasiones, no percibimos dichos cambios. Tenemos huellas en la mente, que nos atan. Son esos rastros o vestigios de cada paso, movimiento, holomovimiento que se constriñen, los que van autoorganizando de alguna manera, son creadas, impuestas de forma inconsciente sobre nuestra mente, modelando cada pensamiento, cada actuación que concretamos. Están puestas allí como imágenes de alguna forma; subliminal. Las cuales hacen de nosotros seres cada vez mecanizados, al ser imágenes que se instalan ahí en el cerebro inferior, nos someten haciendo de nosotros seres marionetas, diseñados por las directrices de una ciencia fragmentada e instrumental.

Al parecer se ha cultivado en nuestra mente una ceguera parcializada donde solo vemos, pero se nos ha olvidado mirar e ir más allá del accionar del mundo mecanizado, en la proyección de imágenes del mundo de la percepción, para evocar la representación visual en nuestra mente extendida que provoque sinergia en la conexión entre nuestra psique y el preámbulo del mundo al que nos inclinamos. Haciendo de nuestra mente que se enajena y el cuerpo consientes del escenario funesto en el que nos movemos, puesto que al parecer las representaciones visuales del mundo fragmentado que nos contiene no las hemos podido percibir. Estas se nos invisibilizan, y nos sujetan de forma indeleble, imperceptible, con lo cual no entra en alerta nuestro ser, llevándonos a instalarnos de forma imprecisa sobre lo que se nos pondera como lo único, y



normalizado.

Podríamos cambiar el accionar del mundo mecanizado sobre cada ser, si tan solo tuviésemos una proyección diferente de la realidad del mundo que nos postura. Puesto que, las representaciones visuales o las imágenes que se producen en la mente; bien sean gestadas en el interior o exterior de la misma, reales o imaginarias son tan poderosos que pueden alterar nuestras conductas, nuestras relaciones con el otro y lo otro, la conexión con Gaia.

Vemos así, que el mundo se ha diseñado y construido bajo estas representaciones, las cuales toman el carácter de creación, al ser exteriorizadas y materializadas. Es así, que el ser humano al difuminar su mirada, al dirigirla al horizonte encontró un mundo que explorar, que podía ser dinamizado, controlado, dominado, en la cual los demás podrían participar con pensamiento binario sin trascender a un servicio hacia los demás y por ende en reciprocidad. Consecuencia directa es que este mundo ha sido llevado a la desprotección y al desenfreno mayor que fue la explotación de Gaia, olvidando su origen, su ser natural. En esta dinámica se nos escapa la vida, se va tras el afanoso tiempo, de allí que pensar en el futuro solo nos ha llevado a abandonar nuestra historia, nuestra vida, ha sido el preámbulo para el viaje por la dimensión de las imágenes que se recrean en la vida social, asistiéndonos intemporalmente a la física conmoción de la vida modelada, alterada, arraigada a un tipo de estereotipo, evadir desafortunado de las emociones y sobre todo de la espiritualidad. Una fuga a la vida, al compromiso con la historia propia y colectiva.



Debemos sentir confianza en el futuro, por ende, es clara la preocupación que debemos tener por el presente. Por tanto, no es pertinente que aligeremos nuestra esencia con el desprendimiento, al agarrarnos al dolor, al temor, al olvidarnos hasta de nosotros mismos para pre-establecernos en un holograma expectante de lo que podría acontecer en las inmediaciones del destino.

*“Hasta hace poco, la ciencia daba una visión fragmentada del mundo, transmitida a través de unos compartimentos disciplinarios aparentemente independientes. Incluso los científicos encontraban difícil explicarnos lo que conectaba el universo físico con la realidad del mundo viviente, el mundo viviente con el mundo de la sociedad y el mundo de la sociedad con los dominios de la mente y de la cultura” (Laszlo, 2004, p. 14).*

La ciencia cambia empieza a cambiar su mirada de fragmentación y empieza a comprender e indagar más allá de la mente y la cultura entra en la era de lo ingrato de la unidad como lo es el paisaje fractal el cual es una estructura que a medida que nos adentramos en ella se hace más infinita encontramos mayor comprensión-conexión un aprendizaje con más detalle permeando el ya establecido como lo es lo superficial. Basar el mundo en un concepto de lo desintegrado por la permanencia y emergencia de la vida, nos está facturando un encuentro con la soledad, un ir y venir sin sentido, un lugar posicionado con formas predeterminadas que acentúan lo inhóspito que se aprecia en la ficticia satisfacción.

Ahora bien, esta satisfacción se empodera a través del placer, el cual se concurre para



evitar el dolor; su accionar libera en el cerebro una reacción que le dice al cuerpo que siente bienestar. Así acude nuevamente al mismo, como una necesidad hacia su ciclo de sinrazón, propendiendo por una seguridad causada, provocada, que mitigue las encrucijadas de la mente consciente.

*“No puede haber duda de que el poder de recordar y predecir, de realizar una secuencia ordenada a partir de un caótico revoltijo de momentos desconectados, es un maravilloso desarrollo de la sensibilidad. En cierto sentido, es el logro del cerebro humano, que proporciona los poderes más extraordinarios de supervivencia y adaptación a la vida. Pero la manera en que utilizamos generalmente este poder tiende a destruir todas sus ventajas, pues sirve de muy poco ser capaz de recordar y predecir si eso nos incapacita para vivir plenamente en el presente” (Watts. 1993, p. 34).*

Es desconcertante saber que nos hemos situado sobre realidades inertes como un acto de fe. Nos tornamos en zombis ante nuestras convenientes creaciones humanas, las cuales someten nuestra voluntad al concebir que estas nos devuelvan parte de la vida, o son la vida misma. Lo cual hace que actuemos de forma independiente y sin causa, una andadura por el territorio sin aprendizaje, solo pasos que se impulsan tras el consumo.

Concretar la causalidad individual es la puesta en marcha frente a la actividad humana la cual se hace difícil, complicada, al partir de la reformulación de la mente respecto a la formación mecanicista y simplificadora, promotora de estereotipos anquilosados, anclados al pasado. Lugar





de la memoria superpuesta que recita la bitácora del hacer prosaico, un saber que se restringe frente al escenario de los esquemas instruidos.

*“La causalidad se define como «una cadena de causa y efecto». Esto sugiere una cadena, o serie de eslabones, en que cada uno está firmemente unido con sus dos vecinos para que la cadena entera pueda extenderse indefinidamente en ambas direcciones”.*

(Peat, 1989, p. 27).

Aprendizaje administrativo, guiado por funcionarios, en un centro que se estima como empresa, se connota como institución, con reglas para control social eficaz, esto termina deshumanizándonos, estandarizándonos a un mundo lineal, que aparta de la comunidad, se cierra al mundo exterior, pero prepara para el mismo. Un mapa que reemplaza el territorio. Verdades de papel.

Solo se puede aprender de lo que se experimenta. Podemos saber con certeza si lo vivimos para lograr interiorizar. No basta con colocar todo sobre la cabeza. Debemos recurrir entonces a un aprendizaje creativo-fractal estético de emergencia, no continuar con experiencias únicamente individuales, éstas deben proyectarse a la experiencia colectiva, donde se abandone el tipo de mediador que se concentra solo en lo que sabe. El aprendizaje no debe encerrarse, cohibir la libertad ni mucho menos instalar el sufrimiento ni la frustración.

Como consecuencia de esta tradición científica, formamos parte hoy de una cultura que



ha optado por un aprendizaje basado en la respuesta por la respuesta, sometida a la fragmentación, a la desnaturalización. Un mundo que ha apostado por la lógica del consumo, materialismo, instrumentalismo. Una óptica de las partes, que nos reduce, que conllevaba a un aprendizaje que nos aliena, sobre una visión de conocimiento que se basa en la trasmisión.

Nos hemos formulado como ecuaciones simples, muy medibles, tan exactas que no posibilitamos el cambio puesto que el desierto nos aterra, nos torna en sujetos con límites, de acciones mediatas, con pensamientos que se tejen a través de premisas que conllevan a que el ser humano sea cada vez más confiado y confinado a la certeza de lo que ya es convalidado, aislando su propio territorio de la proximidad que alterna con el mundo glocal y global.

*“La libertad local y la cohesión global están maximizadas, las partes y el todo están mutuamente implicados y mutuamente enmarañados.*

*Coherencia del sistema completo. La coherencia del organismo es intrínsecamente plural y diversa a todos los niveles, desde las decenas de miles de genes y cientos de miles de proteínas y otras macromoléculas que constituyen una célula, a las muchas clases de células que constituyen los tejidos y los órganos. No hay partes controladoras ni controladas ni niveles. Todos los componentes están en comunicación instantánea y continua. Como resultado de los ajustes, las respuestas y los cambios exigidos para el mantenimiento del organismo se propagan en todas las direcciones y al mismo tiempo”.*

(Laszlo, 2004, p.100)



Es cierto que el ser humano se establece desde la condición natural de alteridad, pero se ubica en el espacio como una coordenada cartesiana, zona rígida, el cual basa su trayecto en la apropiación de imágenes que recopila desde la otredad, quizás para duplicar sus determinaciones; otros para asegurar su estabilidad basados en la información contigua. A pesar que ocupan posiciones y son partes diferentes siempre hay dependencia-dualidad un “x” un “y” para moverse sobre el mismo plano, siempre buscando la homogeneización de la red, lo cual no deja comprender ni instalarse en esa intermediación del caos y de una pedagogía fractal. Tanto así, que concurrimos sutilmente a las lógicas de pensamiento binario, sin que ello posibilite resiliencia hacia un paradigma anónimo.



## CAPITULO II

### ITERACIÓN SEGUNDA

### LOS ELEMENTOS EMERGENTES

#### Las matemáticas no lineales

La ciencia que concibió el mundo como una máquina determinista exploró nuevas fronteras introduciendo al desorden y lo indeterminado dentro de sus teleologías de estudio, y fue así que gracias a los avances de la física y la termodinámica que el mundo trascendió las barreras de la simplificación. Desde las matemáticas no lineales, los principios de la termodinámica, la teoría de sistemas y otras derivadas de estas, el mundo empezó a expandirse cada vez en nuevos tejidos y conexiones.

Con el abordaje de las matemáticas no lineales se pudo constatar que desde pequeñas transformaciones se podrían tener efectos de grandes dimensiones, en la medida en que se producían de manera repetida y auto referenciada, es decir, remitiéndose al proceso inicial, que desde el lenguaje matemático podría denominarse bucle de retroalimentación.

*“Matemáticamente, un bucle de retroalimentación corresponde a una determinada clase de proceso no-lineal conocido como iteración (del latín iterare, «repetir», «reiterar»), en el que una función opera reiteradamente sobre sí misma. Por ejemplo, si la función consiste en multiplicar la variable  $x$  por 3 p. ej.  $F(x) = 3x$ , la iteración*





*consiste en multiplicaciones repetidas. En abreviatura matemática esto se escribiría como sigue: Una iteración de esta cartografía originará operaciones repetidas de estirado y replegado, muy parecidas a las que efectúa un panadero con su masa, razón por la cual dicha iteración recibe el nombre, muy apropiado, por cierto, de «transformación del panadero». A medida que avanza el estiramiento y el repliegue, los puntos vecinos del segmento irán siendo desplazados más y más uno del otro, hasta que resulta imposible predecir en qué posición se encontrará un punto determinado tras múltiples iteraciones” (Capra, 1996, p. 141).*

### **La geometría sagrada y la circularidad**

El salto cuántico que le dio lugar a una nueva comprensión de la geometría y del universo mismo, se generó gracias al avance de diferentes posturas teóricas, como la geometría sagrada en cuya base se encuentran los números Fibonacci (Vorobiov, 1974) y las sucesiones recurrentes de Markushévihc, (1974). Bajo estas dos perspectivas se fundamentadas en la recurrencia, un término es igual a la suma de dos anteriores que lo preceden. Es así como el término se define por los mediante la división de dos polinomios para obtener la sucesión general de los coeficientes uno tras otro hasta obtener la siguiente ecuación (Markushévihc, 1974, p.17)



$$\begin{aligned}
 u_1 &= 1, u_2 = 1, u_3 = 2, u_4 = 3, u_5 = 5, u_6 = 8, \\
 u_7 &= 13, u_8 = 21, u_9 = 34, u_{10} = 55, u_{11} = 89, \\
 u_{12} &= 144, u_{13} = 233.
 \end{aligned}$$

Ilustración 29. Sucesiones numéricas. Markushévihc, (1974, p.18).

Conocida como la sucesión Fibonacci debido a su creador el matemático Leonardo Pisa o Fibonacci, esta ecuación fue usada por él para crear un modelo matemático del crecimiento poblacional de los conejos. Este inicia con una pareja y se va expandiendo exponencialmente cada mes de acuerdo con sus ciclos de madurez reproductiva, por tanto cada mes siguiente se duplica la cantidad de miembros de la siguiente manera.

*“Llamaremos  $J(k)$  a las parejas de conejos jóvenes para cualquier tiempo  $k$ , y  $A(k)$  a las parejas de conejos adultos para cualquier tiempo  $k$ .  $K = 0, 1, 2, 3...$ ”*

Para  $k = 0$ . Tendremos:  $J(0) = 1, A(0) = 0$ .  
 $k = 1$ .  $J(1) = 0, A(1) = 1$ .  
 $k = 2$ .  $J(2) = 1, A(2) = 1$ .  
 $k = 3$ .  $J(3) = 1, A(3) = 2$ .  
 $k = 4$ .  $J(4) = 2, A(4) = 3$ .

Así,

$$J(k+1) = A(k) \quad (4)$$

$$A(k+1) = A(k) + J(k) \quad (5)$$

Podemos escribir  $J(k+1) = A(k)$ , como:  $J(k) = A(k-1)$  y reemplazando en la ecuación (5), obtener:

$$A(k+1) = A(k) + A(k-1)$$

Lo cual equivale a tener:

$$A(k+2) = A(k) + A(k+1) \quad (6)$$

Con condiciones iniciales:  $A(0) = 0, A(1) = 1$ .



*Así podremos conocer la población de conejos para un tiempo determinado  $k$ .*

$k = \{0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 \dots\}$ ” (Rivera & López, 2012, p. 124)

Esta secuencia ha sido expresada en dimensiones geométricas por ejemplo mediante la fragmentación de un rectángulo en cuadrados en su interior cuya longitud corresponde a los números representados en la secuencia Fibonacci, de la siguiente manera.

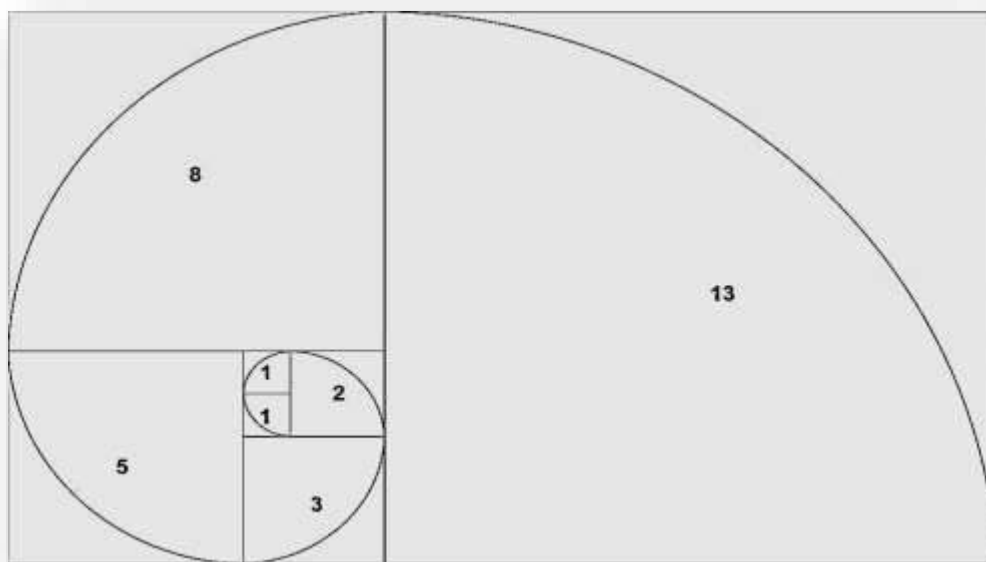


Ilustración 19. Espiral Fibonacci. [http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-10-14/treinta-cosas-que-no-sabias-sobre-el-numero-aureo\\_231903/](http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-10-14/treinta-cosas-que-no-sabias-sobre-el-numero-aureo_231903/)

Mediante la división de un número por el anterior se obtiene un resultado cercano a 1,61803 conocido como la proporción aurea, el número de oro o el número phi, el cual ha sido objeto de fascinación desde siglos atrás, no solo en el campo de las matemáticas, sino en diferentes dimensiones de las ciencias y de la vida cotidiana. Se pueden apreciar incluso en la naturaleza, diferentes organismos formando espirales en aproximación al número phi en el



contorno de un huracán, plantas como el girasol, el aloe africano.



Ilustración 20 <http://misteriosconxana.blogspot.com.co/2015/03/geometria-sagrada-la-espiral.html>

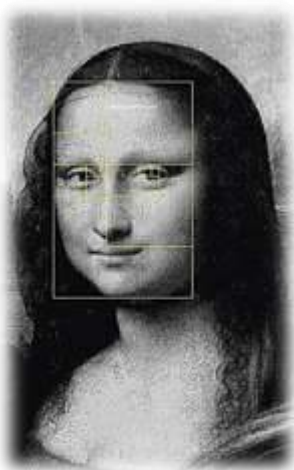


Ilustración 21 Proporción aurea en Da Vinci.

*“ (...) hay una misma substancia en tres personas –Padre, Hijo y Espíritu Santo–, de igual modo una misma proporción se encontrará siempre entre tres términos y nunca de más o de menos, como se dirá (...) así como Dios no se puede propiamente definir ni puede darse a entender a nosotros mediante palabras, nuestra proporción no puede nunca determinarse con un número inteligible ni expresarse mediante cantidad racional alguna, sino que siempre es oculta y secreta y es llamada irracional por los matemáticos (...) así como Dios nunca puede cambiar y está todo Él en todo y todo en todas partes, nuestra proporción es siempre, en toda cantidad continua y discreta, grande o pequeña, la misma y siempre invariable, y de ninguna manera puede cambiar ni de otro modo puede aprehenderla el intelecto, como nuestra explicación demostrará”. (Extremiana, Hernández & Rivas, 2005, p. 171)*





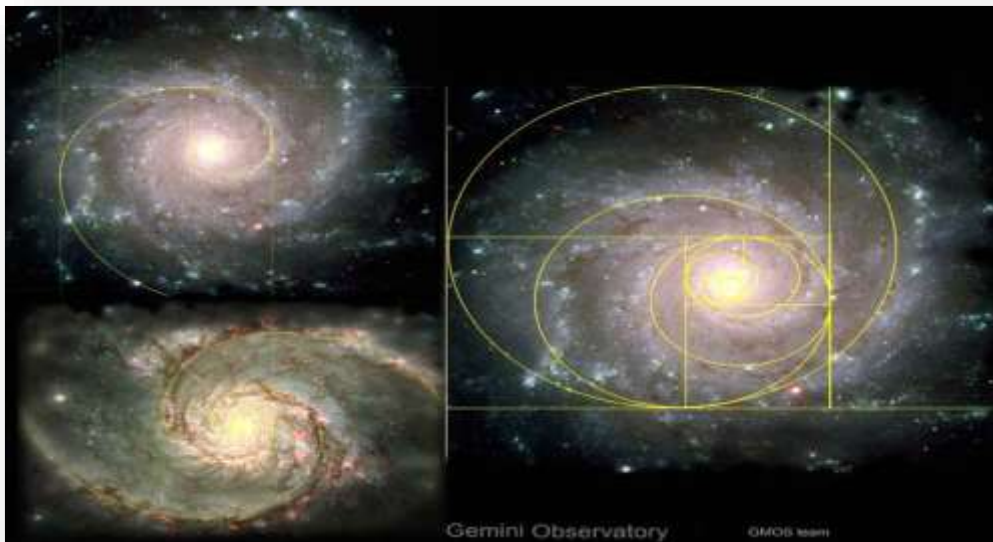


Ilustración 22. Proporción aurea en la naturaleza. <http://historiadela culturaufasta.blogspot.com.co/2013/05/el-numero-de-oro-la-relacion-entre-lo.html>

Es así como la proporción aurea se legitima como el número sagrado teniendo, no obstante, aplicaciones en otras expresiones de la cultura como el Partenón, las pinturas de Leonardo Da Vinci, diseños de arquitectos como Le Corbusier y la arquitectura sagrada. Todas estas manifestaciones tienen en común que buscaban expresar la perfección y encarnar la divinidad a través del canon las creaciones humanas.



## El salto cuántico

Gracias a los aportes proporcionados por la geometría sagrada y sus antecedentes matemáticos, se fue trazando un tránsito de una mirada lineal que solo aborda los proceso por la vía de casusas y efectos, hacia comprensiones cíclicas de la realidad. Al considerarse esta perspectiva como aquella que más se acerca a las expresiones de la naturaleza, sus representaciones se aproximan a la geometría fractal, los cuales se pueden revelar en diferentes fenómenos y objetos naturales, como algunos cuerpos celestes, ríos y montañas vistos desde arriba. De la misma manera, la divina proporción, además de ser modelo estético para la creación humana, también se encuentra en la naturaleza.

Esta perspectiva dialoga de manera complementaria con la teoría de sistemas bajo la cual se supera el análisis desagregado de la unidad elemental, y se ubica en las relaciones que establece con la totalidad de la que es parte. El universo ya no es una sumatoria, sino más bien, un tejido de articulaciones que lo definen. En la realidad concreta las relaciones múltiples y diversas que organizadas complejamente mantienen constantes las dinámicas mismas del sistema. Son estas características las que definen la organización de los sistemas abiertos cuya estabilidad depende de constantes desequilibrios y proceso entrópicos los cuales no dependen solo de su organización interna sino también de sus articulaciones con otros sistemas



circundantes.

Es así que se produce ese salto cuántico de la simplificación a la complejidad, ésta entendida desde Morín como la articulación de lo que está tejido en conjunto, abre un gran panorama para comprender la unidad en medio de la generalidad, lo uno y lo múltiple donde el cosmos no es una máquina perfecta, sino un proceso en vías de desintegración y, al mismo tiempo, de organización. (Morín, 1997). Abordado de este modo, el universo va a ser entendido entonces como sistema abierto compuesto por múltiples interacciones y contradicciones, muchas de las cuales no se puede predecir o incluso definir en términos exactos.

*“Vemos cómo la agitación, el encuentro al azar, son necesarios para la organización del universo. Podemos decir que el mundo se organiza desintegrándose. He aquí una idea típicamente compleja. ¿En qué sentido? En el sentido de que debemos unir a dos nociones que, lógicamente, parecieran excluirse: orden y desorden. Más aún, podemos pensar que la complejidad de esta idea es aún más fundamental. En efecto, el universo nació en un momento indescriptible, que hizo nacer al tiempo del no tiempo, al espacio del no-espacio, a la materia de la no-materia. Llegamos, por medios completamente racionales a ideas que llevan en sí una contradicción fundamental. La complejidad de la relación orden/desorden/organización surge, entonces, cuando se constata empíricamente que fenómenos desordenados son necesarios en ciertas condiciones, en ciertos casos, para la producción de fenómenos organizados, los cuales contribuyen al incremento del orden (...)(Morín, p. 58) (...)Lo que queremos desarrollar*



*ahora, más allá del reduccionismo y del holismo, es la idea de unidad compleja, que enlaza al pensamiento analítico-reduccionista y al pensamiento global, en una dialectización cuyas premisas proponemos. Esto significa que si la reducción —la búsqueda de unidades elementales simples, la descomposición de un sistema en sus elementos, el origen de lo complejo en lo simple sigue siendo un carácter esencial del espíritu científico, no es ni la única ni, sobre todo, la última palabra” (Morín, 1997, p. 50).*

### **El universo como sistema auto organizado**

Teniendo en cuenta los antecedentes de la ciencia anteriormente descritos, en su búsqueda por integrar al universo como totalidad articulada, la biología asumió también este salto cuántico abordando el mundo de la vida como trama de sistemas abiertos cuyos flujos constantes definen sus transformaciones homeostáticas. Es decir, esa realidad caótica tendiente a dinámicas de equilibrio y desequilibrio. Una premisa ineludible en este camino, toma forma en las expresiones azarosas de la vida. Su indeterminación alude a la necesidad de comprender los complejos procesos de auto organización que le dan estructura. Se podría decir que se trata justamente, de un caos organizado en el que, si bien se tienen situaciones inestables, su dinámica cobra sentido en la articulación dialógica con los demás componentes del sistema.

*“Los procesos cognitivos y vitales descubren su lugar de encuentro, marcado desde siempre, en el centro de lo que es la vida, como proceso de autoorganización, desde el*





*plano biofísico hasta el de los ámbitos sociales; la vida quiere seguir siendo vida —la vida que se "gusta" y que se ama— y anhela ampliarse en más vida. La producción y reproducción biológica y social de la vida no se deja encuadrar en esquemas econométricos, porque los seres vivos entrelazan necesidades y deseos de un modo mucho más complejo. Ambos forman un tema unificado” (Assmam, 2002, p. 27).*

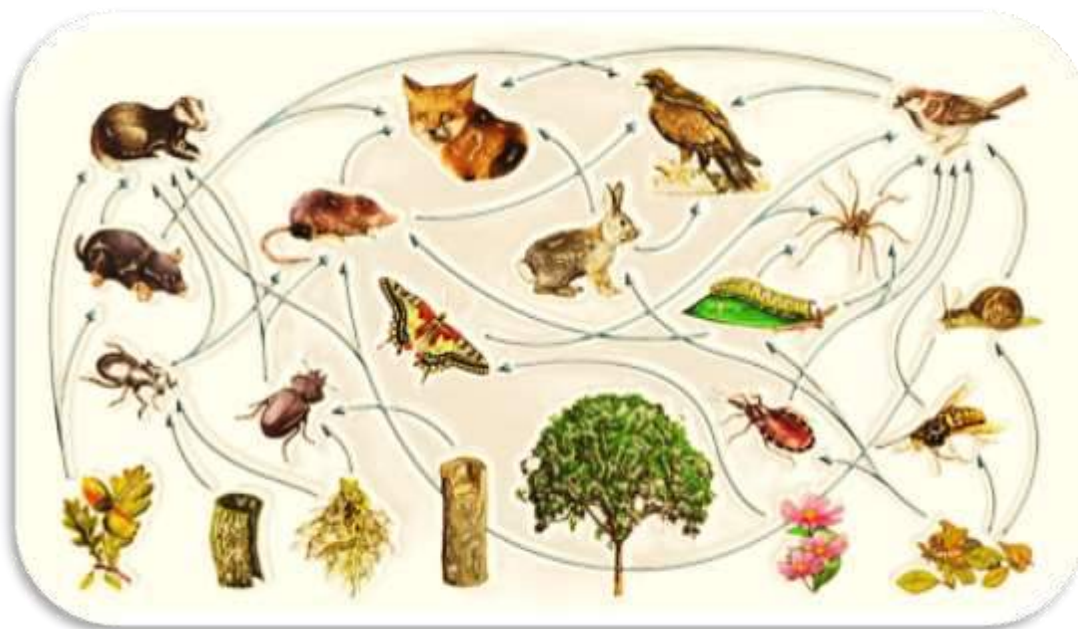


Ilustración 23 Transmisión de la Energía sistema natural. <http://relacionalimentariaentrelosseresvivos.blogspot.com.co/2015/07/relacion-alimentaria-entre-los-seres.html>

Llevando esta comprensión al caso de la transmisión de la energía dentro de un sistema natural, podría entender en primera instancia, que esta acontece de manera conflictiva si se entiende a la luz de la competencia entre especies, que se depredan unas a otras para garantizar su sobrevivencia individual. Esta situación podría entenderse entonces como un desorden constante en el que no se tiene un sentido de conjunto.



No obstante, si abordamos esta misma dinámica, desde la perspectiva de los sistemas abiertos auto organizados, y retomando el principio de la termodinámica en el que la pérdida de la energía genera un desequilibrio necesario, se podría comprender que este flujo homeostático vía cadena trófica, le permite al ecosistema como totalidad mantener estables los niveles de población, vegetación e intercambios gaseosos.

Es aquí, donde la autoorganización se define en torno a la estabilidad de todo el sistema y no de los beneficios particulares que reciben los individuos. En este sentido, la ausencia de uno de estos se comprende como una fase necesaria en el proceso energético, en la que más que una pérdida connotaría una contribución cooperativa con la dinámica del todo. *“El hecho es que los organismos vivos no son sólo sorprendentemente coherentes por ellos mismos, también están coherentemente vinculados con su entorno”* (Laszlo, 2004, p. 52)

### **El aprendizaje desde y en la naturaleza.**

Desde este sentido, las ciencias que le han aportado a este tipo de articulaciones, por tanto, aquellas que se inscriben dentro del pensamiento holístico y complejo, nos permiten descubrir un universo dinámico articulado y autoorganizando. La incorporación de estos modos de ser en el mundo, al aprendizaje como medio para abordarlo, convoca a entender dicho proceso de aprendizaje como dinámica autoorganizada y a los actores que la movilizan como integrantes



de un todo integrado. A partir de cada integrante se pueden suscitar preguntas, producir respuestas y generar nuevos cuestionamientos a la manera de bucle retroactivo en el que la experiencia misma posibilita un nuevo conocimiento.

Se entiende el concepto de bucle como la circularidad en la que un punto inicial dinamiza movimientos que permitan al arribo al punto inicial de confluencia trayendo consigo derivas productoras de otros ciclos. Bajo esta mirada, el aprendizaje situando su punto de partida no en un sujeto o un objeto de conocimiento, como lo ha sugerido el paradigma lineal, sino desde la vida misma. Aquí el aprendizaje puede acontecer en múltiples direcciones, puesto que al producirse desde y hacia la vida misma, emerge entre diferentes actores que se ubican como aprendientes y donde también los roles dominantes, tienden a desvanecerse. El sistema planetario en sí mismo se sitúa como lugar desde el que el aprendizaje acontece, sus constantes movimientos y confluencias permiten la generación de nuevos procesos, estos se en los contextos sociales para luego regresar al universo como punto de confluencia, en la comprensión de sus conflictos.

*“Nadie encuentra un lugar bajo al sol en la sociedad del conocimiento sin una flexibilidad adaptativa. El mundo se está transformando en una trama compleja de sistemas aprendientes. Hablar hoy día de nichos vitales no hay vida sin ellos significa hablar de ecologías cognitivas, de ambientes que propician experiencias de conocimiento. Las Ciencias de la Vida han descubierto que la vida es básicamente una persistencia de procesos de aprendizaje. Los seres vivos son seres que consiguen*



*mantener, de forma flexible y adaptativa, la dinámica de seguir aprendiendo. Se afirma incluso que los procesos vitales y los procesos de conocimiento son, en el fondo, la misma cosa” (Assman, 2002, p. 23).*

En el andar sobre nuestro medio natural se hace vital la participación de todos nuestros sentidos para poder leerle, indagarle, sospecharle, para captar aquello que nos comunica de forma armoniosa, precisa, impredecible. Algunos lo hacen y la consolidan en sus bitácoras como una experiencia que trasciende la información, tejiéndose de forma indefinida sobre el recorrido. Todo aquello que recibe gracias a la conexión que encuentra con su mente extendida, nos brinda la posibilidad de afectarnos positivamente.

*“No hay sólo materia y energía en el universo, sino también un elemento más sutil pero no menos real: información en forma de «in-formación» activa y efectiva. Una in-formación de esta clase conecta todas las cosas en el espacio-tiempo (en realidad, conecta todas las cosas a través del espacio y del tiempo)” (Laszlo, 2004, p. 61).*

Laszlo aborda el concepto de in-formación como aquello que comunica y da forma al mismo tiempo desarrollando de este modo, patrones organizativos. Abordado desde la perspectiva social la in-formación acontece cuando un sujeto se siente identificado con los patrones organizativos de un grupo social, una etnia o un partido político, en tal sentido la identificación comunica, pero también da forma a la misma dinámica en nuevo miembro. Es aquí, donde Laszlo ubica la conciencia colectiva más allá de lo patrones individuales, la persona





se convierte en el grupo.

En la pedagogía fractal, entendemos la in-formación como las conexiones que se pueden establecer entre la comunidad de aprendientes, de tal manera que el aprendizaje lejos de asimilarse como una imposición externa, emerja de las formas y patrones desarrollados por ellos mismos, desde las conexiones que establezcan entre los conceptos y sus realidades, entre sus preguntas y sus conflictos, entre sus iniciativas y sus habilidades. El patrón aquí no es paradigma, sino el enigma que surge en cada ser. La iteración de las ideas individuales impulsa de este modo la conciencia colectiva, que se convierte en estructura de cambio y significación.

Narrarse es reconocerse a través del tiempo, por ende, me he advertido como desde el aire de mis recuerdos, evocados por difusas imágenes, que de niño configuraba a través del juego, silogismos desaforados que me permitían indagar sobre otras fronteras, enfrentar el caos de mi pensamiento locuaz, como también provocar en mí una inmensa ansiedad, prisa por develar los misterios de la naturaleza y, como ese algo que se sustraía de la naturaleza, atesoraba unos principios, unas leyes, unas características propias, que lo hacían cada vez más atractivo y me permitían ir por medio del ensayo y error a encontrar algo más que se sentía que había pero que no veía; es como haber estado habitando dentro de un romanticismo fractal cuya aventura despertaban nuevas sensaciones por medio del encuentro con todos los sentidos y me llevaban a despertar ilusiones como hechos concretos que no se posibilitaron más allá de mi imaginación.

Es algo así, como se menciona en el libro *El universo es un dragón verde*; “la tierra



despierta a través de la mente del ser humano. El planeta como un todo va despertando a través de la mente que reflexiona sobre sí misma, que se despierta a través de los seres humanos” (Swimme, 1998, p. 26). No obstante, en este tiempo transcurrido de mi corporeidad yace en mí la confianza-convicción de que todo lo que ha viajado conmigo a través de la sincronicidad fractal de mis aprendizajes me reafirman y su vez me reedifican para movilizarme en la felicidad.

Esto nos provoca un acercamiento más efectivo hacia la concreción de nuestro pensamiento y la forma en que viabilizamos nuestras ideas por medio de la naturaleza, además de ser los encargados de promover oscilaciones entre el cuerpo, la ciencia y la tecnología, partiendo de que somos una parte de la tierra. Por tanto, no podemos seguir siendo seres desprovistos de la jovialidad que brinda el juego, puesto que éste nos pone en escena hacia el descubrimiento, nos lleva a sorprendernos y a la sedimentación (semilla a la flor de nuevas miradas) de nuevos conocimientos lucubres, a exhortar relaciones de nuestra mente en confluencia con ese entorno que posibilitará un haz de energía sináptica que viaje a través del espacio entre la imagen detenida por la acción y la precipitación de una idea que estaba oculta (Swimme, 1998, p. 102).

Necesitamos una visión más holística, para percibir la realidad más allá de los sentidos, todos estamos unidos por unos hilos invisibles, la estabilidad-inestabilidad del otro se conduce en alteridad, somos un entrelazamiento cuántico, y es allí que se puede percibir fenómenos, eventos, sucesos a través de la intuición ampliada, ya que, se reconocen realidades que parecen ocultas, o desligadas, una comunicación extrasensorial, la mente desde sus proyecciones mentales es tan



fuerte, que podemos tocar, sentir, percibir, y de afectarlas con solo pensarlas, desearlas, todo esto ayuda a coordinar los movimientos sincrónicos de los individuos, campo físico vs campo emocional. Con lo cual “La mente humana se abre al mundo. La apertura al mundo se revela por la curiosidad, la interrogación, la exploración, la búsqueda, la pasión por conocer. Se manifiesta en el modo estético por emoción, sensibilidad, fascinación” (Morín, 2003, p.45).

El cuerpo no es nuestro objetivo, es el vehículo, el vínculo de extensión con la naturaleza, con el universo, es nuestra forma expresión para tomar conciencia, no es yo. Ese yo es el espíritu, es la esencia inmaterial que trasciende entre el consciente- inconsciente, es allí donde se ubica nuestro punto de inflexión, se da la búsqueda del desequilibrio y lo que lo posibilita, ¿cuáles son los obstáculos?, el desasosiego, el malestar del alma, se debe a la no pertenencia de nuestra mente, en nuestro propio tiempo. Nuestro cerebro es un receptor cuántico que demuestra que el futuro va hacia atrás, puesto que nuestras neuronas ya nos muestran unos instantes antes que se pueda saber lo que se logró, de allí de la importancia de la conciencia, somos entonces conscientes de nuestros pasado que se manifiestan en nuestro presente para que se desencadene y promueva nuestro futuro, cual si trasladáramos explorando entre las épocas, habidos de completarnos-reencontrarnos pero no en la línea del tiempo, sino a través de las mediaciones fractales o aprendizajes que dejan los sucesos en sincronía.

La sincronicidad en Jung estaba articulada al inconsciente colectivo y su manifestación en



arquetipos que traspasan las barreras del tiempo y el espacio, siendo comunes en los humanos independientemente de su adscripción étnica, cultural o geográfica, lo que varía es la manera en que esos arquetipos se expresan a través de mitos ancestrales. Su permanencia en el tiempo y en el espacio, marca un eje articulador con la teórica de los campos mórficos desarrollada por Sheldrake (1990). Este biólogo británico aborda los procesos de la vida y de propia evolución desde esa memoria colectiva, que no es exclusivamente humana, mediante la cual se transfiere información y se les da forma a los nuevos organismos. Un ejemplo claro se puede identificar en los procesos evolutivos que se dan a través de la transmisión de características hereditarias a través de la in-formación contenida en el ADN.

Así, lo que en otros contextos se definió como mutación, desde esta estos planteamientos se puede asociar a los campos mórficos, si se contrastan con las evidencias evolutivas de algunas especies que tienen órganos vestigiales o patrones comunes, y que en algún momento de su memoria evolutiva iteraron hacia un nuevo patrón. Los campos mórficos cambian al mismo tiempo que cambia el sistema al que están asociados a través de los hábitos que se repiten como una constante. En tal sentido, las mentes de una sociedad pueden estar conectadas por estos campos. En efecto, Sheldrake plantea que todas las especies de este planeta, incluida la humana, se encuentran unidas por un mismo campo planetario (1990). Evidentemente esta postura se relaciona con los fractales en la medida en que el mismo patrón (en este caso las mentes conectadas por los campos mórficos) se repite en diferentes escalas.

Expandiendo estas ideas a hacia una pedagogía fractal, esta se plantea que la educación se





puede configurar en un campo de transformación a través del cual se dispongan cambios estructuras desde la esfera micro a la esfera macros social, se pueden suscitar movimientos de aprendizaje que liberen a las sociedades de sus conflictos más apremiantes, se considera que es allí donde la educación muta de hegemónica a significativa y transformadora. Es aquí, donde una pedagogía fractal apuesta por una lucha colectiva en torno al reconocimiento de las diferencias, la defensa de la dignidad y la humanización del conocimiento.

También se ubica aquí la posibilidad para tener conciencia colectiva del pasado y superar la amnesia colectiva que hoy nos aborda. Es evidente que las nuevas generaciones no solo ignoran sus antecedentes ancestrales, sino que además la apatía les impide contemplarlo en las contradicciones del presente. Es por ello, que ir hacia una pedagogía fractal desde su articulación con los campos mórficos nos llevan a abordar los fenómenos, conflictos y contradicciones a través de la memoria y el tiempo. Quizá esto nos permita intervenir lo intervenible y conservar lo memorable.

De allí que, la percepción sea el primer instante de instaurar y autoorganizar nuestros desordenes, el desorden individual, dado que este repercute en la civilidad, puesto que nuestro cuerpo en su extensión se hace presa del futuro, de la identidad del sistema en general. Para que esta conexión sea más legítima debemos darle mayor espacio a la importancia del dejarse sorprender. No todo puede ser el resultado de la causalidad mecánica, porque de seguir en esta postura estará presente el peligro de la coherencia; puesto que pretendemos entenderlo todo, saberlo todo, y lo que no sabemos lo evadimos como una pretensión para generar tranquilidad



desde la simpleza. Cómo aparece la especie humana en esta iteración, hay una relación con la naturaleza, ¿es parte de ella?, hay una relación entre la teoría holográfica y la pedagogía fractal?

### **La familia desde la diferencia**

Ahora bien, es justo en la maternidad y paternidad donde podemos apostar por una mayor coherencia del vínculo humano, hacia el amor, el juego y la reflexión, dado que es allí donde se gesta el dominio hermenéutico del funcionamiento del sistema de sexo-género.

La familia como componente de la sociedad funciona en relación espacio de reproducción de las relaciones de democracia, la cual se extiende hacia la globalidad. Por tanto, se hace perentorio motivar una relación más corporal, sentimental, abierta, de reciprocidad entre el niño/niña y sus progenitores, dado que éstos son el reflejo, la invitación a lo abierto a lo crítico, siendo los primeros puntos de referencia que establece en su posicionamiento y lectura de mundo. En la cual los padres se convierten en su autopoiesis - expresión y enlace de proceso.

*“Cuando la mujer adquiere el estatus de sujeto de la historia con el mismo título que el hombre, cambia la estructura de la familia y aparece un nuevo tipo de hombre y mujeres. ¿Qué sucede entonces? Desaparece la relación opresora/oprimido, primera condición para el encuentro de dos identidades autónomas a partir de la profundidad de su ser” (Boff & Murano, 2004, p.192)*



Por tanto, se debe dar un paso gigantesco en la movilidad del lenguaje que permita una lectura al niño/niña de un mundo con calor humano, lleno de posibilidades, en la cual su relación con el cuerpo y la mente, determinen un patrón alterno al que se ha consolidado hasta nuestros tiempos. Dado que las lógicas se van determinando de acuerdo a las lógicas o relaciones que los demás van posibilitando en la estructura mental del niño/niña.

Aprender a leer el mundo, los libros, la naturaleza para descubrir un nuevo mundo, un pensamiento autónomo, reflexivo. Con ello silenciamos en sus corazones la guerra, promovemos la esperanza, la igualdad, generando sueños, sentimientos, puestos que estos generan en la mente imágenes que nos permiten gobernar nuestras acciones, nuestras experiencias.

Los niños/niñas como generación emergente les acudirá el reto de la sincronicidad por nuevas sinfonías, composiciones, desde sus lógicas y experimentación, ciber-contextos para que así sean ellos los que renueven-revitalicen la ciudad, los pueblos: la Gaia. Son los seres que pueden dar giro a la historia. Lo urgente es proporcionarles las herramientas desde su formación, desde el instante que se teja una relación con una pedagogía de naturaleza fractal, para que así, en su dinámica, construyan un nuevo mundo a partir del juego, la fantasía.

Más adelante, se precisan algunos elementos de la propuesta de una pedagogía fractal desde la que se plantean estrategias alternativas a las ofrecidas por los paradigmas y aprender desde la diferencia. Una propuesta de pedagogía fractal pensada desde la familia y la diferencia,



busca estimular en los niños y niñas más que decálogos de valores, actitudes y comportamientos orientados por el amor.

*“El Amor (y no me propongo indagar aquí en las fuentes, en los elementos, que lo componen o en sus diversas formas) es la experiencia fundamentalmente positiva del ser humano. Es la única réplica (no respuesta) a la angustia; es la única réplica (no respuesta) a la muerte. El amor, sino se encierra en una tendencia posesiva y no queda fijado en el fetiche, si despliega su carácter de ofrenda (y si en cierto modo el don y el intercambio superan o predomina sobre la posesión), se experimenta como comunicación y autenticidad, como poseía y verdad. El amor lleva en sí una fantástica virtud que desea verse libre de trabas, desbordar la esfera de la vida privada en la que encuentra actualmente sus límites y adquiere intensidad, extenderse a las especies y al mundo”.*  
(Morín, 2002, p. 43)

En consonancia con el pensamiento de Morín que le apuesta al amor planetario como reacción a la crisis civilizatoria que hemos generado como especie, la propuesta de una pedagogía fractal se ubica también en el amor como valor universal desde el que se desprenden los demás valores necesarios para la reivindicación de la diferencia, y cuyo lugar de enunciación es la familia como primer estadio de aprendizaje e imitación. Es el amor como valor planetario el que permite desarrollar una conciencia planetaria que nos lleva a pensarnos como unidad terrena enlazada por iteraciones que no comunican en una historia común, un lugar común, unas necesidades comunes. Es el amor abordado desde esta perspectiva, el que puede generar también





un principio universal de solidaridad, ese sentimiento que articula las diferentes partes de la sociedad como un todo articulado por las mismas condiciones de existencia.

Amar la vida, la lectura, el juego, la aventura depende de los padres y las madres (la familia), es fundamental para nuestro encuentro social, cultural, y solidificación frente a lo ciberhumano. Aunque debemos tener presente que no se trata de instruir en el acatamiento de órdenes, se trata de rodearlos con los sentidos, que ellos develen a partir de su experiencia lo pertinente y lo no pertinente de su accionar, mostrarles la necesidad de su movilidad, de seguir acuerdos no reglas para dejar de estar parametrizados; escuchándolos, cultivándolo el espíritu, la lucha; alejándolo de la resignación, dinamizando sus vidas al encuentro en otredad que favorezca el respeto por diferencia.

No podemos conocer las consecuencias de sofocar una acción espontanea en un tiempo en el cual el niño recién comienza a ser activo: tal vez sofoquemos la vida misma. La humanidad se muestra a sí misma en todo su esplendor intelectual durante esta tierna edad como el sol se muestra en la alborada, como la flor que abre sus pétalos; y debemos respetar religiosamente, reverentemente, estas primeras señales de individualidad. Si un acto educativo pretende ser eficaz, lo será sólo aquel que tienda a asistir al desarrollo de esa vida. Es conveniente no impedir los movimientos espontáneos y no imponer tareas arbitrarias. Se entiende, por supuesto, que no hablamos aquí de actos inútiles o peligrosos, ya éstos deben ser suprimidos, destruidos.

(Montessori, 1994)



Integrar el pensamiento político-social, el posicionamiento de libertad-participación de la diversidad influye de manera categórica en la estructura vertebral de una comunidad humana. Situada en la estrecha dualidad del ser, esto permitiría establecer un vínculo de intimidad, afinidad, integridad dentro del género, al establecer conexión con el sistema en la manera que surge una crítica permanente a la representación del mundo y de la identidad, de esta forma el cuerpo tiene que estar equilibrado con la mente, con su otro-a y lo otro.

Un mundo situado en el imaginario simbólico de representación femenina adherida a la deconstrucción dominante del patriarcado. Para así connotar que el género no se determina por los atributos biológicos que nos diferencian, sino la interacción con los factores psico-socio-culturales.

Ahora bien, los símbolos están ahí para ayudarnos a transformar la cultura, pero al parecer nos estamos movilizandando solo a través de los signos, dado que no se está dando la connotación que estos implican, al parecer son pocos los que los leen y los trascienden hacia un campo con calidad humana. Símbolos que nos han motivado a seguir en la consolidación del territorio, desde un estado de compenetración con la cultura, en la unidad, solidaridad, cooperación, retornándonos al todo. Así que, no podemos sobreponernos a la cultura del patriarcado sino hacemos introspección de los imaginarios simbólicos de lo femenino.

El campo patriarcal supone dominio sobre la mente y a su vez sobre el cuerpo, un biopoder que separa lo social y lo natural del cuerpo, es decir; la separación de una vida como



especie biológica, en plenitud de un mundo político, provista de un mundo de lenguaje predominante, que hace del cuerpo un medio de esclavitud, en el cual no reaccionamos, dejándonos como un cuerpo sin ideas, sin significados, y a su vez tejiéndonos como ideas sin cuerpo, llevándonos a un mundo innatural irremediabilmente político.

Lo anterior se ha dado a lo largo de la existencia humana, en la cual el género se ha apostado sobre un sometimiento a partir de la programación del pensamiento, del subconsciente, fragmentando el equilibrio natural entre lo masculino y lo femenino. Todo el recorrido histórico de la cultura ha estado estructurado desde el lenguaje, el cual ha sido aprovechado para generar control sobre las personas, sin posibilidad de resonancia dado que nos instauran sobre un pensamiento binario, en el cual se desliga de un pensamiento difuminado, que permita diferentes alternativas.

Cada ser humano establece una relación directa como su ego, esa parte extrema- dura que hace de su mente un fortín difícil de penetrar, hasta de imágenes que pueden facilitarle un vínculo de existencia más cósmica, de apertura hacia el encuentro. Y esto es quizás debido a las posturas que hemos heredado tras el paso del tiempo como seres de dominio, radicales, frívolos, calculadores, indiferentes, perfeccionistas, competitivos.

Debemos poner en orden el sentido de la naturaleza, dado que somos nosotros los que hemos intervenido en ella, alterando su desarrollo, su posibilidad de albergarnos. Todo por el ansia del poder que nos sujeta. Pero es hora de alentar el alma, el interior, dirigir nuestros



pensamientos, las imágenes que albergamos en nuestra mente hacia el espacio análogo que entramamos en el día a día.

Y aunque hemos sucumbido al dolor del cuerpo, tras el aislamiento de la sensibilidad, a dejar de ser seres cálidos, siendo efímeros en nuestra verdad. Aun podemos ir en búsqueda de la interconexión del territorio, de la mente expandida, y sus mediaciones. Para ello, debemos penetrar en las ataduras de las inmediaciones en la cual es preciso visualizar, como la tecnología que ha sido el producto de la proyección de nuestras imágenes, o acto creador de la mente, tocamos con nuestro pensamiento una realidad que se posa en el futuro, de allí que, ésta ha trazado el viaje de la obstinación, del poder, de un mundo sin fronteras, con lo cual olvidamos el tiempo de la humanidad, parece que estuviéramos programados para solo crear y destruir.

Tenemos que ser igualmente futuristas, pero posar sobre nosotros retos de realidad humana, de género, que sean los motores del destino, del planeta.

*“Usualmente no vivimos la vida en el presente sino en el futuro en relación a lo que queremos, o en el pasado en relación a lo que hemos perdido. Como resultado de esto, somos sólo deseos y expectativas insatisfechas o quejas y frustraciones inolvidables, y no podemos respetarnos a nosotros mismos o a los otros debido a que no hay nada que respetar...en síntesis vivimos limitados a nuestra identidad individual y social, así como nuestra conciencia de ser porque no nos respetamos a nosotros mismos” (Maturana,*





1993, p.122)

Nuestro papel en la historia debe continuar, pero desde otra latitud, en un escenario con mayor presencia femenina en la construcción del conocimiento teórico, dado que nos hemos sesgado sobre la obsesión del poder, del control sobre el mundo exterior, creando teorías, inventos, tecnología, que nos separan de a poco pero de forma abismal del reconocimiento de la otredad, del encuentro con nosotros mismos, en el cual no solo se ha olvidado a la mujer, sino que este despropósito nos ha llevado a invisibilizar a todo ser que habita en nuestro planeta. Habitamos sobre el seno de un mundo cada vez más materialista, seductor, desconectado, el cual ha tejido en cada vez más sobre la oscuridad de la mente, y no sobre la luz de su extensión.

*“La mujer se vuelve mujer bajo la mirada del hombre; el hombre se hace hombre bajo la mirada de la mujer. Esto expresa exactamente la reciprocidad de los sexos. Mediante la reciprocidad uno se descubre a través del otro”* (Boff & Murano, 2004, p. 49)

Avanzamos indudablemente a un escenario netamente cibernético, el cual se moviliza desde una visión patriarcal, de pre-dominio, pre-existencia, donde aún prevalece la concepción del más fuerte. Un mundo que se enajena de los sentimientos para continuar con la evolución de la nueva era de las maquinas, donde se emplean los sentidos en la innovación material, estético y veloz, vertiginoso. Con el método científico se ha querido perpetuar la existencia humana, de forma innatural, desmedida. Es claro que, la ciencia a lo largo de la historia se ha identificado sobre una voz masculina, que ha posado con su lenguaje en la conversación, la narración de la



misma, el punto de vista del hombre en presunción de un hombre abstracto, universal, genérico encarnado y perpetuado, desde esta perspectiva nuestras prácticas desafiantes frente al universo, tendrán un alto costo, frente a la fuente de la vida.

*“Las viejas películas de ciencia ficción están equivocadas. No serán humanos como nosotros los que anden por el futuro digital, aunque algunos de esos humanos realmente vayan vestidos con brillantes trajes metálicos. Las películas se equivocan porque en ese futuro los seres humanos se habrán difuminado convirtiéndose en algo intermedio entre lo que actualmente consideramos como humano y lo que consideramos como no humano” (Bosko, 2000, p. 39).*

En la sociedad solo los grupos que no están caminando en la irrealidad del poder, en la perspectiva material, tienen su visión en la mente extendida a un mundo de conexiones sin intereses propios, que toman de la vida lo necesario para ser felices, para estar en la plenitud de ser.

### **Lo complejo**

Lo complejo emerge en medio de tensiones y contradicciones y es precisamente ante la confluencia de diferentes situaciones que podríamos denominar conflictivas o caóticas que pueden acontecer derivas que permitan, desequilibrios y estabilidades. Lo importante aquí, es que permanezcan los procesos, intercambios e interacciones. Después del caos devienen procesos estables y la inconstancia de estos, genera nuevas turbulencias. A éstos se los denomina



bucles de retroacción y retroalimentación, desde las ciencias de la complejidad.

Haciendo una lectura de la realidad actual a partir de estas comprensiones, podemos apreciar las diferentes maneras en que lo emergente, lo diverso y lo vinculante emergen en los intersticios que dejan los paradigmas dominantes. Se crean y recrean nuevas realidades a partir de circunstancias particulares. En el universo ecosistémico se pueden entender estas dinámicas en los procesos de adaptación y resiliencia ecosistémica a los que se enfrentan las especies, las cuales, pese a las turbulencias del medio circundante, logran producir nuevas condiciones adaptativas, además de su supervivencia individual aseguran intercambios solidarios con las dinámicas del todo. Es realmente sorprendente la manera en que estas adaptaciones creadoras, les proporcionan a comunidades biológicas articularse de tal modo, que por ejemplo mutan de la depredación, al uso de los desechos como insumo energético. Hacen también del reposo más que una actividad inocua, como lo veríamos los humanos, una sofisticada estrategia de ahorro energético y equilibrio homeostático. El mundo de la vida se inventa a sí mismo de este modo, como experiencia estética entendida no solo como epistemología de la belleza, sino en expansión como acto creador en el despliegue de la técnica. Si bien es más que evidente la belleza implícita en los procesos de la vida, la comprensión de su devenir estético se puede movilizar a partir de esa capacidad y la perfección técnica por medio de la cual se logra.



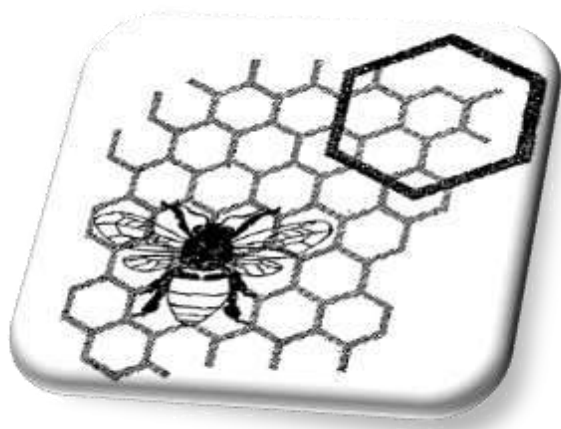


Ilustración 24. Panal Autoreferenciado. <http://www.librosmaravillosos.com/losrobotsnotienen/imagenes/figura02.jpg>

La cera se convierte en productor y producto gracias a que de ella se generan las celdas donde las abejas producen polen, miel y les permite garantizar su reproducción. Cada zángano es iteración de su reina, pero a partir de ellos se generan nuevas formaciones de su panal al infinito.

La geometría del panal presenta la característica fractal auto referencial. Se han estudiado sus celdas y constatado que todas presentan las mismas dimensiones. Todos los ángulos presentan el mismo referente. Su naturaleza creadora las lleva a producirse y auto producirse. A ser reflejos de sí mismas y a mantener estables como totalidad.

*“Se podría decir que todas las simetrías de esta sección son de naturaleza constitutiva, pues aparecen dentro de la constitución misma de los objetos. El patrón dentro de una colmena surge de la unión de hexágonos; la estructura de un diamante está determinada por el modo en que los átomos de carbono se sitúan en el espacio bajo la acción de las fuerzas atómicas entre ellos. Los huesos del ala de un pájaro surgen del*





*equilibrio entre la fuerza y la ligereza. Pero estas simetrías también son descriptivas, pues surgen dentro de la mente. Ninguna simetría de la naturaleza es totalmente ideal, puesto que las estructuras son perturbadas por su medio ambiente y las cosas en crecimiento están sujetas al accidente y al ataque. No obstante, respondemos inmediatamente a la simetría que está implícita en una forma determinada o percibimos los órdenes más complejos que están presentes en una danza, poema, escultura o composición musical” (Peat, 1989, p. 66).*

### **Lo recurrente**

Este ejemplo de la iteración en las estéticas de la naturaleza expresadas en dinámicas espaciales, también nos invita a pensar sus dinámicas creadoras, como dinámicas temporales. Tomamos el tiempo como aposento en la rutina sedentaria de nuestra cultura, la cual marchita la sinergia que se promueve cada vez que se presenta un delta tiempo y espacio, no permitiéndole dar fuga a las percepciones que se adhieren a la piel, al cuerpo, por medio de las interacciones tácitas del lenguaje, las cuales se advierten y se hacen primordiales en la conexión con nuestra revolución humana, ya que no podemos esperar que una máquina o la revolución tecnológica, ni la revolución científica simule nuestra intuición, nuestro tacto, nuestro olfato, nuestro gusto, nuestras emociones, puesto que nuestra capacidad individual es un estado emergente que posibilita un diferente dinamismo en este andar. No podemos dudar que nuestras relaciones dicotómicas con el otro, desde el paradigma actual, nos llevan a reestructurar nuestras



condiciones eco-antropo-sociales. Dado que no hay un relativismo que proceda a la misma descripción del evento y pueda sostener principios claros de la observación, de esa particular lógica. Nadie se atañe a las precipitaciones hermenéuticas de cualquier proceso.

En este latente espacio de materia somos más dados a la marcha de la práctica que al viaje de la teoría, puesto que nos develamos más como seres cósmicos, de emociones, de fascinaciones, ya que esto nos despierta a la vida, nos evoca a la existencia, dado que, contrariando a Descartes, podríamos expresar: siento luego, existo, esto le da despliegue a cada expresión-imagen que se recrea en nuestro cosmos interno. Puesto que la sensación de vida a través de encuentro con el cuerpo y su ser natural le otorga al ser humano la capacidad de propagación a través de su mente, es capaz de ir más allá de su estado presente, es algo así como una creación de permanencia activa y cambiante en alusión a su inicio, rejuveneciendo los vínculos con el todo, es algo así, como una memoria colectiva (de información) conectada con el pasado que nos influye, un espacio en el que nada se pierde ni se desvanece, lo cual favorece la auto-organización, en la cual se hace presencia sobre los campos morfo genéticos que nos enlazan a través del tiempo.

Rupert Sheldrake define los campos morfo genéticos como: *“Estructuras de probabilidad, en las que las influencias de los tipos pasados más comunes se combinan para aumentar la probabilidad de que dichos tipos vuelvan a producirse”* (1990, p.175).

La física, la química o la biología actuales no contemplan nada parecido a la resonancia



mórfica; y generalmente se considera que los campos conocidos de la física están gobernados por leyes eternas de la naturaleza. En cambio, los campos mórficos surgen y evolucionan a través del tiempo y del espacio, y reciben la influencia de lo que ha sucedido en el mundo. Los campos mórficos responden a una concepción evolutiva, no así, los campos conocidos de la física. O al menos no era así hasta hace poco. (Sheldrake, 1990, p. 16).

De esta forma el autor nos sugiere que se hace presente una disposición en la naturaleza a conservar los sucesos como una herencia de eventos recurrentes que nos afectan. Con los campos mórficos logramos albergar en la piel la percepción de lo inesperado, desinstalarnos de esa proporción que lo atañe desde la razón que le advierte entre la causa y el efecto, desdibujar esa postura cerrada y controlable sobre la arquitectura de su realidad, ya que ésta reposa inherente a circunstancias que se asientan en el mundo físico o abstracto; es decir, tiene la capacidad de atribuir significados al significante, de darle sentido a todo aquello que se explora y en que se halla estructurada su realidad como construcción de una memoria individual basada en los aprendizajes que aporta a la influencia de la memoria imperceptible de la naturaleza colectiva.

Visualizamos aprendientes quienes quieren ser caos dentro del orden, quieren ser crisis dentro de una aventura humana, quieren ser pre-existentes a lo innovador, lo que les genere vértigos, precipitación algo que les llene ese vacío que les deja la sociedad, con esos parámetros asimétricos a su sentir. Todo alrededor parece no tener sentido por no ser atractivo, visual, por carecer de movilidad y no retornar las reflexiones. Esto porque sus ímpetus y su visión fractal los provoca a querer parte de un mundo activo que los contengan pretendiendo ser parte de ese



mundo que aún no les pertenece.

Todo el conocimiento se ha alojado en la limítrofe de los libros y en la superposición de éste sobre la red. Se ha ido imbuyendo como simple información, que se traslada de un lugar a otro, sin resarcirse con su eco. Nos hemos desvanecido con el paso de cada página que se compila allí, siendo ésta una historia para muchos pasajeros que no volverá, nos quedamos sólo en el presente, ya no retornamos al pasado para repicar en las pisadas, ni nos lanzamos a avizorar el futuro por temor a no encontrar nada, ya que nos hemos establecido como puntos fijos en la nada, perdiendo la lucidez y desechando la posibilidad de ser puntos de fuga, de un micro caos estacional.

Las brechas fractales nos llevan a comprender que nada es permanente; todo sigue un cauce y todo cauce conduce a otro cauce lo que significa un interminable viaje por las naves fractales donde hay constante aprendizaje en la vida, por lo cual todo lo que aprehendemos en el diario vivir nos acercará a la comprensión consciente del para qué saber- hacer y ser.

Ya desbordamos de información, de sus formas de correlacionarla, pero en la mente, en las lógicas difusas del ser humano, no hay espacio para tanta historia, ésta sólo se verifica con simples códigos que no precisan de ser leídos, interpretados, siendo poco usados al atenuar ese trasfondo de enajenación de algo que no es propio, pero que alguien más trata de posar sobre los dominios mentales y esto precisamente presenta la ausencia de esquemas no asociados a intereses gnoseológicos individuales. *“Esta transmisión de información a tan alta velocidad*





*explica por qué los eventos aparentan estar sincronizados a grandes distancias, una especie de correlación instantánea conocida como localización” (Laszlo, 2004, p. 138)*

A veces siento que el cuerpo no quiere apelar a la razón; quiere indagar sólo sobre el impulso, sobre el presentimiento; viajar instintivamente sobre del bastidor del tiempo; ser atraído por partículas de luz, de sonido, de aire, de calor; entrar en diálogo con las sensaciones, de desafíos propios de ir en búsqueda de la propia catástrofe, donde se asista a una realidad que no sea ajena, que pueda relacionar todas las imágenes que avizora y las que percibe a través del efecto humano, que pueda someter el reflejo a las estimaciones, a entrar en el viaje de la metáfora para elucidar ondas que den encuentro con otras reglas, puesto que aún no conocemos todas las reglas del universo; de encontrar explicación hasta de por qué las cosas se dan como se dan, para enfrentar las características de nuestro mundo fenomenológico que nos acerque al principio de curiosidad por la naturaleza, puesto que si la luz está formada por partículas, nuestros imaginarios están dotados de imágenes, de allí que lo apropiado sea dejar de pensar desde la relación entre hechos como causa-efecto.

El ser humano no debe esperar una causa para moverse por las esferas del conocimiento, por su entorno, entiendo este principio como el principio cuántico; si bien nos hemos movido en un razonamiento matemático, durante la marcha del tiempo, es hora de la estimación, de la no modelación, de lo aleatorio, de la no parametrización de cada jornada, una auto separación del estado de lucidez que nos evoca a la obstinación del reflejo de la mecánica clásica.



El cuerpo sólo transpira cuando sentimos, cuando nos dejamos transportar por algo que yo llamaría efecto navegante, el cual me permite usar todo alrededor para viajar, en el cual hasta el sonido se propone como un suceso que no se puede ver pero que es de carácter natural, de vegetación tan fantástica que sólo lo podemos percibir y con él elaborar dinámicamente el recorrido que nos suscita en su evocación, en su eco, un viaje por la sensibilidad, y reencontrarnos con la otredad, con el medio ambiente desde el efecto Doppler, éste nos permitiría hasta cambiar la trayectoria en determinado espacio de tiempo, se abriría ante nosotros todo una posibilidad; ya que advertiríamos puntos de fuga en esta espesura de materia, tendríamos el todo muy cercano y la contraparte por separado, sin que la aventura sea fragmentada y eso, sin importar en qué dirección se dé el evento de avizoramiento, ni la velocidad en que se vaya apostando, ya que realmente su estado inmaterial tiene dirección desconocida.

Nos hemos desvanecido, ausentado del mismo mundo, nuestro mundo natural, a un escenario que presume de la masificación, de increíbles avances tecnológicos, desarrollo, conectividad, industrialización, predominio de belleza y estética artificial la cual nos consume y en la cual nos adherimos cada vez más. Se ha enfocado el potencial humano en la creación y perfeccionamiento presuntuoso de una civilidad guiada por la técnica, el instrumentalismo, del uso y el abuso, del poder inmediato, de un estado que nos encadena al juego de las imágenes.

En contraprestación a ello se presenta el desplazamiento ambiental, la ausencia de la sensibilidad, la dureza de las ciudadanías, estrés, las disputas, guerras, la decoloración de nuestra



vida inmediata, el olvido por la felicidad, debido a que cada vez más estamos movidos por la caducidad del tiempo. Tiempo que comienza a jugar en contra, se torna en un enemigo derivado por nosotros mismos. Debido a que no es la mente y sus pensamientos lo que nos agita, es el ansia de la gloria, adquisición, de la comodidad lo que nos angustia. Con la evolución nos hemos tornado en seres competitivos, en costo natural y masificación; tal vez no estamos mirando los mensajes- recuerdos fractales que heredamos y nos acompañan desde los tiempos del ayer.

En la teoría de los campos mórficos, la resonancia se da por la fuerza repetitiva del hábito (Sheldrake, 1990). Si bien desde esta teoría la organización de la vida misma se da por la memoria misma que se transmite a través del campo, también es importante reconocer que la civilización occidental viene generando un sistema de hábitos hegemónicos a través de largos períodos de tiempo. Siglo tras siglo la memoria colectiva ha venido tomando la forma que la hegemonía ha impuesto, y es gracias a ello que hoy nos encontramos colectivamente al borde del colapso planetario. Es por ello, que la propuesta “hacia una pedagogía fractal” le apuesta las transformaciones micro sociales para generar las necesarias revoluciones cósmicas.

La globalización nos aleja de la diferencia, nos despoja de la emoción, nos sustrae en la necesidad de corporeidad-trabajo-energía, de la presencia física y emocional; nos pone en la dinámica de operadores, promueve en el ser humano un pensamiento en pixeles; un cuadro a cuadro separando las partes del todo. Desligando la presencia del cuerpo a cuerpo, en promoción de la mente creada y rígida, transitamos como ciudadanos que pensamos universalmente, pero participamos localmente.



El nuevo paradigma naciente se verifica en una serie de pasos progresivos: pasamos de la parte al todo, de lo sencillo a lo complejo, de lo local a lo global, de lo nacional a lo planetario, de lo planetario a lo cósmico, de lo cósmico al misterio, y del misterio a Dios.

Este nuevo paradigma abarca la Tierra entera, pero no ya como una suma de lo físico, lo vital, lo mental y lo espiritual. *“La Tierra es todas estas dimensiones a la vez, formando una totalidad compleja y un sistema abierto a nuevas incorporaciones. Todos los seres se entrelazan en redes de inter-retro-conexiones en el interior de esta totalidad compleja, cósmica, terrenal, biológica, antropológica y espiritual”* (Boff, 2006, p. 25).

### **Lo estético**

Dado que lo estético tiene que ver con la forma sensible en que se percibe un cuerpo, el cual produce sensaciones, y la particularidad en que se aprecia la experiencia, es aquí donde debemos delinear muy delicada y finamente un sedimento que irrumpa en la dicotomía de nuestro pensamiento binario, y sirva de paraje que permita la bifurcación o nueva alternativa del goce material hacia el goce espiritual. Dado que es en el goce donde comprometen los aspectos emocionales e intelectuales.

Este goce nos permite, incita la meta-cognición frente a la realidad que se presenta. La pregunta es ¿qué es lo bello para uno y para la otredad?, de allí que, la belleza se estructura en un





valor, es decir qué valor se tiene de la realidad que se presencia.

¿La belleza será algo interno que depende de nuestra mente?, o ¿es un valor colectivo teniendo en cuenta que nos movemos en una sociedad de consumo? De allí que la cuestión de la belleza como un valor independiente es exterior a nosotros siendo una construcción de juicio colectivo.

Todo lo anterior se retorna o se desprende desde el aspecto de la inteligencia desarrollada y aplicada en la materia de referencia. Por ende, ésta se vuelve dependiente de la armonía y la proporción si es colectivo, la belleza va más allá del mundo inteligible. Ahora bien, la belleza dependerá del tiempo en que se presente, lo cual nos llevaría a preguntarnos ¿La belleza evoluciona desde lo emocional o desde la misma civilidad humana? Ello nos permite concretar un nuevo encuentro con la no localidad y así, comprender que con el goce de lo estético se percibe para establecer relaciones, como lo hacen las flores que se ponen diferentes colores para llamar la atención, o comprender que los sentimientos delinear profundamente el pensamiento, puesto que no se piensa, siente, mira, escucha igual de acuerdo al estado de ánimo, ya que, el sentir es el sustrato que crea, teje el pensamiento. El representarnos sobre panoramas tan holísticos nos traslada a otro nivel de conciencia. Ya que, el Holismo (del griego holos; que significa todo, entero, total) es la idea de que todas las propiedades de un sistema (biológico, químico, social, económico, mental, lingüístico) no pueden ser determinadas o explicadas como la suma de sus componentes.

Por lo tanto, el holismo establece como propiedad fundamental la importancia y plenitud



del sistema como un todo, puesto que este se debe concebir como la interdependencia de las partes. Esta se podría acercar desde la óptica de la metáfora del zoom. En la cual, la mirada del todo nos permite una visión completa o sistémica de la realidad, un proceso que permite el foco de la atención sobre el conjunto y sus características, superando la simple particularidad de los elementos, alcanzando así una percepción coherente, legítima en cuanto a la auto-organización del sistema y la complejidad del mismo. Se hace reconocimiento desde la globalidad, con lo cual se supera la óptica de la fragmentación y se reconfigura sobre la contextualización de la unidad, alcanzando así la auto-preservación del mismo.

De acuerdo a lo anterior, se puede comprender que la armonía del sistema como todo se comporta en una condición muy diferente en comparación con la simple añadidura de las partes, dado que estas por si solas carecen de sentido, pierde relevancia al ser separada de su totalidad, además de convertirse en elementos con estructuras cerradas y aisladas. De modo tal que se debe trascender la singularidad en la totalidad, como la capacidad de ir más allá de la segmentación o del punto.

El todo desde los procesos dinámicos de interrelación con las partes conlleva a que lo que se genera en alguna parte del todo, a más tardar llega a todas las partes, esto permite consolidar la identidad del sistema, la cual se caracteriza por el contexto que lo compone y esto es precisamente, lo que sucede con la espiral de la ciencia ficción, tarde que temprano la alcanzamos.



Ahora bien, el holismo frente al aprendizaje fractal conlleva a una perspectiva planetaria, una visión amplia y emancipadora, puesto que todo está unido, y cualquier movimiento afecta al todo, no únicamente a la parte, así, la vida es movimiento, la vida es fluir, es integrar todo lo que se está viviendo, es posibilitar la autopoiesis y con ello la auto-organización, es sinergia, integración de la vida a un sentido espiritual profundo de la evolución hacia un ser auto-realizante y trascendente, que propicie bienestar integral.

El holismo en el área humana nos obliga a ver a la persona de una forma diferente a la que culturalmente estamos acostumbrados, es ver a la persona como un todo mayor que la suma de sus partes. *“La persona es el funcionamiento integrado de los variados aspectos del todo en el tiempo y en el espacio”* (Kepner, 2000, p.36).

También existen esas huellas que nos permiten retornar eventualmente a ese ser natural que habita en nuestra piel, ese ser espiritual que nos mueve hacia el reencuentro con la vida. Aquellas huellas que se tejieron en ese encuentro con el mundo, donde cada pisada en ese presente-pasado fue tan auténtica, de inmensa conexión con Gaia. Con lo cual nos concebimos de esencia pura. Solo queda en el olvido lo que no se ha vivido.

Quizás no somos quienes creemos que somos o ese inconsciente que hemos cultivado, quizás solo es una emoción de quien creemos que somos, son posibilidades que se nos presentan, habitar por una o por la otra nos conduce a una nueva experiencia que se produce con una nueva emoción, estos estímulos provocan cambios internos, así la andadura por el ser natural empieza,



en un entrelazamiento de la mente con la naturaleza, un acto de transferencia de esencia, en la cual hacemos conexión única con la vida y las fronteras de la misma. Necesitamos una evolución personal, interior, la asistencia del cuerpo al espíritu e interacción con la mente extendida, asistiéndola como voces que llegan al cerebro a través de los receptores corporales para entrar en alerta, promoviendo necesidades emocionales indispensables para establecer sinapsis con la red de la civilidad.

Tenemos la falsa concepción de que nuestra realidad es la que atañe a los demás, pero es claro que todos vemos, olemos, tocamos, porque todo el tiempo estamos inmersos en una experiencia con los sentidos, en una especie de conexión sensorial filtrada por los sentidos, creando así la realidad en el cerebro todo el tiempo, la realidad, la verdad son conceptos inherentes a cada ser humano. Ahora bien, a los seres humanos nos diferencia nuestras percepciones estéticas, es así que, para posibilitar una nueva mirada, un vínculo más sólido con la vida misma tenemos que aprender a sentirla. Ello implica un bio-aprendizaje que nos permita la movilidad e interrelación con el cosmos, el mundo, en re-encuentro con Gaia, y nuestro espíritu, aprendiendo de la vida, para la vida y nuestra vida.





**CAPITULO III**  
**ITERACIÓN TERCERA**  
**REFLEXIONES EN TORNO A UNA PEDAGOGÍA FRACTAL**

**La pedagogía fractal como sistema.**

Los sistemas biológicos son expresión de la imaginación estética y creadora de la vida misma. Al aprendizaje de estos sistemas se accede a través de un modelo educativo que mutila esta dimensión. La propuesta de una pedagogía fractal busca precisamente atender esta contradicción, reivindicando ese mundo de la vida como tal, superando el lastre de objeto de conocimiento. Esta propuesta busca que el aprendizaje acontezca en medio del asombro por la condición creadora de la naturaleza, busca que su devenir estético estimule y perpetúe esa imaginación. Alternando la lógica castrante en la que la creatividad es absorbida por la lógica formal, la pedagogía fractal ofrece la posibilidad de aprender desde acontecimientos existenciales. A manera de bucle de retroacción este acontecería desde intuiciones, superando las certezas en el proceso de mediación pedagógica. En lugar de imponer verdades, posibilitar preguntas. En lugar de sistematizar, evaluar o corregir, movilizar creativities e intuiciones. Es preciso sustituir la pedagogía de las certezas y de los saberes prefijados por una "pedagogía de la pregunta", de la mejora de las preguntas y del "acceso" a las informaciones. En suma, por una "pedagogía de la complejidad", que trabaje con conceptos transversales, abiertos a la sorpresa y a



lo imprevisto. (Assmann, 2002)

Ir “hacia una pedagogía fractal” se inscribe en un aprendizaje natural como lo son los fractales los cuales están en nuestro medio-entorno. Esto nos lleva a explorar en la espontaneidad dentro de la misma procedencia natural. La rutina de nuestra vida responde a una estructura pre-elaborada transmitida y por muchos aceptada, esta se desprende en un distinto amanecer sobre la estructura que se teje en la iteración con la otredad, puesto que, en las relaciones de alteridad nos conjugamos como seres infinitos en territorios que quizás se muestran como finitos.

El camino por una pedagogía fractal nos posibilita (viabiliza) como proporciones geométricas que iteran (repiten) en un principio que no se torna centro y no halla fin sobre el todo, puesto que somos universo de universos, somos fractal que se extiende y estamos concebidos dentro y fuera de un diseño natural (fractal). Coexistimos a una escala fractal puesto que, así es como nuestro universo auto-replica y co-evoluciona dado que no estamos separados estamos formados por componentes ricos e infinitos. Por tanto, la conciencia es la que nos comienza a definir nuestro entorno, puesto que con esta solo observamos una parte del todo. Aun así, con la pedagogía fractal se propone un aprendizaje que parte y reconoce el contexto (similitud del todo) hacia el foco que se pronuncia en la escala fractal reconociendo así, que somos un entramado de patrones (corporeidad) por tanto, la pedagogía fractal es una invitación a ser afuera lo que se es adentro (ser espiritual-ser profundo).

La pedagogía fractal permite posibilitar transformaciones, cambios de acuerdo a lo que nos



sucede y a lo que experimentamos. Somos vida y en el aprendizaje recreamos la vida por medio del mundo in-formado tornándonos en universo, somos fractal en nuestra mente extendida frente a su retro-acción y nuevo pensamiento (acto creativo). Esta propuesta se aprovecha el principio de la recursividad la cual expresa en que si tenemos una figura anterior y luego le aplicamos otro proceso sobre su propia definición nos queda algo nuevo y al volver a aplicar sobre el anterior nos queda una figura recursiva lo cual nos lleva a una nueva mediación pedagógica entendiendo la fractalidad como una dimensión oculta que conduce y transforma todo.

Podríamos decir que el principio de recursividad es la estrategia o medio con la cual nos conectamos con un aprendizaje acorde a el mundo que habitamos de acuerdo a sus normas, ética, cultura, sociedad, puesto que nos tornamos en subsistemas que nos permite comprender el sistema que nos contiene, por ende se tiene la posibilidad de reorganizar de auto-organizarnos es ir más allá de la simple repetición y ver nuestro alrededor como un todo. Aquí se empieza a dar el salto frente al mundo de la fragmentación-linealidad a uno que nos teje, que nos incorpora a pasar a la retroacción mundo recursivo de más posibilidades...pero siempre guardando la identidad entre los subsistemas y el sistema en sí.

Es así, que si logramos apropiarnos de la pedagogía fractal posibilitaremos redes cada vez más complejas que desafían la información-conocimiento que ira iterando sobre el territorio (topología de red: del saber) en las cuales se inicia las condiciones de aprendizaje, es la habitación de una especie de mundo pequeño pero con las condiciones y rasgos esenciales del



mundo tácito o concreto que se interconecta y se afecta con otros campos informacionales por medio de pequeños saltos para la experiencia, el cual se refiere a un todo incluyente, que nos invita a darnos cuenta (del contexto y sus condiciones).

El aprendizaje se desprende de procesos continuos de integración en armonía con la participación como compromiso de liberación eje de la experimentación y de la oportunidad y afianzamiento de la común-unidad acorde a un ser humano constructivo-creativo, es así, que esta propuesta apunta a cambios en dirección al aprendizaje como lo es dejar de atemorizar con el autoritarismo. Como gran posibilidad se potencian las comunidades de aprendizaje como nivel fractal de la sociedad, la cultura y el aprendizaje, contexto vinculante que permite el aprender a escuchar, a promoverse en una cultura de paz y convivencia en el respeto a la diferencia, el progreso a través de la participación incluyente con bienestar, en otras palabras, una pedagogía fractal que nos lleva a asociarnos en el aprendizaje. Esto se debe manifestar en una cultura de la solidaridad, en una comunidad que es errante ante la inmovilización de la información-conocimiento, poniendo una apuesta o escenario del trabajo en equipo, solidario, cooperativo, colaborativo, con espacios para el acto creativo individual, pero siempre tejiendo sobre una pedagogía social de afecto y resiliencia.

En el paso de lo macro a lo micro y recíprocamente (entrar- salir, salir-entrar) se presenta una interacción constante un dejarse ir y venir afectado y afectando, ya que el conocimiento no es estacionario. La física cuántica, el caos, y el fractal nos retorna al ser natural como ondas que circulan por nuestro mundo in-formado influyendo en lo que nos rodea, en la toma de nuestras





decisiones, dado que somos energía y nos decodificamos en medio del mundo in-formado a partir de nuestra percepción. Puesto que somos un universo lleno de universos; así como cada célula de nuestro cuerpo esta plena (plegada) de información infinita del todo. Es así que el aprendizaje se desprende de territorio-mundo observable el cual está contenido sobre información infinita del todo, con esto conseguiríamos renovar los procesos de forma innovada, llevándolos a un aprendizaje alternativo en forma de bucle.

Con la pedagogía fractal se da un salto cuántico en la relación con lo que se espera hacia lo que realmente se llega, puesto que allí se potencia la participación del aprendiente desde la creatividad, desde el ser lógico, en la intuición, deducción, desde su propia mirada-lectura como observador de observadores, y ser observado y afectado por el otro-a. Da un paso entre un pensar consciente a un pensar inconsciente en un juego con la mente que se extiende en el universo-territorio propio. Puesto que la imaginación (creatividad) frente al fractal de la información le permite iterar sobre sus ideas, verlas transformarse, expandirse, multiplicarse, dejándose llevar por ella en la posibilidad de ir más allá de encontrar y reencontrar nuevas fronteras de conocimiento y habitancia.

La propuesta hacia una pedagogía fractal propicia un aprendizaje sobre la propia innovación o procesos que cada aprendiente determine en su recorrido por la reflexión, con el fortalecimiento de un pensamiento crítico, flexible que conlleve a la concreción de decisiones y resolución de situaciones problematizantes, que rodee al aprendiente de nuevas situaciones que le generen reto, motivación que permita su participación desde sus habilidades, destrezas sin



dejar de lado la articulación con todo el conocimiento en relación con la movilidad del mundo informado.

Esta propuesta parte de un aprendizaje natural donde los aprendientes acceden a la información a través de sus propios procesos y procedimientos, allí se descubren nuevos comportamientos los cuales van potenciando, interrelacionando e incorporando en forma de bucle o retroacción hacia una ecología bio-social y comunitaria que deviene de la participación y el compartir. En este proceso de aprendizaje la concentración se potencia, se es posible desligarse sin desprenderse del proceso puesto que el mismo se hace sincrónico y comunicante en cualquier espacio del paisaje fractal retornando al mismo, afectando nuevamente la información conocimiento que le permite trascender, allí se evidencia que se promueve a través de un aprendizaje con sentido, con significantes y códigos que le relacionan como un todo haciendo que el aprendizaje sea duradero e infinito en relación con su ser consciente e inconsciente.

Uno de los desenlaces de la pedagogía fractal es el aprendizaje partiendo de situaciones problemáticas las cuales hacen parte del todo, es un espacio de integración de lo que hasta ahora se ha denominado las áreas de conocimiento, tejidas sobre una misma realidad u oportunidad de relación, las cuales vayan más allá de lo que hemos denominado rendimiento académico para pasar a un espacio propio autentico- pre-existente que permita la reformulación de la comunidad que lo integra o conforma desde su intervención y lectura focal, respecto a su todo y resolución de problemas comunes que medien entre lo simple pero a su vez los lleven a habitar en



complejidad. Un asunto de resiliencia frente a la linealidad en posibilidad de identidad, un encuentro para la transdisciplinariedad, dada la oportuna intervención y movilidad de la información que se favorece en la comunicación del grupo de los aprendientes y mediador en construcción mutua sin limitación de la realidad y de sus posibilidades.

Esta propuesta hacia una pedagogía fractal tiene la posibilidad de auto-organizar y de posibilitar infinidad de emergencias y formas de interacción en el aprendizaje, con diferentes niveles de complejidad. Así, reiterando innumerablemente procesos similares se tendrá la capacidad de alcanzar transformaciones de acuerdo a las innovaciones o modificaciones que se promuevan a las condiciones iniciales puestas que nos sumergimos en un aprendizaje con procesos y referentes caóticos.

Si se decide o si se quiere volver a intentar el aprendizaje sobre el mismo fractal en distinta localización o iteración se va fortaleciendo con ello la forma de ser-personalidad y autonomía, pero siempre con la posibilidad de tomar las propias decisiones. Por tanto, el aprendizaje se torna más eficaz y fluido, se establece una relación social ya que, permite entrar, ser parte de la identidad cultural, del territorio siendo esta la base para su entramado social.

Buscar en la información y su experimentación - conocimiento la configuración en corporeidad en la circunstancia de lo que se desea aprender desde la problematización y la contextualización, sería el encontrar la firma-forma fractal, huella inicial, principio que le hará auto-similar al momento de repetir un suceso que se desea mirar; medir de forma diferente



permite tener un apoyo para desplegar y reorganizar nuevas ideas, conceptos, apreciaciones y ser recursivo a otra escala o nivel para usar nuevos colores sobre el paisaje fractal (territorio-espacio de aprendizaje estéticos).

Con esta propuesta se pretende superar la necesidad de un mediador dando instrucciones, es más un facilitador, un acompañante del proceso, un motivador y detonador de aprendizajes, no hay sujeción sobre contenidos, es una apuesta de aprendizajes en marcha de la vivencia de sus propias formas de medir la realidad (entendida como la sintonía conceptual o universal de darle forma o dimensión a algo para que se preste comprensión en la comunicación de lo que se informa, realidad visible de los objetos medibles). Para ello, se deben respetar los procesos, decisiones, creando eso si dinámicas, y promoviendo un aprendizaje a partir de cada estilo.

*“La información no es un artefacto humano, no es algo que se genera escribiendo, calculando, hablando o mandando mensajes. Como ya sabían los antiguos sabios, y ahora los científicos están redescubriendo, la in-formación la produce el mundo real y la transmite un campo fundamental que está presente por toda la naturaleza”* (Laszlo, 2004, p. 16).

Otra forma de mediación sería el aprendizaje fractal desde el desarrollo artístico en la captura de nuevas miradas, captación de focos ocultos en la naturaleza y/o en su propia geometría hacia una búsqueda caótica para reencontrarse con el medio, construirse-deconstruirse y reconstruirse de acuerdo a la acomodación en su propio mundo en un viaje por la pintura, las





notas musicales, la escritura, por elaboración, por recreación de la cultura. Otra forma de mediación es el juego en el cual el aprendiente se adentra sobre un nuevo territorio informado que de a poco va transformando de acuerdo a sus intervenciones a sus intereses, su creatividad, desde el goce, el placer.

El juego permite conocer- reconocer en tanto que algunos parten de la autosimilitud, brinda la posibilidad de divertirse en la participación, se convierte en la oportunidad de promoverse en sus habilidades y destrezas. La autoestima se fortalece por medio de la mediación del juego fractal cuando se identifican los talentos y se fortalecen los lazos sociales del equipo.

La mediación pedagógica florecerá en videos, las imágenes, la contextualización problemas en-situ que contemplen la posibilidad de integrar varias áreas de aprendizaje, las diferentes habilidades, pero sobre todo el trabajo en equipo, desde una percepción una pedagogía por la pregunta. Otra mediación sería el aprendizaje fractal desde el desarrollo artístico en la captura de nuevas miradas. La captación de focos ocultos en la naturaleza y o en su geometría, una búsqueda caótica de reencontrarse con el medio para construirse-deconstruirse y reconstruirse de acuerdo a la acomodación en su propio mundo, un viaje por la pintura, por las notas, por elaboración, por la escritura.

De allí, que para reencontrarnos como especie de connotación natural, debemos auto-organizarnos, tejernos en red, asistir hacia una pedagogía fractal que permita el conocimiento como una experiencia que incorpora el goce, la satisfacción. Advirtiéndole que la comprensión de



la vida misma es un sistema aprendiente, puesto que donde hay vida fluye la interacción, se originan conocimientos-autopoiesis. Es así, que acontece el bioaprendizaje posibilitando un acercamiento gnoseológico que apunta a un nuevo paradigma del conocimiento, en el cual éste se suscite o provoque a través del agrado, placer a la vida. Puesto que, es claro que el aprendizaje es un proceso corporal, éste no se da únicamente por lo espiritual-emocional-mental, puesto que el cuerpo visto en su totalidad se entreteje en red con otros cuerpos, con el mismo medio, se brinda en un proceso biológico motivado por las conexiones de interacción con su nicho vital. Esta es una imagen perceptible de fractalidad que se extiende a través de los cuerpos, los cuales se ven afectados entre gracia al encuentro.

Al pensar una prepueta hacia una pedagogía fractal, se plantea la necesidad de un cambio paradigmático desde las mismas contradicciones que la linealidad implica, no obstante, tampoco se pretende establecer un nuevo modelo debido a que esto nos podría conducir a nuevos caminos de contradicción. Es por ello que, la propuesta plantea posibilidades de experiencia, a través de las cuales cada mediador o aprendiente puede dar un salto cuántico para generar nuevas comprensiones y resignificaciones. Al plantearse como un fractal en sí misma, la propuesta brinda las posibilidades para que cada quien se aproxime a ella, la experimente de manera diferente y la haga una experiencia nueva. Por tanto, la propuesta hacia una pedagogía fractal se aleja de ser un inventario de ejemplos didácticos ya que al configurarse como un sistema integrado posibilita herramientas para que en ella emerjan nuevas propuestas pedagógicas.



### **¿Por dónde empezar?**

El punto de confluencia como lugar común poder ser cualquier espacio creativo para una resistencia constructiva-activa, en la participación de todos, sitio de vida-creación, lugar donde hay escasez en tiempos de recuperación. En el que no poseer semilla es evidenciar que no hay como sembrar en un nuevo organizar, por lo cual reconocer que hay argumentos en contra de la recuperación de la misma, es decir; desaprovechar la fertilidad de la tierra, es restarle autopoiesis a la vida.

Por tanto, relaciono la semilla con la vida, con la oportunidad, el devenir, la incertidumbre, con el bifurcar puesto que de un grano crece el fruto, del fruto un distinto empezar. Varias semillas multiplican y fecundan un campo, el cual se autoorganiza para seguir creciendo, dinamizarse y con ello se establece una red-semilla, que permite nutrirse la una de la otra, y de lo otro. Sus flores son el paisaje bello de la conexión entre el sembrador-semilla-tierra-fruto, en un tiempo vital de aprendizaje mutuo, de interacciones estéticas, de amor, de cuidado, de conservación en la trascendencia, un aprender en las relaciones simbióticas que medien en el beneficio de nuestra unidad múltiple.

La pregunta sería ¿cómo hacerse de semillas que permitan nuevos cultivos? y ¿cómo hacer de los territorios inhóspitos tierras resilientes basados en la biología del amor? Lo anterior,



nos identifica como seres orgánicos que se cultivan, fertilizan en la medida que interactuamos con otros, cuando florecemos en la emoción, en el encanto del descubrir, cuando nos potenciamos en el crear y hacemos de esta una necesidad intelectual, corpórea y vital en sincronía. Es allí, donde se da un encuentro con el saber/conocimiento, lo cual brinda un sabor especial respecto al accionar planetario, permitiendo otro enfoque-mirada sobre naturaleza de carácter emocional.

Puesto que, cuando estamos inmersos en un aprendizaje de dominio emocional, que genera placer, este se hace más atrayente, inspirador, puesto que abre las puertas al ánimo creador, incita a la movilidad, al deseo de indagar, ir más allá para romper las barreras con la utopía, ya que, esto facilita un proyecto de vida alternativo a la sociedad parametrizada, la cual ya está visionando otro horizonte fractal que le suma a su felicidad. Por lo anterior, urgimos de un aprendizaje que propicie la motivación, el descubrir, el respeto en el goce hacia el todo. Un mundo intuitivo que nos acerque a la sinergia de nuestras propias teorizaciones y el encuentro en la praxis sobre el medio natural, promoviendo así, habilidades que fluctúen dentro del aprendizaje; desde las formas y sin las formas, en el contacto y sin el contacto, aprendizajes integradores-totalizadores, una integración del mundo académico y el mundo real-cotidiano-laboral, que permita avizorar un mundo en la democracia basados en una aprendizaje con currículos alternativos, que valore las habilidades, destrezas, un posicionamiento frente al mundo.





*“De ahí la necesidad de un aprendizaje valiente, que discuta con el humano común su derecho a aquella participación. Un aprendizaje que lleve a una nueva posición frente a los problemas de su tiempo y de su espacio. [...] Aprendizaje del “yo me maravillo” y no sólo del “yo hago”” (Freire, 1997, p.88).*

Reflexionar de acuerdo a las nuevas necesidades del ahora-presente y del ahora-futuro, que propicie un conocimiento basado en el sentir, en la intuición, que, al ver, al oír, tocar el entorno cambie y cambie sin razonarlo, de forma armónica. Abandonando ese aprendizaje que nos lleva a mendigar conceptos, conocimientos, que no atrae a la construcción de nuestras propias teorías. Por ende, para comprender que somos parte integral de un sistema natural único, es fundamental la reorganización de nuestro pensamiento, con lo cual se debería empezar a reorganizar hasta nuestras propias ideas, para propiciar una democracia incluyente-cognitiva.

Atiende a estas dinámicas, se proponen las siguientes experiencias. Se plantean como ideas detonantes para que a partir de ellas se puedan plantear experiencias pedagógicas otras, que permitan trascender en la esfera íntima de cada aprendizaje, las imposiciones dogmáticas de la educación lineal. No se trata, por lo tanto, de una colección de ejemplos sino experiencias desde las cuales pueda pensarse una pedagogía alternativa. Centradas en la enseñanza aprendizaje, se trata de promover aprendizajes desde la experimentación, la intuición y las realidades del contexto. En razón de eso, se las denomina como experiencias detonantes, porque al igual que en



una imagen fractal, dentro de cada una de ellas, se puede desarrollar una experiencia diferente para cada una de las personas que participan. Así mismo, de cada experiencia, se puede reconfigurar una nueva experiencia diferente de la que se genere un nuevo aprendizaje.

### **Experiencia detonante Mandala**

Haciendo uso de la geometría fractal como metáfora y experiencia didáctica, se propone como ejemplo el ejercicio de un mandala colectivo que se construye con la participación de todos los miembros de un grupo social. Se toma como punto de partida cualquier participante de la actividad quien sostiene un ovillo de cuerda desde un extremo de la misma y el otro extremo enrollado lo lanza a cualquier participante. Este ejercicio se repite hasta que cada participante sostenga un fragmento de la cuerda. El resultado visual es una figura geométrica en la que se entrecruzan líneas trazadas por la cuerda. Conocida como la dinámica de la telaraña, a esta actividad le puede articular el desarrollo de un concepto mediante la proposición de una idea con cada movimiento de los diferentes participantes. Al mismo tiempo, poder servir como metáfora para abordar las características de la geometría lineal y la fractalidad. Permite incorporar la iteración en el acto pedagógico en la medida en que el producto final resulta de la repetición de cada movimiento y de la participación de cada individuo. Esta conjunción define la totalidad del mandala, la que sólo tiene sentido por esta articulación de todos los integrantes cuyos aportes individuales generan la construcción colectiva del concepto, propuesta o enfoque que se esté abordando.





Ilustración 25 Experiencia Mandala. <http://materiaeducativo.org/wp-content/uploads/2014/08/Din%C3%A1micaLaTelara%C3%B1a.jpg>

El azar está presente en la actividad en tanto que cada participante le imprime diferencia desde su propia singularidad y experiencia vital. En consecuencia, cada mandala se aborda bajo las mismas dinámicas, pero con el sello que le imprime cada participante, el resultado será siempre diferente, a la manera de las estructuras emergentes que resultan a partir de la dinámica fractal.



Bajo las posibilidades que permite este ejercicio se manifiesta como escenario didáctico para cualquier ámbito disciplinar puesto que su centro no se encuentra en un objeto de conocimiento sino en la imaginación, la capacidad creadora y la integración de los participantes. “El mediador” como uno más de ellos deviene en hilo conductor que genera articulación de ideas y posibilita el aprendizaje a través de estas. Este ejercicio se puede abordar entonces como círculo hermenéutico en el que para llegar a una comprensión epistémica se toma como punto de partida, las intuiciones cognitivas de los aprendientes y son estas las definen los conceptos.



Ilustración 26 Experiencia detonante Juego. Tácticas del Fútbol. [http://1.bp.blogspot.com/-yshVKWRjqP4/UFSKRY\\_DPEI/AAAAAAAAAm0/nv13OrKbhaQ/s1600/jugadas\\_historicas\\_futbol.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-yshVKWRjqP4/UFSKRY_DPEI/AAAAAAAAAm0/nv13OrKbhaQ/s1600/jugadas_historicas_futbol.jpg)





## Experiencia detonante Juego

El juego en la pedagogía fractal se propone como alternativa a las estructuras hegemónicas y homogenizantes, por ello propone tener como escenario vital la singularidad de cada individuo. Esto implica comprender entonces que el aprendizaje no puede acontecer como un modelo estandarizado, sino que este deviene desde las diferentes formas en que cada quien aprende. Partir de las inteligencias múltiples permite de este modo, comprender que cada uno accede al conocimiento a través de aquello que le posibilita el goce. Así, por ejemplo, el aprendizaje puede acontecer a través del arte, lo lúdico, lo analítico, cualquiera de estas dimensiones, la conjunción de estas o desde cualquier experiencia en la que el individuo imagina, crea y se recrea. Finalmente, esto depende de las realidades de quien aprende. De este modo, la experiencia lúdica se puede configurar en medio de expresión para que el aprendizaje acontezca. Así cuando el niño juega, explora e interactúa con el contexto del que es parte.

Iterando este ejemplo a la práctica deportiva, podemos notar que el diseño de estrategias en disciplinas de equipo como el fútbol o el baloncesto (por ser los más frecuentemente practicados en nuestros ámbitos escolares) permite no solo el desarrollo físico. Al ser deportes que cobran sentido desde el trabajo en equipo, la articulación lo define como tal mediante la articulación de sus miembros, pero bajo el esquema del individualismo el equipo se desvanece.

Así la totalidad está en cada uno de los miembros a partir de la estrategia que define su articulación sinfónica. Abordada desde el interés natural los niños y niñas tienen por el deporte,



el uso lúdico y metafórico de las estrategias de juego puede servir para comprender las dinámicas sistémicas desde diferentes disciplinas e incluso las características de la complejidad donde la iteración de movimientos puede definir el éxito de una jugada, pero también se tiene abierta la puerta de la incertidumbre. El resultado final nunca es el esperado para algunas de las partes. La estrategia de juego traza geoméricamente un conjunto de trayectos y dimensiones que pueden ser expresadas desde la geometría, la física e incluso en expresiones algebraicas que permiten iteración.

### **Experiencia detonante Arte**

Desde la perspectiva del arte y en articulación a los anteriores planteamientos, se propone que el arte se configure también en mediación didáctica para trascender el paradigma del aprendizaje lineal. Este se acoge también al aprendizaje como experiencia de goce que abordada desde una disciplina deportiva puede despertar en los niños su sensibilidad e imaginación creadora. Se puede tomar como referente de este ejemplo la película india “Estrellas En la Tierra”, dirigida y producida por Aamir Khan. Se trata de la experiencia de un niño, Ishaan cuya singular personalidad no encaja con la estructura hegemónica de la escuela en la que es forzado a aprender.

Comparado con el resto de los niños Ishaan no logra adaptarse a los métodos de enseñanza tradicionales razón por la cual se le cataloga como un “mal estudiante” y sus calificaciones resultantes como “las peores”. La vida de Ishaan se transforma cuando es



comprendido por un nuevo mediador (profesor) de artes quien descubre en él no hay niño con limitaciones especiales, sino a un gran artista que aprende a través de sus sensibilidades estéticas.

Impresionado por la complejidad de sus creaciones, este mediador descubre que este es el mecanismo para generar procesos de aprendizaje en la niñez y es así que, utilizando el arte como mediación pedagógica, logrando que Ishaan le dé sentido al lenguaje y a las matemáticas, áreas que antes eran ajenas a su ser. Este mediador descubre la genialidad que reside en el niño cuya expresión estética acontece en iteración hacia a otras dimensiones del conocimiento.

Esta bella película se articula con los planteamientos de la pedagogía fractal aquí abordada en la medida en que devela las estéticas de la naturaleza desde las que emerge esa sensibilidad creadora. Una sensibilidad que permite el goce, que muta e itera hacia el aprendizaje, una sensibilidad que le permite a la totalidad del conocimiento manifestarse en la singularidad de quien aprende, que le permite al universo expresarse de una manera emergente en diversidad de acuerdo a la perspectiva de quien lo observa. El arte como mediación pedagógica se manifiesta como fractal del conocimiento, en cada quien, desde su sensibilidad y su corporalidad, en el caso relatado se trata de la expresión gráfica, pero este también puede darse en las expresiones escénicas, en la danza, la música, las artes plásticas o cualquier otra experiencia estética que permita el goce.



## Experiencia detonante Retrospectiva visual

Para la configuración de este ejemplo se toma como referente la mirada retrospectiva que se imprime en la propuesta pictórica del artista holandés M.C. Escher conocido por sus grabados consistentes en figuras imposibles, teseladas y mundos imaginarios. Se trata pues de figuras paradójicas que estimulan la imaginación y rompen con los esquemas pictóricos tradicionales. Su obra ha sido abordada por diferentes autores en variados escenarios justamente por su riqueza visual que le permite articularse a diferentes áreas del conocimiento.

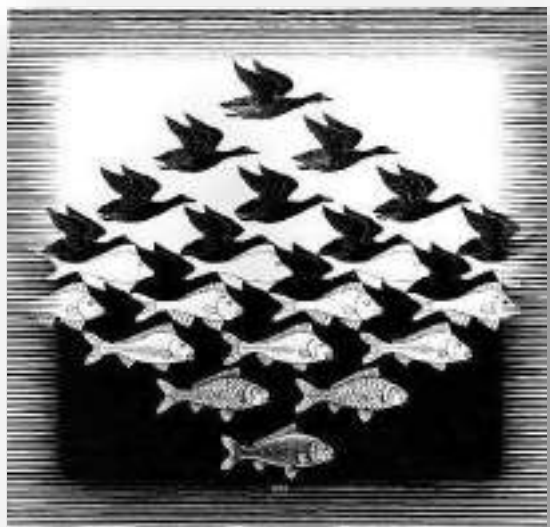


Ilustración 27 Cielo y Agua I. M. C. Escher. <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/ed/d0/1c/edd01c63a007da63c45a423da0dd63a0.j>





*“En ella conviven las visiones, las ambigüedades, las posibilidades de los juegos de palabras y los ensayos gráficos computacionales, los juegos geométricos de las formas y el infinito. No es una especulación hablar de la conexión entre la obra de M.C. Escher y las ciencias, en particular, de los puentes que pueden tenderse o túneles cavarse hacia la física y la biología contemporáneas. Son pocos los creadores que trascienden la dimensión de su arte y lo inscriben en el discurso filosófico, en la poesía, en las ciencias, en la representación del pensamiento matemático moderno. M.C. Difícil es situar al artista en alguna corriente, ya que es verdad que encontramos pocos rasgos surrealistas, sin embargo, su arco temático se divide en las obras de metamorfosis (Cielo y agua I, Liberación y Ciclo), de las que evocan un retorno cíclico (Encuentro: negro y blanco y Espirales) y de aquéllas en las que la sensación de infinito se impone bajo ciertas particularidades como el uso de la tribarra (triángulo en el que cada uno de sus lados son cuadrados y sus ángulos de unión son rectos) y las bandas de Moebius (Jinetes, inspirada en H. S.M. Coxeter), logrando una gran estimulación en sus espectadores Maurits Cornelis Escher, uno de los más importantes artistas gráficos de todos los tiempos, es también uno de los personajes más interesantes del siglo XX. Conocido por sus “estructuras imposibles” es, sin duda, ejemplo claro del potencial creativo del arte. Su vasta obra se genera entre dos horizontes que apelan a un principio de simultaneidad; realidad y ficción”. (Museo Nacional de Arte, 2011).*



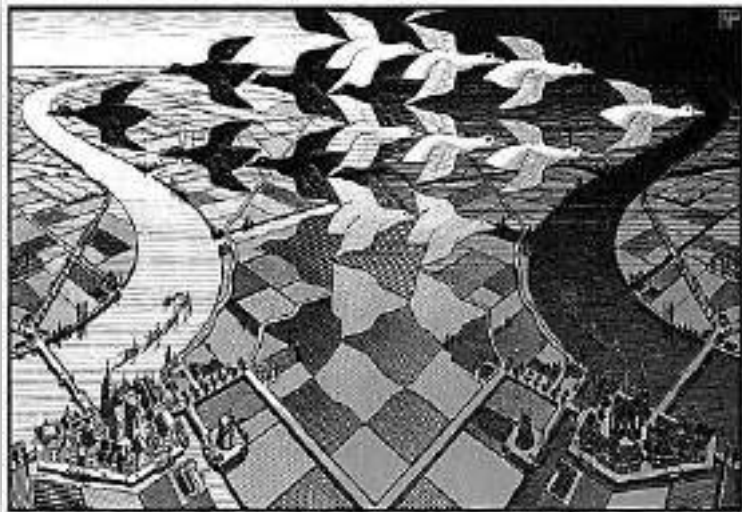


Ilustración 28 Liberación y Ciclo M. C. Escher

Dadas las características de las obras de Escher anteriormente señaladas, se ubica en el contexto de la mediación pedagógica fractal en la medida en que sus creaciones se configuran en iteraciones geométricas, estimulan la imaginación creadora pero también se instalan como punto de fuga para apreciar un problema desde diferentes perspectivas las cuales varían de acuerdo a la postura de quien observa. Esta característica puede usarse literalmente y metafóricamente en el espacio didáctico. De la primera manera acontece cuando a partir de las formas que componen su contenido estético, se pueden abordar categorías del conocimiento como tal, y como metáfora cuando se configura en pretexto para permitir la convergencia de ideas frente a un tema común, donde cada uno aporta desde su precepción, perspectiva y experiencia individual, pero las conjunciones de todas lo opiniones confluyen en una obra que se completa con la participación colectiva.



## Experiencia detonante conflictos

Por ejemplo, en el análisis químico de las armas artesanales con las que se atacan los territorios, desde la física en las trayectorias que se marcan cuando se diseña un atentado con armas de largo alcance e incluso desde la matemática, desde las estadísticas demográficas de la guerra. Esta situación desgarradora puede verse de la perspectiva de los niños en la película colombiana “Los colores de la montaña” en la que su protagonista un niño de primaria se encuentra directamente con el conflicto al perder su balón y concentrarlo en un campo minado, donde un fenómeno de grandes dimensiones como ha sido el conflicto toma forma en los territorios y los rostros de quienes los habitan. Su maestra encarna con ellos estas trágicas experiencias y los invita a imaginar pintar y soñar con un mundo diferente.



Ilustración 29. Escena película "los colores de la montaña". <http://www.programaibermedia.com/proyectos/los-colores-de-la-montana/>



De este modo no solo se aborda integralmente un fenómeno como totalidad, sino que se lo ubica desde un contexto, se vincula a la experiencia de quienes lo han vivido directa o indirectamente, en este caso el desgarramiento que queda de la guerra. Podríamos plantear incluso que este es finalmente el propósito de una pedagogía fractal. El abordaje, comprensión y atención de nuestras situaciones más próximas de tal modo que el conocimiento cobre sentido y no se quede en el universo abstracto de su disyunción.



Ilustración 30 Escena película "Los colores de la montaña". <http://www.programaibermedia.com/proyectos/los-colores-de-la-montana/>





### **Experiencia detonante metarrelato**

Le propongo al aprendiente aprendientes que siempre somos, la siguiente frase: “Te doy la última oportunidad de decir la verdad”, en la cual les pido que la discutan en grupos como una comunidad de aprendizaje. Al inicio solo la perciben de forma superficial no encuentran mucho que decir, tanto así, que solicitan más información. Tomo una imagen y les pregunto ¿que perciben? En cada paisaje de la imagen encuentran varias situaciones que están conectadas con la totalidad. Seguido a ella establecen un diálogo que traspasa la superficie de la imagen, entran en conexión con la misma, dándole profundidad, ponen en emergencias sus experiencias-conocimiento dando cuenta que la imagen les potencia su lenguaje, los conecta con sus emociones, con la vida misma.

El objetivo de la imagen es establecer un detonante que permita abordar la frase de forma diferente en auto-similitud del proceso, para lograr superar la acción de la mirada fronteriza o inmediata, entrar, salir y volver a entrar pero ya afectado-a. Nuevamente les sugiero retomar la frase esperando que logren acercar las sensaciones, emociones, que despertaron con la imagen, posibilitando una mirada más cercana a la inicial (más profunda), incorporen sus experiencias, gocen con ella, indagándola.

“Te doy la última oportunidad de decir la verdad”

Los aprendientes de forma inconsciente comienzan a iterar sobre la frase partiendo de su todo y en coherencia de su sentido, hacen de la frase un paisaje al estilo fractal, entran en la frase y navegan sobre ella, la auto-organizan e indagan en diferentes direcciones encontrando



relaciones y retroacciones como aparece a continuación:

En la frase la expresión “te” es un símbolo que refleja un diálogo (con una segunda persona) entre dos personas una que expresa y otra que recibe el mensaje. Esta palabra trasmite al lector u observador de la misma que ambos dialogantes se conocen, tienen cercanía, hay afecto, existe un vínculo, conversan, evoca la relación de un mensaje directo, ...

La expresión “última” hace relación a un fin, a saturación del hablante, esta colmado, decidido, cansado, agotado, se llega al límite, refleja intimidación (de afecto), ultimátum, le está advirtiéndolo...hay persuasión, ...

La expresión “oportunidad” piensa y desea la solución, refleja esperanza, fe, afecto, muestra al hablante como una persona sensible, se busca el cambio, ...

La expresión “verdad” hace alusión a que ya se ha mentido otras ocasiones, se da un estado de inconformidad entre lo que una persona manifiesta y lo que ha experimentado, se espera sinceridad, aun se establece o se detecta confianza, honestidad, transparencia, busca respeto y reconciliación, se busca esclarecer algún hecho o evento, se trata de afirmar una realidad y romper la ilusión de algo en particular, hay una relación de hechos que confluyen en una incoherencia e inestabilidad en su totalidad. Se devela que hay un diálogo fallido creando una frustración. Se establece una posible culpabilidad. Es lo manifiesto, ...



Mencionan:

¿Qué se puede apreciar del hablante? Es una persona ingenua, noble, es una persona que brinda oportunidades, ha llegado a su límite, es una persona justa, busca la certeza, la seguridad, se apaga a la fidelidad de las ideas y pensamientos. También podríamos observar en la frase que este busca corregir y reprender al otro. Esta rechazando la experiencia anterior. Se siente o está en desventaja. Busca el consenso, conservar la relación con otro por medio de presión, ...

¿Qué se puede apreciar del oyente? Quizás es una persona poco fiable, es tranquila, es un mentiroso, no es honesto, es calculador, no tiene valor, es cínico, no cumple, comete un error, no es justo, teme a confrontar la verdad, esconde algo, está sumida en la utopía, protege a alguien o algo, no es considerado, es egoísta, es alguien que aparenta lo que no es, alberga otra realidad, algo le sucede que no le permite dar su parte de la realidad, siente miedo, ...

Con lo anterior ellos encuentran diferentes miradas, micro-relatos que fluyen sobre la totalidad, aprecian sentimientos, relacionan estas con sus propias experiencias y narraciones. También encontramos un análisis, se establece dialogo que parte del enunciado hasta llegar a pasar de lo que es la verdad frente al párrafo a discutir que es la realidad, pasando por considerar la ilusión, se pasa a los juicios, a la conciencia, a la vulnerabilidad, generando un dialogo amplio de experiencias, aprendizajes. Todo esto enriquece al involucrar de forma directa al aprendiente. Se indaga o reclama por algo importante.

Cada vez que se aborda la frase en relación con el todo, comienza a iterar de forma más



fina, próxima, la percepción del observador cambia, se amplía, se transforma, se desprende la auto-similitud en cada paisaje que se desprende en la profundidad que va develando el texto en un viaje a su interior como un paisaje fractal (sintonía, conexión de micro-relatos dentro del relato).

La mediación fractal en este punto se piensa desde las posibilidades narrativas que permite el género literario de ficción, cuando dentro de una narración se inscribe otra a la manera de una infinita iteración que le permito al lector por un sinnúmero de posibilidades escénicas. Solo así podremos superar la ilusión de incapacidad para reconocer la naturaleza, el territorio, alentaremos una matriz en la reconciliación del ser consciente, con percepciones inagotables, podremos vislumbrar el mundo más allá de la narración superficial, para ir a la sinfonía del metarrelato, el cual se concibe como una espiral de la autosemejanza. Para allí, hacer transito al umbral del misterio que es lo más bello, la estética armoniosa de lo que nos rodea.

Para que el sistema pedagógico que se plantea funcione se requiere de nuevos acuerdos de participación que apunten hacia comunidades de aprendizaje donde los integrantes que intervienen son parte de una red dúctil-resiliente (no suspende procesos) puede ser desorganizada-caótica y a su vez dinámica. Se busca entrar e ir más allá de la información un paso fractal en el mismo conocimiento abordando cada acto creativo, descubrimiento o frontera de lo que se concibe como real sobre su entorno-superficie a manera de metarrelato: indagándole, sospechándole, interrelacionando, comprendiendo su naturaleza, sus posibilidades, afectaciones, todo re-direccionando a la experimentación (experiencia) con los sentidos-





corporeidad un redescubrir para repensar y reorganizar-redefinir. Donde el lenguaje es la viva narración sobre la red siendo retroalimentación sobre lo observado y lo no observado renovando así los procesos que nos permiten hacer conciencia sobre la vida misma y permiten una mirada fresca en el saber que nos incluya y de coherencia a nuestros medios de vida. Esto nos permitirá transformar parte de nuestras prácticas reorganizándolas a partir de un aprendizaje con sentido relacionante, interactuando con propósitos acordes a patrones de relacionamiento sin seguir secuencias ordenadas y aisladas en sí mismas por falta de posibilidades e interacciones.

*“Por cuanto el metarrelato, como hemos considerado, está directamente relacionado con el narrador y el narratario, conviene hacer una breve alusión a su naturaleza y a su función del texto literario. Si entendemos por metarrelato la presencia de relatos dentro de relatos y obviamente con narrador intradigético, hemos de advertir que el fenómeno caracteriza en particular al texto de literatura de ficción y no al texto histórico”*  
(Calderón, 2006, p. 47).





realidades subjetivas y las distintas maneras de relacionarse.

### **El aprendizaje natural**

Dadas las ópticas del paradigma clásico que nos sujeta, se hace necesario diferentes movilidades de pensamiento, para afrontar una nueva era social-cultural que permita afrontar los problemas que atañen en este devenir del mundo. En cierto modo, nuestros sentidos han sido geometrizados euclidianamente porque nuestra evolución biológica y cultural ha privilegiado la vista y el oído y dejando en segundo lugar las demás formas de captación sensorial de lo real. (Assmann, 2002, p.210).

Para ello se hace indispensable indagar sobre las formas en que accedemos al conocimiento, vivenciando que el conocimiento se da más allá de los sentidos-emociones. Naturalizando así los pensamientos en conexión con todos los sentidos, revitalizando así la misma sensibilidad, llevando nuestras emergencias a una re-significación que permita la bifurcación, el paso a través del fractal en medio del descubrimiento, de la emoción, que permita el aprendizaje desde la intuición, en camino de una teoría que se haga consciente al habitar, configurándola desde la experimentación hacia una mirada sobre la propia realidad que se hace asincrónica, con lo cual se promueva-propicie la autopoiesis y con ello su auto organización. De allí que, la pedagogía fractal para el aprendizaje es un proceso de multiplicidad en articulación de



redes hacia la interacción del yo y el no-yo en reconocimiento del otro-a. Como emergencia del aprendizaje moviliza el lenguaje en y para la coexistencia, como necesidad biológica humana para su auto-organización.

La pedagogía fractal como medio de llegar al bioaprendizaje provoca realidades fractales renovadas, dinámicas, entendiendo que la vida no se controla dado que la vida misma se da en la movilidad y sobre ella se viabiliza el inicio al conocimiento y desarrollo del propio cerebro. Cerebro-mente que es extendido. El cual se pro-crea a través de redes conversacionales que se comunican y aprenden mutuamente permitiendo en el lenguajear y de allí su morfogénesis. Ahora bien, la cognición y la identidad están estrechamente afectadas, sin lo uno no se posibilita lo otro. Los hombres y mujeres sólo aprenden si están posibilitados en una cultura, es decir, si tienen identidad, es sobre ésta que se hace viable en sus ecologías cognitivas.

*“Conocer es un proceso biológico. Cada ser, principalmente el ser vivo, para existir y para vivir tiene que flexibilizarse, adaptarse, reestructurarse, interactuar, crear y coevolucionar, tiene que convertirse en un ser que aprende, en un sujeto aprendiente. En caso contrario, muere. Así ocurre también con el ser humano” (Assmam, 2002, p.11).*

Se requiere entonces comprender, agitar las formas del pensar, de relacionarse, de intervenir. Para ello, se precisa alejarnos de la linealidad, del equilibrio, para entrar en inestabilidad - caos y así posibilitar un aprendizaje que se bifurque y permita un nuevo reordenamiento de la vida misma aprendizaje frente a la sociedad. Y así aprehender inspirados en





los paisajes desconocidos sobre la vida misma-realidad fractal, acercar escenarios flexibles, fluctuantes, abiertos, creativos, que generen pasión, coherencia habitada, un tránsito de nuevas lógicas del conocer, del razonar, una nueva mirada a la vida en movimientos que oscilen a la plena felicidad. Para aprender a leer el mundo en todas las direcciones-sentidos en desencadenamiento fractal.

Es así que, debemos posibilitarnos bajo otro tipo de mirada, de lectura a una observación participativa que le permite a cada ser humano ser parte protagónica y activa de la construcción de las formas que le definen su ser- siendo al tomar una de las posibilidades que le ofrece el mundo cuántico, así comienza en la consolidación de su mundo, creando, siendo participe de su realidad, dándole sentido en sus movimientos bajo un estado de integración autoconsciente para permitirle ser parte de su realidad y efecto en la realidad de su yo-otro. Entrando así, a la oportunidad de dejar de hacer en el sin sentido para tejer su propio método en el aprender. Para ello claramente se hace necesario oír, sentir y participar desde la otredad.

La importancia de cultivar la observación participativa cobra mayor pertinencia cuando ésta se basa en la cualidad de infinitud que posee la geometría fractal, para entrar en otro estado de aprehensión sobre el contexto propio e impropio desde una visión holística, de unos renovados principios éticos, de las posibilidades de lo aleatorio, de la propia creación. Pero ésta no se trata de cualquier observación - no únicamente a la que se hace con los ojos, sino aquella que se produce en la conjugación de los sentidos, de la dinámica de intuición para que así, cada ser humano se eduque de acuerdo al método propio-autoconsciente de sus formas, de su contexto



cultural.

Habitar con la osadía de extender la mente para arriesgarse en incertidumbre, en lo bello de la autoorganización, en la disposición de la vida natural frente a nuestro estatus material. Para consolidarnos en la aventura del conocimiento en la experiencia, debemos partir por conocernos a nosotros mismos y al yo-otro. Y conocerse a sí mismo es el viaje al universo interior de la materia y nosotros somos materia. Ervin Laszlo, en su Teoría Integral del Todo nos dice que:

*“El universo informado no es un universo de cosas y sucesos se-parados, de espectadores externos de un espectáculo impersonal. A diferencia del mundo de las principales corrientes de la ciencia, no es ni siquiera materialista. La materia, es decir, la clase de «relleno» del que están hechas las partículas que se unen en núcleos, que se unen en átomos, que se unen en moléculas, que se unen en células, que se unen en tejidos, que se unen en organismos, que se unen en ecosistemas, ni siquiera esa materia es una realidad definida. Es energía cuantizada en forma de paquetes de onda” (Laszlo, 2004, p. 112).*

Un número creciente de fenómenos anómalos salen a la luz en la cosmología física, en la física cuántica, en la biología evolutiva y cuántica y en el nuevo campo de investigación de la conciencia. Estos fenómenos provocan crecientes incertidumbres e inducen a los científicos sin prejuicios a buscar los límites de las teorías establecidas. Mientras que los investigadores



conservadores insisten en que las únicas ideas que pueden ser consideradas científicas son aquellas publicadas en revistas científicas acreditadas y reproducidas en libros de texto, los investigadores vanguardistas buscan conceptos fundamentalmente novedosos incluyendo algunos que eran considerados años atrás como inaceptables para su disciplina.

Como consecuencia de este creciente número de disciplinas, el mundo se está volviendo más y más «fabuloso». Está formado por materia y energía oscuras en cosmología, de micro-partículas que están instantáneamente conectadas con el espacio-tiempo en la física cuántica, de materia viva que demuestra la coherencia de los cuantos en biología y de conexiones interpersonales independientes, espacio-tiempo en la investigación de la conciencia, por mencionar sólo algunas de las «fábulas» avanzadas actualmente. (Laszlo, 2010, p. 39). Para ello, habitaremos la experiencia desde una óptica de espiral que nos permita ir más allá, trascender, repensarnos. En síntesis, transitar en fractalidad. La espiral es un camino a la expansión, es símbolo de crecimiento, es la fuente energética de la madre primordial, es un andar que nos permite adentrarnos al principio conector de nuestras experiencias que se consolida en conocimiento, es un vínculo más profundo, un holomovimiento hacia la conciencia de la espiral de la vida, para percibir la belleza de forma más auténtica, más eficiente y conectarnos con el lenguaje secreto de la naturaleza y del todo. Es contemplarnos en fractalidad a la manera de una estética de la vida, de aprendizaje en todo instante.

### **El aprendizaje espontáneo**



La clave en la armonía de la trama de la vida, de su belleza, de su misterio, al parecer está en sus formas arquetípicas, en las cuales la naturaleza se comunica, se extiende con la creación de patrones, de ramificaciones en la que podemos entretejer mejores condiciones de vida si logramos captar y comprender la belleza de su significado. Esto nos permite observar con los sentidos que todo en la naturaleza está más vivo, y nos seduce en tiempo real, en el ahora, en el instante, en imaginarios de aprendizaje fractal para hacernos comprender que debemos existir como simbiosis y no como parásitos.

En el andar del errante planetario se comienza a comprender que cuanto más nos acerquemos a nuestros pensamientos, más nos alejaremos de la fuente de la vida misma, puesto que existimos al estilo de una dinámica fractal de la cual no podemos desprendernos, toda vez que al irnos al encuentro de nuevas ideas –pensamientos nos vamos desvaneciendo en el holos de la existencia sin propiciarse conscientemente el reencantamiento de nuestra vida: felicidad.

Para emprender nuestro viaje, debemos dejarnos desafiar por nuestros sentidos no únicamente por las imágenes. Y para ello, cabe reflexionar ¿qué es lo alternativo al pensamiento? ¿Qué otro mecanismo para vivir y seguir sin la exploración de lo físico? No se trata únicamente de descubrir el mundo externo de la forma, dado que no somos una colección de ideas, somos testimonio de nosotros mismos, del otro, alejados de la identidad del ego para buscar la experiencia de estar vivos.

La invitación es danzar con las formas que se disuelven y cambian y no seguir dándole





más importancia al devenir que al ser, dado que el ser está en constante transformación y todo lo circunstancial de la vida marcará huellas, cicatrices que serán expresión-mensaje para todos los que se halle en su encuentro, cumpliéndose de manera silenciosa el efecto fractal. Esta apuesta implica además humanizar el acto educativo y singularizar a los actores del aprendizaje quienes cansados de un aprendizaje que homogeniza y aliena tendrían la posibilidad de aprender desde la experiencia. Implicaría reconocer la condición humana como auto referencia, pero también las diferencias que la definen y permite que en ellas transmuten nuevas emergencias.

Evidentemente la tradición de un conocimiento parcelado, instrumental y homogenizante ha producido los sujetos de la crisis civilizatoria, para afrontarlos tendríamos entonces que reivindicar aquello que quedó olvidado en los intersticios de fragmentos. Implicaría coligar los paradigmas y humanizar esos sujetos. Ante el instrumento habría que reivindicar también la imaginación, la inspiración que posibilitó crearlo. Ante lo homogéneo la diferencia y lo constante. Iteración de esta hasta incorporar el devenir de lo diverso como condición vital de este sistema abierto que habitamos.

De tantas tensiones y contradicciones generadas por el paradigma lineal se podría decir que la más urgente y apremiante es aquella que se ubica en el terreno de las sensibilidades y los afectos. Justamente su ausencia y la confluencia de teleologías lineales han movilizad los conflictos entre humanos y la violenta manera de asumirlos hasta conducirnos las situaciones de barbarie. Es por ello, que pensar en una pedagogía fractal como sistema, creación, bucle y principio de recursividad, es también pensar en la posibilidad del afecto, una pedagogía que le



permita al aprendiente movilizarse hacia su contexto, encontrarse en y con el otro y ser uno con todo lo viviente.

Un razonamiento que enceguece al entrar en la barbarie contra la propia especie, contra su centro, y sobre todo contra su razón biológica. Juega en el sin sentido de su destino, apostado sobre la lógica de la posesión y legitimación del mundo material. Engranando cada vez más los antiguos conflictos que amenazan el destino en la conexión con el cosmos, dado que al ser el todo afectamos el universo entero.

Ahora bien, no somos dueños de las verdades, pero esta se ha modelado a través del mundo simbólico, mundo de las imágenes un entorno de saturación, que hacen metástasis sobre naturaleza consciente e inconsciente una visión impuesta de control, de sometimiento, de enlazamiento de destinos sobre la propia marca de la certeza, de la misma seguridad insatisfecha, un desprendimiento que colapse con el origen de lo incierto y lo complejo. No obstante, no siendo dueños de la realidad si podemos afectarla – transformarla.

*“Estamos ciegos ante los niveles más profundos de símbolos y significados que nos colocarían, junto con nuestros objetos y actividades, en un superior marco existencial. No somos ciegos al color, sino al sentido. ¿Cómo hemos llegado a esto?” (Zohar & Marshall, 2001, p.35).*



## **Aprendizaje contextualizado**

Andamos sobre un territorio alterado por nuestro actuar, afectamos la esencia de la vida natural con nuestros fenómenos físicos, biológicos, químicos, sociales, psicológicos, entre otros, que se presentan hoy en día y que muestran que los procesos vitales del universo y de las sociedades se están alterando. Con lo cual violentamos el entramado biológico y cósmico. Por tanto, se hace urgente repensar como estamos aprendiendo el concepto de sostenibilidad. Será acaso que se aprende en búsqueda del desequilibrio social y repercutiendo sobre el mundo de la naturaleza, que es nuestro propio mundo y en consecuencia nos hemos distanciado de la misma, para devorarla, oprimirla, violentarla y en causarla hacia la extinción. Lo que debe ser sostenible es la vida de la que depende la supervivencia. Yo soy la construcción de todos los seres que he conocido, yo soy la vida misma, la naturaleza, la humanidad; soy una historia con todos...por ende no debemos seguir afectándola.

Es claro que la intimidación se ha vuelto en parte nuestro medio material y cotidiano, una conducta radical sobre el mundo físico-material- reduccionista de la cual cuesta liberarnos, al ir en la lógica de la tradición, del pensamiento global que ha conllevado a la pérdida de la reflexión del lugar, puesto que se genera una reacción a preestablecer un trayecto hacia la generalidad, la estandarización, homogenización de una cultura mediada por lo binario, que atenta hacia el exceso y se promueve consecuencia del gobernar, controlar, expandirse, para generar escozor, y su mayor logro la división en todo nivel de relación física.



*La cultura occidental está dominada por el ego. Hace hincapié en las personas públicas y en las relaciones formales y pone el mayor énfasis en el individuo aislado que debe tomar decisiones racionales en todo momento. Por esa razón, la mayoría de los habitantes de Occidente vivimos de la periferia de nosotros mismos creyendo erróneamente que el ego cubre la totalidad del ser. (Zohar & Marshall, 2001, p. 126).*

Todo lo anterior, solo es el diseño de un pensamiento egocentrista que basa su accionar en realidades procreadas que median hacia una pre-necesidad corporal, la cual sujeta la mente con la realidad visual que se registra en el contacto con los hechos en movimiento de los métodos sociales.

Los cuales se amplían como una onda de imágenes atractoras, absorbentes, que se envuelven en los sentidos marchitando la posibilidad de todo de sentimiento en la andadura de actos individuales, que conllevan a que nos estemos educando en una anticultura predadora, proveedora de servicios, educados para responder a la concordancia del tiempo, a suscitar y promover la mirada del otro a especie de adoctrinamiento. De continuar así no habrá cultura que pueda mantenerse y de ese momento aguardar lo que se desprenderá de ello.

Habitar en un mundo sin la posibilidad de ser sí mismo, nos lleva a sentirnos incómodos, insatisfechos, desorientados al tejer nos en un lugar muy conocido que no nos agrada, nos agota permanentemente, que nos des-ubica, desorienta intencionalmente. La necesidad de no sentirnos





excluidos nos lleva a tomar decisiones sin preguntarnos si realmente son coherentes para nosotros, esto se produce al atender la presión social que actúa de forma voraz, sin replica de tiempo, una angustia que desgasta la calma, la paciencia, la tranquilidad del ser.

Debemos entender entonces que el universo es vibración, pero con nuestra mente hemos limitado el movimiento, la misma observación y la relatividad. No se trata de continuar con los pensamientos habituales, se trata de re-categorizar el mundo sobre la experiencia, para abrazar una identidad planetaria que nos reconcilie, y nos posibilite como especie hacia nuevas generaciones, con mejores aprendizajes, nuevas miradas. Pero para ello se hace esencial crear una nueva realidad personal en la cual tengamos que revalorar nuestra conducta, los hábitos, abandonar la personalidad creada por el mundo racional-conductista, pensar fuera de la caja, comenzar a pensar de nuevas formas que lleven a revalorar y posibilitar nuevas emociones. Así, conducir el ser corpóreo-vivo, libre y espiritual a la transformación.

Para ello, tenemos que pensar de forma no común, no convencional, sin direcciones, y con ello no seguir habitando como víctimas del mundo exterior, y afectar así de forma positiva el ambiente. Dado que, cada vez que aprendemos algo nuevo establecemos una nueva conexión con el cerebro, con lo cual hacemos que éste trascienda, proyecte nuevos pensamientos.

La vida no es una promesa, por ende, debemos desapegarnos de ello para poder reflexionar. Todo pensamiento advierte el principio de una emoción, nuestro mundo racional no puede privarnos del constructo de partida para un pensamiento divergente. Todo lo que



planteamos sobre lo terrenal son producto de la imaginación en justificación de la razón. La biología del conocimiento conlleva a lo particular del ser humano, a su constitución.

Habitamos psicológicamente en una caverna que a su vez se encuentra dentro de otras cavernas y estas en otras, lo cual promueve el temor a la realidad a mirar desde afuera, y esto se refleja en el aprendizaje basada en incluir y contener a todos, concentrada en formar trabajadores, manos que cultiven el mundo exterior, el mundo material, otras que se dedican al supuesto mundo de la excelencia...mundo a gobernar. Es decir, en la escuela solo aprendemos a estar lejos los unos de la otredad, nadie escucha y lo demás no quieren ser escuchados, el aprendizaje está condenando a cada uno de los que son alcanzados por ella a una ciudadanía limitada, un mundo interior de reflexión prohibida, que no advierte que el proceso educativo no está dado por descubrimiento, este es transmitido por verdades, que no son percibidas, solo son asimiladas.

El aprendizaje es un condicionamiento al miedo, morar sobre los límites o limitación de la masa a través de la imagen que conlleva hacia una sociedad del auto engaño, la búsqueda de la apariencia en la opulencia, un sin gusto personal, que alienta a estar sin ganas de vivir. De allí, que se deben cultivar estas ganas para que se conecte asimismo con el interior, para que sepan que quieren ser, quiénes son y así, puedan correlacionarse sin un orden externo como proceso autopoietico.

La escuela se ha establecido en un lugar donde nos tenemos que esforzar por aprender lo



que no se hace, sin equivocarse para poder avanzar conforme a las reglas imputadas al ingresar. Pero no se tiene en cuenta que es precisamente el equivocarse lo que permite avanzar, aprehender, se mejora con respecto a la naturaleza perceptual que permite ver lo que para la otredad está vedado u oculto, puesto que este cultiva el camino que conlleva a la reflexión, a la auténtica vida.

Por lo cual, el objetivo de la vida deber ser el vivirla y auto-realizarse a través de ella. El crecimiento allí, se daría en forma innata, con ello se cambia la postura de saber que no se tiene que estirarse a nadie, solo se coadyuva para que llegue lo necesario a la mente, al ser interior. ¿Pero dónde está esa escuela que promueva la convivencia, el culto a la vida, a la naturaleza, a la calidad del mundo emocional, y la contingencia en la inteligencia espiritual? ¿Entonces cuál debe ser la naturaleza del aprendizaje? ¿Qué errores cometimos? y peor aún, ¿cuáles seguimos cometiendo?, ¿con quién podemos enfrentar el cruce por esta pregunta? ¿En qué espacio poder afrontar lo que suscita esta oportunidad del conocer?

Es indiscutible que hacer algo porque se quiere hacer es diferente a cuando se hace por obligación, por disposición de otro, esta situación abandona el agrado, el deseo, esto predispone para que seamos puntos fijos sobre una línea. Ahora bien, no debería de haber diferencias jerárquicas, esto nos instala en una cultura del prolongar los pensamientos de la otredad, sus experiencias, sus visiones, es validar lo que los demás nos señala. Es así, que la preparación del ser genuino requiere abandonar su proceder por medio de líderes, puesto que en términos de una nueva era planetaria el liderazgo es aceptar la voluntad del otro, ya no permite la colaboración



sino seguir al otro, es someterse, y conllevarse a sentirnos mal.

Cabe preguntarnos qué es lo que hace que fracasemos como seres desde la escuela ¿será acaso que presenciamos un arreglo, una formación del tipo cosmético del mundo material? ¿El pretexto del aprendizaje es ser alguien en la vida y como ser alguien que no se reconoce, acaso antes de la escuela no somos algo? ¿Se carece de conocimiento? Aunque la verdad el problema es el modo de concebir la paradigmática escuela...es un problema de construcción de base, de confrontación. Un aprendizaje basado en la transmisión de la palabra con de la ausencia de la emoción, de la satisfacción, del encuentro por aprender lo mismo, siendo la palabra una carga de lenguaje simbólico: esto no garantiza una comunicación afectiva.

Marchitamos nuestro ser interior con un mundo disciplinar, que reduce, fragmenta la realidad, la visión del ser, de esta forma se brinda y proporciona solo una mirada parcial, sesgada, sistemática, un aprendizaje preventivo, por si algún día se puede necesitar, una sociedad que se transforma a través de la dilucidante mirada global, pero en disyunción con un sistema de aprendizaje desligante que no avanza, que mide el dominio de conceptos, de reproducción.

Acaso intervenir sobre la realidad, sobre las ideas, pensamientos, errores en la concreción del aprendizaje puede acuñarnos al principio de ser seres en vínculo con el número, o ser confrontados sobre una escala numérica que define porcentualmente la calidad de persona. Se nos ha educado y se sigue educando a comparar, a competir, sin tener en cuenta realmente al ser,





con ello solo se logra destruir, minimizar, al que es sometido bajo este principio.

Además, se promueve la desconfianza, la apatía, el individualismo, discriminación, condicionamiento, un aprendizaje basada en contenidos, teoría sin comunicación, sin el lenguajear; puesto que el lenguaje no aparece como el modulador del convivir mismo, lo hemos tratado como un instrumento para tratar las cosas. Convivir no estar al lado del otro, debe ser un fluir de emociones múltiples, de modo que importe lo que le sucede al otro, tampoco se cultiva el espíritu, ni el emprendimiento hacia el ser, y el hacer y vivir por el ser. Un viaje de un aprendizaje por símbolos sin significado.

Realmente nos hemos fosilizado en ¡enseñantes! hijos del sistema, esclavos de la reproducción, formados en lo disciplinar, pero no sobre el mundo del vivir. ¡Enseñantes! Que no entendemos lo que hacemos, ni para qué lo ¡enseñamos!, solo lo hacemos. Somos conductistas disciplinares, una escuela que nos aísla con sus muros conceptuales de la realidad, del mundo de los sabores, sonidos, colores, de las sombras, de la libertad del ser.

También es pertinente mencionar como en las aulas de clase se nota que la niñez y la juventud son reacias ante formas mecanicistas en la que los estamos formando. Muestran en su intención un deseo de pensar diferente, de nuevas lógicas, que no sea el pensamiento dimensional que por años ha formateado el encuentro con la vida. Dado que este tipo de



aprendizaje promueve en los que la reciben imágenes de ese patriarcado que aún nos pre existe-existe.

De allí que, el factor que suscita este encuentro con el saber, no puede seguir siendo la programación de nuestra mente, el no permitirle expandirse, en seguir mostrando un aprendizaje de trasmisión y reproducción. En reacción a lo anterior la niñez y la juventud que asisten a nuestras aulas, disertan y muestran apatía frente a la desconexión del método y su ambivalencia frente a la formación y orientación humana, en proyección de imágenes de un mundo sin sentido, ni coherencia con la esencia natural del ser.

Por ende, hay que apostar por una cultura de bioaprendizaje-pedagogía fractal, a partir del contacto con la naturaleza, del discernimiento cronológico por el ser, su racionalidad, su sentir, su movilidad, su andar, sus anhelos, sus proyecciones hologramáticas interconectadas con la esencia de la existencia. Nadie puede girar y encontrar cambio si mí alrededor está condicionado y me condiciona. Por tanto, se debe apostar por un pensamiento intuitivo a través de un cabalgar sobre los prismas fractales cuyas experiencias resuenen y lleven a que éstos exploren, hagan sus propias lecturas, las interpreten, las recreen con esa percepción estética que traen ellos en su viaje existencial -implicados un mundo informado. De facto, estos bioaprendizajes conservados dimensionalmente en los matices fractales provocan sensaciones de liberación, de participación, de riesgo-aventura para favorecer su intuición; sin desconocer que llevamos anclado en nuestra mente una relación binaria que poco a poco nos separa de nuestra condición humana. El escenario del tiempo ha permitido que mitigemos nuestro ego, nuestra pasión por el poder, un



mapeo hacia la curiosidad del mundo que nos regocija, pero no perder el paso hacia la coevolución.

El cambio que suponen el mundo informado y los campos mórficos el paradigma, se ubican como vía alternativa al paradigma dominante. Es a través de este que se está siendo privilegiando un tipo de información que conlleva a establecer relaciones de dominio, la imposición de un pensamiento lineal e incluso a generar situaciones de barbare. La propuesta hacia una pedagogía fractal busca transformar o mutar de paradigma para generar observaciones diferentes, nuevas aprensiones y codificaciones que ha quedado ocultas por la dominación. Se posibilita sobre los paisajes fractales en el paisaje donde están los niños generando aprendizajes.

A través de aprendizajes autónomos y naturales se puede empezar generar relaciones micro sociales acordes con el equilibrio planetario, se puede generar un nuevo tipo de información, mediante la cual el ser humano dé el salto evolutivo necesario para garantizar la sobrevivencia del hombre en la tierra. Se trata de un salto cuántico, salto civilizatorio, un salto de fe y de esperanza en el cambio, para romper con aquello que no nos permite desprender lo que nos oprime y generar aprendizajes desde la dignidad humana.

Tanto tiempo insertado en un camino desprovisto de esencia pura. Nos hemos tejido como seres exteriores, de apuros, la primicia por vida, se nos ha ido tras los hilos de la creación, tanto acercamiento a la verdad del universo, del origen y a cambio un rumbo lleno de vacío, un



mundo interior silente que se dibuja en nuestra mente a cada paso de nuestra historia, nuestra narración. El viento ya no viaja, lo hemos querido sujetar, para hacer sobre el nuestro propio viaje. Un viaje al olvido de la diversidad, del reconocimiento.

Así, las conversaciones pueden convertirse en la contradicción de nuestra lógica proposicional, puesto que cada conversación acerca a una mirada diferente de la realidad que asumimos. Y esto nos posibilita una mirada que difumine, promoviendo un canal, un medio para de-construirnos y luego re-construirnos hacia el reencantamiento del mundo. Pero esto solo se dará si promovemos en nuestra niñez y juventud un bio-aprendizaje-pedagogía fractal que nos permita un cambio de mirada, o mirar con nuevos ojos, desde unas nuevas posturas del conocimiento, de la vida, hacia la humana humanidad.

Se trata de ayudar a develar, impartimos un aprendizaje por pasos en orden, pero no se posibilita el salto, es decir la visión prismática en espiral. No se trata de alcanzar objetivos generales, se trata propiciar la motivación. Nunca se olvida cuando se alcanza el por qué, no una simple respuesta, ya que el tránsito por la pedagogía me permite dejarme ir y volver por medio de la experiencia consciente, de la pregunta fractal donde yace la in-formación.

El ser humano nace en la confianza, en la ternura, no nace abandonado, lo cual le permite alcanzar un primer aprendizaje natural, bio-transcendental que va olvidando, al paso de su inserción al territorio. En su biología y el contacto con el entorno de otros humanos lo lleva a visibilizarse y formarse como ellos. La mente en la niñez es prominente en su desarrollo para





percibir lo que se le presenta, lo lleva a ser auténtico, curioso, esto se da de manera inconsciente, lo asiste un pensamiento divergente, poseedor de una mente abierta. De allí que, se necesita cultivar la espontaneidad, como primera necesidad interior. Se debe cultivar el potencial intrínseco que emana de la creatividad, la imaginación, la sensibilidad, a través de la comunicación efectiva y afectiva, con bio-aprendizajes en esencia de humana humanidad; puesto que el aprender viene adherido al ser, pero la escuela logra apagarlo. Por consiguiente, se debe volver a ser niño, para volver a especular, para asistir a la lectura del mundo, del territorio y de la pregunta por la pregunta, a la admiración, y así no seguir esperando que el pasado nos defina.

Debemos adaptar la complejidad a una mirada social, forma de construir y reconstruir las relaciones. Por ende, para el cambio debemos ser progenitores acogedores, no padres del patriarcado, permitir el crecimiento del adulto que respeta los errores, que media en la reflexión, en el respeto por sí mismo, puesto que los niños absorben cultura, toman la de los padres. Lo anterior se reconoce en un conocimiento que no entrega libertad, éste me influye el conocer al otro, para que surja. El conocer puede sujetarnos a encajonar al otro, puesto que lo parametriza. Lo que se busca es permitir que el otro me conserve sin estereotipos.

Para transformar la cultura se debe transformar al individuo, la mente crea la realidad, pero nosotros encerramos la vida en conceptos, para controlarla más que para comprenderla. Por lo cual todos disfrutamos de la belleza, pero esta debe ser en armonía, un pensar conectado con la vida.



Finalmente, la emoción es lo que nos mueve constantemente, la razón es lo que quiero yo que hagas. Esto conlleva a la negación del otro. La confianza se inicia cuando yo acepto estar en otredad. Es el respeto mutuo, acercando la emoción, una conversación fluida que permita la sinceridad, dónde no se espera que centre la razón, dónde no premie el competir, o dilucidar la verdad de alguno. No siempre se debe ir al camino de ganar, por esto nos lleva a estar abandonados desde nosotros mismos. No es la lucha continua por el éxito lo que le da transcendencia a la vida, son las cosas pequeñas, el detalle, el movimiento de los sentidos, los valores, hacia las fronteras del mundo material. El aprendizaje de la vida debe servir para inspirar a otros, incitar a un convivir deseable, una relación que nos haga posibles. Nos encontramos frente a un panorama de aprendizaje que basa su vida en busca de gobernar algo, un aprendizaje occidental de predominio, se nos olvida el primer aprendizaje que nos da la vida misma que es reconocer que somos seres vivos en medio de más seres vivos, y una naturaleza presente en el desarrollo de la historia planetaria-cósmica.

Nos debe importar lo que le sucede a cualquier ser, nos debe conmover el sonido, aprender a dejar viajar los deseos a través de la emoción, y el sentir más íntimo, en la relación del hacer, la voluntad, la aspiración a mostrar la vida a través del lenguaje. Movernos a través de una actitud íntima que nos conecte con el otro-a, un entrelazamiento de la conservación y sostenimiento, en la adopción del bienestar, acoger los sentimientos del errante planetario. Un aprendizaje de integración, de reflexión, que indaga por lo que está haciendo, o si lo está haciendo, despojarnos de la inmediatez de la preferencia. Auto-organizar una escuela que advierta de forma



dimensionada-fractal la realidad que nos erradicara, otra que nos re-contextualice, hacia un humano hierva, humano mineral, humano bosque, humano agua, humano piedra, humano color, humano sombra, un humano con nueva mirada, es la odisea a enfrentar en nuevo territorio humano.

*“Precisamos iniciar la lucha por nuestra vida con dignidad en todo el planeta. Ésta es la revolución aún no realizada que cambiará nuestras vidas transformando el peligro en esperanza; comienza con la toma de conciencia y se prolonga en la concientización”*  
(Gadotti, 2003, p.20).

El aprendizaje se establece como una las nuevas experiencias que el organismo viviente va apropiando durante toda la vida, lo cual genera experiencias que promueven la auto-organización, presentando un re-acomodo esencial de la energía y su accionar al interior del sistema, dado que el mismo es dinámico, esencialmente caótico, con lo cual permite la plasticidad y flexibilidad en la estructura interna del sistema/todo. Esta se expresa como autónoma, con un orden/des-orden de la estructura y sus funciones no impuestas, puesto que el mismo es aprendiente y su mismicidad le permiten generar su cambio, transcendencia de forma espontánea, como una conciencia interna que permite posibles estados que se adaptan y sin que su nicho vital pierda distancia o se separe de su entorno, dado que el mismo es abierto.

Ahora bien, dada la capacidad autopoietica de los sistemas vivos y su consolidación de red, el nicho vital logra producir o eliminar elementos del mismo en resiliencia a los



movimientos y del medio que bordean al nicho, con lo cual preserva su patrón e identidad, con carácter autorreferencial, que no se restringe dadas las ecologías cognitivas que posee. Siendo organismos/sistemas vivos que se diferencian entre yo y no-yo en la particularidad de los propios holomovimientos y el conocimiento que estos mismos producen, es el intento de aprehender de lo no manifiesto.

Los seres humanos como sistemas vivos caóticos, con la cualidad de ser sistemas aprendientes dado que siempre estamos en proceso de aprender, debemos habilitar nuestra mirada sobre los contextos en los cuales nos viabilizamos, y nos promovemos de forma adaptativa, para poder ir permitiendo nuevos holo-trayectos hacia una sociedad que dignifique su ser natural hacia la convivencia, que desarrolle procesos de reflexión, de diálogo que consoliden una comunidad aprehendiente, en la cual se trascienda las teorías del paradigma clásico en la cual se reduce a los saberes acumulados por la humanidad, en la cual se presente un aprendizaje únicamente posible por el cerebro y la escuela, dado que el aprendizaje y conocimiento se da en el movimiento que se produce durante la vida y mediante todo el cuerpo a través del placer y del goce. Así, se asistiría a la morfogénesis del conocimiento, de la sociedad, en la identidad, por el proceso autopoietico que en su totalidad tiende a hacerse más complejo. Por tanto, exige de las partes una progresiva interdependencia, con mayor corporeidad, en la reciprocidad del todo y sus partes, dado que bajo este concepto se busca concienciar una sociedad dispersa.

Se requiere revolucionar, comprender las formas del pensar, de relacionarse, de intervenir, para ello se requiere alejarnos de la linealidad, del equilibrio, para entrar en





inestabilidad y así posibilitar un aprendizaje que se bifurque y permita un nuevo re-equilibrio a partir de la reorganización del mismo aprendizaje frente a la sociedad.

Lo anterior hace prescindible la necesidad de emocionarse y el lenguajear que propicie la necesidad de reconocimiento del yo y el no-yo, la otredad, asistir a la alteridad en emergencia del lenguaje, el cual nos hace conscientes de la interacción de la red. Si la red-social no produce sinapsis a través del holomovimiento el sistema humano tienden a desaparecer, dado que el nicho vital se asienta en el reposo, son las experiencias y la dinámica de lo no local, lo que permite la supervivencia y la autorregulación.

En el ir y venir propio de la existencia y la andadura por el territorio no tenemos certeza hacia dónde nos dirigimos, ni cuál es nuestro destino. Sólo emprendemos el viaje, desde el primer contacto con la naturaleza-con el nicho vital, el cual es pre-establecido por nuestros progenitores. Ellos nos participan y nos ubican sobre un territorio ajeno a la consciencia, pero que por el paso del tiempo en la conexión-relación lo hacemos propio al ser nuestra proximidad, el inmediato. Es precisamente sobre este espacio de interacciones por las cuales emprendemos el paso a paso de nuestras vidas; sobre el andar, nos encontramos con relaciones en nuestra unidad-múltiple que generan en nosotros acontecimientos de caos-equilibrio, así, terminamos incorporados en un entramado de acontecimientos que con cada acontecer llevan a reorganizar nuestra mente-pensamientos, nuestros movimientos en corporeidad, y bifurcar nuestras redes conversacionales frente a un aprendizaje mediado por la emociones, las cuales comienzan a ser sujetadas de a poco, por aquellos que van al ritmo de un futuro que para ese instante no es algo



concreto, sólo es la recreación de deseos, de pensamientos que comienzan a definirse en la seguridad. Seguridad que termina coaccionando el todo en el espacio de las movi-  
lidades-  
vitalidades. No nos dan la oportunidad de una mirada fractal de horizonte y sentido sobre lo que puede ser el devenir mismo de la vida.

Por tanto, nos vamos acomodando en el fruto de los ideales, de las metas, de los fantasmas del fracaso y esto no nos permite desprendernos de la incoherencia en nuestra práctica social. Un mundo de la ilusión por la ilusión, del recrear sin crear, un mundo instalado en el control.

*“Pero si el mundo que vivimos surge momento a momento en el flujo de nuestra vida, ¿cómo podemos entonces pretender especificar un futuro que no nos va a pertenecer porque surgirá en la vida de nuestros niños(as) y no va a ser creado por nosotros? ¿Es acaso que deseamos privarlos de esa responsabilidad al especificar ahora el mundo que van a vivir como si fuese una jaula de la cual no pueden escapar?”* (Maturana, 2002, p.58).

Se requiere soñar/anhelar, pero estos pensamientos se construyen en el instante en que le damos oportunidad a nuestro quehacer humano, cuando se da apertura a un aprendizaje in situ, cuando el conocimiento es el resultado de la percepción, de la corporeidad en la plenitud de los sentidos y su conjugación en con el lenguajear, cuando se legitima al otro en el encuentro. Ahora bien, es de connotar que el *“conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior.*



*Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos” (Morín, 1999, p. 11).*

Somos un todo con movilidades internas, cuyo principio dinámico es proporcionado por los procesos creativos, de lo cual surge nuestra conciencia y en ella la proporcionalidad en el establecimiento de nuestra estructura “ecología cognitiva”. Nuestro actuar en el aprendizaje debe estar, así pues, en correspondencia a los holomovimientos de nuestro nicho vital, encaminando la creación de nuevas bio-redes humanas y de estas la consciencia colectiva de la cual estamos ausentes y muy distantes, dado a que somos consecuencia de las precipitaciones de nuestra mente humana.

Para trascender este circular debemos reconfigurarnos en la legitimidad, puesto que, *“uno no tiene acceso al ser del otro, sino que sólo a cómo éste aparece ante uno, de modo que en la conducta responsable, la presencia del otro es según cómo uno la ve. Si me relaciono con el otro en el amor, mi visión es amplia y veo dimensiones que si no lo hago desde allí” (Maturana, 2002, p.17).*

Somos seres que se auto constituyen en el afecto-emoción siempre andamos en la búsqueda de la felicidad, amor, del no estar sujetos; queremos poder sujetarnos y des-sujetarnos. Y es precisamente en el afecto que se propician encuentros inteligentes, la aceptación en el conversar, el disfrutar de esta nos permite un estado de liberación, satisfacción, provocación,



entre otras, y todo esto se valida cuanto se entra en contacto con la confianza. Ejemplo de ello cuando se conoce a alguien; en la primera mirada, la primera palabra siempre están extendidos todos nuestros sentidos, entramos en alerta, emoción, pero sentimos retraimiento al ser nuestro primer vínculo, puesto que aún está ausente la confianza, la cual en la medida que pasa en contacto de a poco llega, esto conlleva a que se desprendan los pensamientos y de allí las palabras, se entra en una autoorganización del lenguaje, se dispone a su propia adaptación creando un impulso en la red interior de su ecología cognitiva. Aunque, en muchas ocasiones el acercarse a la otredad no siempre genera confianza, pero si propicia un proceso participativo e influencia sobre nuestro aprendizaje.

No hace falta demostrar que el aprendizaje se da a partir de las relaciones teórico-prácticas, en el compartir, en la mediación de los sentidos con respecto a atractores estéticos. Además se ha mostrado que no son los contenidos, ni la información lo que le da sentido a la vida, estos son solo el preámbulo para el deleitar los sentidos. Para ello se deben fabricar los espacios, el contexto que los cimiente. En pocas palabras el aprendizaje se da en el contacto práctico de la vida.

*“Educar ya no consistirá en adaptar el niño al “orden” existente sino, por el contrario, colaborar para que por medio de respuestas creativas pueda resolver las contradicciones que obstaculizan la conquista de una sociedad diferente. No se buscará cómo “aprender a ser” y cómo adaptarse a una sociedad hecha, sino más bien cómo “llegar a ser” en una sociedad que ésta por hacerse” (Gutiérrez, 1988, p. 66).*



La intuición es otra forma de propiciar y moverse por el aprendizaje, en la cual sentimos habitualmente una sensación de inseguridad y/o desconfianza, esta podría configurarse de alguna manera en incertidumbre. Esta sensación nos viene desde el interior, y puede darse en personas que aprenden de todo lo que viven y ven a su alrededor, es conocimiento a través de la experiencia, del contacto con la otredad. Dado que lo que pensamos-extrapolamos de la lectura de ese algo, lugar, persona no coincide con lo que tenemos a la vista, o con algo que está por pasar.

De alguna manera u otra pone a plenitud nuestra percepción, se extiende la mente a través de los sentidos, una activación del inconsciente-consciente, y de aprendizajes previos o vivencias, es una forma de aprendizaje para sobrevivir. Regularmente, detrás de una no grata experiencia, nos replicamos que intuíamos que algo sucedería, pero ignorábamos que era. *“Si queremos dar sentido a lo que hacemos, es evidente que el sentimiento, la intuición, la emoción, la percepción connotativa es el camino a seguir”* (Gutiérrez & Prieto, 2004, p.VI).

¿Y qué pasa en el lenguaje? .Normalmente nos construimos en la formulación de un lenguaje para la negación, un ejemplo de ello, es cuando una de mis estudiantes se acercan a mí, y me dice: “profe No tiene un libro que me preste”, con ello observamos que nuestro lenguaje actúa sin la plena consciencia de lo que decimos, a ella le respondo: “si” con afirmación a su expresión o acto comunicante, enseguida reacciona y me dice; “me lo presta entonces” e inmediatamente le llevo a la reflexión de lo que estaba aconteciendo en nuestra conversación. Ella me dice: ¡ah!





¿Profe entonces no tiene? Y le respondo: ¡no! Ella comprende la implicación de mí no. Como una reafirmación de su negación constante al conversar.

Ahora bien, si pudiésemos alcanzar un aprendizaje basado en parábolas, anécdotas, de relatos que atrapen al interlocutor que recoja sus sensaciones, que los involucre, que incluya al misterio en la racionalidad. Potenciaríamos un cuerpo en la interacción con el medio ambiente que se adapta y construye aprendizaje entre sí. Esto sería muy enriquecedor para incentivar un lenguajear, emocionar a través de un aprendizaje oral hecho en la experiencia y contacto con otros; una dinámica fractal que entrega nuevas posibilidades de ver y entender el mundo.

Desde esta perspectiva debemos tener en cuenta que un verdadero aprendizaje se favorece en la pregunta, no en respuestas, sino al contrario más preguntas, permite que pasemos del descubrir a un estímulo de las percepciones, y cuando se llegue a una respuesta esta a su vez se pueda sobrevenir a una nueva pregunta. Por ende, también se hace importante darle valor a lo sencillo, lo más pequeño, puesto que esto puede tener un gran significado.

Por eso considero que, desde nuestra condición humana con la capacidad de abstracción, de la lógica formal, anhelemos un aprendizaje en el conocimiento en forma de mapeo-cartografía-fractal, pero más aún una tendencia a relieve, puesto que es allí, donde nos encontramos en el contacto, sentir, mirar, escuchar. Lo que toco, observo y oigo cobra sentido, es una invitación holista, que promueva dialogar en la exploración, en el descubrimiento en la experiencia, en la relación en otredad y el todo.



Esto permite articular la investigación a la práctica educativa, para el aprendizaje con ella se logra acercar el ámbito natural, el conocimiento, no solo desde las bases del método científico donde los científicos están abordando sus nuevas teorías de forma holista-contemplando el todo, sino desde la interacción humana en su experiencia, en sus motivaciones, anécdotas, permitiendo ir en vía de superar la disyunción de las ciencias. Puesto que se propone no imponer la mirada del investigador, es la de advertir, en el pensamiento desde la reflexión los hallazgos, que propicien el acercamiento a la teorización que se origina. Un aprendizaje-conocimiento desde el juego de los opuestos, siendo lo no asociado; como lo es el presente-ausente dado que necesariamente son relaciones vinculantes. Con ello llegaremos a reconocer que la realidad es la interpretación de lo que hacemos, vivimos. El experimentar es habitar en la plena consciencia; mediatizar nuestros pasos sobre fractales de natura y dimensión humana capaces de visualizar nuevas maneras, nuevos caminos. Este acercamiento connotativo-afectivo, con la realidad que interroga, es la motivación tanto de la acción como de la expresión creadora. Ese ir a la realidad y adueñarse de ella emocionalmente, y a veces hasta fisiológicamente, es un paso metodológico que debemos integrar al proceso educativo (Gutiérrez, 1988, p.148).



## HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

- La investigación, permitió hacer un rastreo documental a través de diferentes componentes teóricos que integran el acervo de conceptos asociados al pensamiento lineal. De esta manera, se hizo un recorrido por los conceptos matemáticos y algebraicos relacionados con la solución de problemas cotidianos, a través de operaciones lineales, y la relación que estos problemas tienen con los contextos históricos que tienen emergencia en el pensamiento cartesiano, para consolidar de este modo, el paradigma dominante de la ciencia lineal. En este contexto, se devela también, el modelo disyuntivo que emerge de la matemática como lenguaje universal y tras de ello, la desarticulación del conocimiento para el abordaje aislado de los objetos y los fenómenos. De allí se devela también la separación deliberada entre los sujetos del conocimiento y los objetos conocidos, en otras palabras, la separación deliberada entre hombre y naturaleza. Es aquí donde se reconocen los límites y contradicciones del pensamiento lineal cuando ubicado en un horizonte de disyunción, reducción y simplificación, se manifiesta incapacitado para abordar fenómenos que desbordan los horizontes del método científico o sus relaciones con los acontecimientos sociales. Además de esto, se pone en evidencia también las relaciones intrínsecas establecidas por el método científico con la naciente sociedad industrial, dando forma de este modo, al positivismo moderno. El estudio concluye en este sentido, la importancia incuestionable de las disciplinas lineales, en el avance mismo de la humanidad, el desarrollo de la ciencia y la consolidación de la plataforma



técnica, pero también se reconoce el horizonte de contradicciones implícitas al interior de sus sistemas teóricos y sus implicaciones para la desarticulación del conocimiento, la negación de las subjetividades y el aniquilamiento de lo sensible. Asistimos a la instrumentalización del conocimiento en pos de los intereses de sociedad dominante y la deshumanización del saber. Como una de las expresiones más visibles de pensamiento moderno, se asoman los límites y contradicciones de la mecanización de del saber científico, trascendiendo de la dimensión técnico-científica al centro de las estructuras de poder. Los límites y contradicciones acontecen cuando el pensamiento moderno configura el rostro de un hombre deshumanizado por las condiciones laborales que le oprimen y relaciones materiales que le cosifican. Los límites y contradicciones se hacen evidentes cuando develamos el olvido deliberado de la ciencia por los equilibrios biológicos de la naturaleza y los alcances para la barbarie y la destrucción del otro. El conocimiento ubicado en los horizontes del paradigma lineal configura límites deliberados para asumir los límites a su propio crecimiento exponencial, para la expansión planetaria, la devastación de la biosfera. El conocimiento termina deshumanizando al hombre cuando declara la guerra al mismo hombre y el lugar planetario que habita.

- Una vez abordados los límites y contradicciones del paradigma lineal en términos de la deshumanización del conocimiento, el estudio se ha trazado horizontes de sentidos en torno a las implicaciones que éste paradigma ha tenido para la pedagogía. En efecto, mediante la revisión documental a la que el estudio se dedica, revela que



durante la revolución industrial, la educación se organiza en torno a la preparación de mano de obra para el trabajo. A partir de entonces y acogiendo el modelo de la producción industrial, el sistema educativo empieza a ser diseñado como una cadena de montaje sometida a la dinámica de la puntualidad, la obediencia y el trabajo mecánico. Se hace evidente que es justamente en esta dinámica del currículo oculto, la que hace de la pedagogía tradicional un punto de enlace con la producción fabril. Vemos como el sistema lineal con que es diseñado el currículo, coincide con la disposición lineal del espacio escolar y de las materias primas para ser transformadas en mercancías terminadas. Es justamente de este modo que son considerados los sujetos de aprendizaje como mercancías terminadas al final del proceso instructivo. Se pudo establecer, siguiendo esta línea de interpretación, que la educación acogió los parámetros de las leyes mecánicas al asumir una postura de optimización del tiempo, afecta la escuela pensada como un mecanismo de relojería que contorsiona para ajustar sus engranajes al funcionamiento de la industria. Bajo estas directrices la educación se propaga de manera masiva, lineal y a bajo costo. Orientada por principios de emulación y competencia, se asume como estructura de poder termina ocultando las singularidades los sujetos a través de un rol opresor ejercido por el maestro. Es así, como la opresión se traslada luego al sistema industrial, dejando ver la expresión lineal de la pedagogía en la dominación social hacia la que transita. La educación lineal así vigila y castiga. Con todo esto, se pone en tensión los modelos tradicionales de la escuela acoplada a la sociedad industrial que homogeniza. El rastreo teórico demarca un tránsito de las teorías matemáticas a la mirada de la ciencia





y su instrumentalización como medio de producción industrial y de crecimiento económico. Desde una reflexión teórica del desarrollo como discurso dominante, se revisaron las implicaciones del paradigma lineal en las dimensiones socioeconómicas de occidente, especialmente en la polarización de las geografías en relación con el acceso a los recursos. La linealidad subyacente a estas relaciones de poder, le sirven de base al estudio para señalar los límites de la educación lineal para resolver los problemas asociados al desarrollo humano y el bienestar social.

- Trazando un horizonte de articulación entre la racionalidad instrumental, el crecimiento económico y la dominación sugerida en la educación de corte lineal, el aprendizaje termina convirtiéndose en instrumento de dominación social. Esto lleva también a otras búsquedas teóricas que permitan reconocer que justamente el encuentro con estos límites y contradicciones del paradigma lineal, llevaron también a la necesidad de generar nuevos abordajes teóricos que lograran responder los enigmas que el pensamiento lineal no había logrado dilucidar. Es así como acontece el encuentro con el pensamiento sistémico como posibilidad de aproximación a los fenómenos desde las relaciones, los contextos y las conexiones. Centrado en la mirada del mundo desde los sistemas que lo componen y conectan, el pensamiento sistémico se asoma al estudio como posibilidad de dar un salto paradigmático y buscar en sus postulados, las raíces de una pedagogía diferente. En esta vía, el concepto de fractal desarrollado por Mandelbrot, posibilita precisamente dicho salto de la ciencia clásica, a las formas irregulares, las transformaciones y los contextos. En efecto, los



postulados de las formas fractales han trascendido el escenario teórico de la matemática y la geometría para ubicarse en los fenómenos meteorológicos, geográficos y hasta corporales. La iteración y la auto similitud como características más significativas de los sistemas fractales, llevaron el estudio a comprender dicho concepto más allá de su aplicación matemática, en efecto permite abordarlo como sistema de pensamiento para romper los límites y contradicciones del paradigma lineal.

- El estudio abordó algunos elementos de la pedagogía que permitieron generar reflexiones en torno a la humanización del conocimiento, de tal suerte que se encuentra con aportes pedagógicos como el activismo que le da un giro radical a la concepción de los participantes en los procesos de aprendizaje. Ubicada en la acción como condición de aprendizaje, la pedagogía activa, le otorga un valor central a la manipulación de los objetos y el contacto con el mundo de la vida, como principales móviles del proceso educativo. El encuentro con este enfoque pedagógico es significativo para la pedagogía fractal en términos de las transformaciones profundas que sugiere a nivel de contenidos, metodologías y recursos didácticos. Con ello, el mundo no deviene tanto como objeto de conocimiento y más como posibilidad de experimentación, deviene por tanto como acontecimiento natural, espontáneo y contextualizado. La humanización del conocimiento se concreta en la pedagogía activa a través de la palabra reivindicada de los participantes, la revalorización de la niñez como etapa legítima donde acontece la potencia del aprendizaje. Devolver la



palabra a los actores de aprendizajes implica el reconocimiento del proceso histórico que quien aprende y como a través de éste, el conocimiento puede ocupar un lugar legítimo desde las experiencias y las nuevas comprensiones. Se transita también por el horizonte de los aprendizajes significativos como dinamizador del acto educativo en la experiencia de los actores y en trascendencia del espacio escolar. En efecto los aportes de la educación desde la vida, dejan ver que el conocimiento se construye a lo largo de la vida desde la cotidianidad de las dinámicas. Se encuentran puntos de confluencia con la teoría fractal en términos de los procesos de retroalimentación, auto-referenciación que lo sostienen. En el plano de los contextos, la fractalidad nutrida de estas perspectivas pedagógicas acontece cuando el conocimiento espontáneo como patrón original de organización, transita hacia las comprensiones conceptuales, la intervención de los conflictos y la retroalimentación de los procesos. Se puede establecer que un enfoque pedagógico para generar este tipo de tránsitos y transformaciones alternativas al paradigma lineal, requiere asumir como propios elementos de una pedagogía crítica de cara a de responder a los límites y contradicciones que la linealidad supone.

- Los hallazgos teóricos del estudio permitieron trazar conexiones conceptuales entre el marco teórico, la fundamentación metodológica de la investigación, en relacionan con el rol que se le otorga en ambos enfoques, a las subjetividades e intersubjetividades para el abordaje de la realidad social. Además de ser coherentes con la perspectiva sistémica, estos hallazgos teóricos permiten dar una mirada alternativa a la



interpretación de la realidad. La perspectiva de la interpretación y resignificación constante que caracterizan a la investigación cualitativa, permiten la retroalimentación y resignificación en cada nueva fase, de tal suerte que, tanto desde lo teórico, como desde lo metodológico, la investigación logra mantener relaciones dialógicas con los postulados teóricos del fractalidad. El desarrollo del trabajo de campo en un contexto escolar concreto, no sólo posibilitó la implementación de instrumentos participativos y didácticos con los estudiantes, además permitió hacer una completa inmersión en el contexto que logró otorgarle un componente de Investigación Acción Participativa al estudio. Implementando elementos de este enfoque, y de las pedagogías activas se trazaron rutas de trabajo participativo con los estudiantes, quiénes desde la reivindicación de su palabra y la validación de sus saberes, legitimaron los principios teóricos sostenidos en el plano conceptual. Los ejercicios participativos desarrollados con estudiantes, padres de familia y docentes de la institución Educativa donde se aplicó el estudio, permitieron reconocer desde sus propios planteamientos, las limitaciones implicadas en la educación tradicional, así como la oportunidad de generar nuevas formas de enseñar y aprender.

- Después del paso por el doctorado sólo queda el afecto y las afectaciones que este ha conseguido movilizar desde sus emergencias y retroacciones. Queda la huella de la fractalidad como mediación pedagógica desde las comprensiones que la preceden. Desde el reconocimiento de los límites y contradicciones presentes en los paradigmas dominantes. Pero también desde la identificación de emergencias



creativas que surgen en las estéticas mismas de la vida. Queda una espiral de transformaciones que le esperan al aprendizaje, en afecto, en un conocimiento humanizado, natural y que tenga como escenario el contexto cercano de quien aprende. Queda la iteración de las preguntas. ¿Hay pertinencia en el conocimiento? ¿Se da o se genera? ¿Será necesario saber de todo un poco para poder sobrevenir al caos o la misma linealidad? ¿Somos prisioneros de los pensamientos? ¿Puede el cuerpo en corporeidad aprender sin la razón? el ser humano se instala en cualquier esfera de la vida y desde ahí, observa, contempla y selecciona los insumos que han de alimentar su ethos por la tierra; al mismo tiempo, como en un efecto boomerang espera ser visto, contemplado, considerado por los otros y por el todo que circunda la naturaleza. Intenta en tanto verse en los fractales que recogen su esencia e historia, ya sea que haya estado inmerso en un aprendizaje o simplemente, se haya hecho presente en el medio de los actos por lógico desarrollo de la realidad. Podemos situarnos como ese viajero itinerante lleno de emociones, pasiones y sentimientos, lo cual lo hace más humano y lo coloca en medio del afecto, necesidad inherente de la cual es imposible desinstalarse, así se tengan las intenciones de hacerlo. Por esto, el afecto es otra forma de mediar con la pedagogía fractal puesto que este vas más allá de la emoción, (es un lenguajear de emociones) es parte de un proceso interactivo que involucra a varias personas sin ser exclusivo de hombres o mujeres, es más que un sentimiento, es la marcha de los sentidos en conjugación de lo que rodea a esa otredad lo provoca, es un provocador y propagador del ánimo. Entregar esa carga de afecto hacia la otredad y sentirse pleno por su generosidad, sin esperar nada a cambio; aquí el valor reside en





dar y no recibir, porque qué sabemos o qué certeza tenemos de saber si realmente nos tienen el afecto que nos manifiestan. Sólo uno en su complejidad sabe que si está dando afecto y que proyectado en fractalidad, éste se expande y repercute como una onda interminable.

- Pensar el afecto en el aprendizaje es algo muy serio e impactante. Éste juega un papel fundamental, puesto que al involucrarse en un problema de la otredad implica esfuerzo-afecto, también lo es respetar la libertad; esto nos permite asistir a un espacio o estado de seguridad, necesario para la consolidación de la identidad. Es de comprender entonces que en aprendizaje el afecto es esencial por ser seres naturales pensantes corpóreos, lo que termina siendo un lenguaje de connotación social, que mantiene su eco como expansión fractal virtud a las bondades que trae el afecto en su misma esencia. Ha de contemplarse el afecto como una necesidad primaria ya que el bioaprendizaje empieza por reconocer la corporeidad que somos y la que integramos en alteridad. El primer ámbito donde esta acontece y por tanto, también el bioaprendizaje es la familia donde los lenguajes y los hábitos son mucho más dicentes que los discursos. Es aquí donde se despliegan u obstaculizan las sensibilidades, las experiencias y las inteligencias. La familia siendo el primer ambiente para experimentar la alteridad se expande cuando la temporalidad deviene, no obstante, los aprendizajes allí acontecidos dejan marcas imborrables que de alguna manera determinan los futuros despliegues en los demás ámbitos de la sociedad. Es por ello que la familia se configura en escenario esencial, aunque no el único donde el



bioaprendizaje acontece. Es así que la emoción que se origina dentro de los organismos es propia de cada uno/una y el afecto es aquel que fluye hacia el exterior para ser reubicado y transformado de un organismo humano a otro como efecto fractal de correspondencia. Por ende, el afecto nos despliega una ilimitada energía que promueve nuevas ideas, pensamientos; por eso nos tornamos en colectivos o comunidades de aprendizaje en las cuales sentimos la imperiosa necesidad del afecto para sobrevivir, es innato de nosotros. Éste permite nuestra simbiosis como organismos sociales que somos, es trasmisor de confianza para empezar el viaje del conocimiento de forma fractal, nos pone como iguales ante el género: equilibrio que no puede faltar.

- Lo anterior dice de la importancia de sentirnos bien para motivar nuevos aprendizajes en un horizonte de felicidad, puesto que proporcionarse al conocimiento es un acto de afecto, se siente la necesidad de guiar a la otredad por un camino de bienaventuranza. De allí que los gestos como un saludo efusivo, la sonrisa, una mirada llena de alegría, la disposición frente a la otredad, reorganizan el escenario para la partida y la llegada del afecto siendo este potencial para el destinatario observable y no observable, ya que aprender implica vivir con todo en armonía es una percepción esencial, esto nos asiente ver más allá de nuestro propio ser empoderando nuestra parte natural, entendiendo que existe una parte espiritual que nos integra-religa. El afecto permite saber que existo para alguien más, teniendo en cuenta que el afecto es un vínculo que aproxima. No podemos permitirnos esa eliminación simbólica que



dejan los silencios estruendosos del no afecto. Negarse a la otredad es caer en el olvido en medio de la multitud.

- La obra de conocimiento aquí propiciada gestiona una pedagogía fractal que convoca a la pregunta, dado que las preguntas a su vez convocan, estas traen más preguntas. Teniendo en cuenta que los estados de angustia y desesperación es lo que lleva a preguntar ir más allá del cuestionamiento, la palabra y la pregunta son las que organizan la práctica social. La pregunta permite conocer más y conocerse más, es permitir el riesgo en la clase frente a preguntarse, llevar al inquietarse; no es una pregunta para descomponer, es una pregunta para pensar mi pensamiento y el pensamiento del otro-otra creando la posibilidad para autoconstruir: un encuentro con su ser natural. Lo abordado en esta obra de conocimiento muestra un proceso de mediación fractal experimentado durante su escritura, deja abrir el espacio del silencio para la reflexión después de una disertación; es como dejarle abierto el camino a los ecos de lo aprendido para que resuenen en otros territorios, para que muten en nuevas emergencias.



## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Rondero, Tarasenko, (2008). Algunas incongruencias conceptuales sobre la noción de linealidad. Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C.
- Ander Egg, E. (1982) El Desafío Ecológico. Editorial Humanitas.
- Antianka, Daniel. (2013). Fractasis. El Universo Infinito.  
[www.tendencias21.net/attachment/444834/](http://www.tendencias21.net/attachment/444834/). Santiago de Chile.
- Arendt, H. (2009) La condición humana. Buenos Aires. Paidós
- Assmann, Hugo. (2002). Placer Y Ternura En La Aprendizaje: Hacia Una Sociedad.
- Bertalanffy, L (1968) Teoría general de sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. Fondo de cultura económica. México.
- Boff, L. y Murano R. (2004). Masculino y Femenino. Una nueva conciencia para el encuentro de las diferencias. Madrid: Editorial Trotta.
- Bohm D. (1988) La totalidad y el orden implicado., Barcelona Ed. Kairós.
- Borja J. (1998) Rostros y rastros del demonio en la Nueva Granada. Editorial Planeta. Universidad de Texas.
- Briggs, D Y Peatts, D. (1999). Las Siete Leyes Del Caos. Editorial Grijalbo. Barcelona, España.



- Brodieu, P. y Passeron, J. (1981) La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza. Editorial Laia. Barcelona.
- Capra, F. (1992). El punto crucial: Ciencia, sociedad y cultura naciente. Ciudad de México, México. Editorial Pax.
- Calderón, L. (2006). Del relato y de relatos: en historia, en literatura y sus aportes a la educación. Manizales. Universidad de Caldas.
- Capra, F. (1996). La Trama de la Vida. Una perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona. Anagrama.
- Cussiánovich, A. (2010) Aprender la Condición Humana. Ensayo sobre pedagogía de la ternura. Diskcopy. Lima.
- De Sousa B. (1998). De la mano de Alicia. Lo Social y lo político en la posmodernidad. Ediciones UNIANDES. Bogotá.
- De Zubiría J. (1998) Los modelos pedagógicos. Fundación Alberto Melani para el desarrollo de la Inteligencia. Santafé de Bogotá.
- Delors, J. (1996). La educación Encierra un tesoro. Santillana Ediciones Madrid.
- Durkheim, E. (2001) Educación y sociología. Ediciones Coyoacán. México.
- Dussel, E. (1998) Colección Estructuras y Procesos. Serie Filosofía. Coeditada por Editorial Trotta, Madrid, Universidad Metropolitana (Iztapalapa), Universidad Autónoma de México.





- Engels, F. (2000). El origen de la familia, la propiedad privada y es estado. Virtual Espartaco.
- Eisler R. (1987). El Cáliz y la Espada. Santiago, Chile: Cuatro Vientos – Editorial.
- Escobar, A. (2007) La invención del tercer mundo. Fundación Editorial el perro y la rana. Caracas.
- Espina, M. (2002) Humanismo, totalidad y complejidad. El giro epistemológico en el pensamiento social y la conceptualización del desarrollo. - inédito-CIPS, La Habana
- Extremiana, José Ignacio; Hernández Luis Javier; Rivas María Teresa. (2005). La divina razón de la belleza. Revista SIGMA-Revista de Matemáticas. ISSN: 1131-7787. Volumen: 27.
- Fals Borda, O (1991) acción y conocimiento. CINEP. Santafé de Bogotá.
- Flores, E; Montoya, J; Suárez, D. (2009). Investigación Acción Participativa en la Educación Latinoamericana. Revista Mexicana de investigación educativa. Enero-marzo 2009, vol. 14, núm. 40, pp. 289-308.
- Foucault, M. (1968). Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas. Siglo XXI Editores. México
- Foucault, M. (2002) Vigilar y castigar. El nacimiento de la prisión. Siglo XXI Editores. México
- Freire, P. (1971). Pedagogía del oprimido. Uruguay: Siglo XXI editores.
- Freire, P. (1997). El aprendizaje como práctica de libertad. Uruguay: Siglo XXI editores.



- Galeano, Eduardo (2005) Patas Arriba La Escuela Dell Mundo Al Revés. México. Siglo XXI Editores.
- Gadotti, M. (2002). Pedagogía de la Tierra. México: Siglo veinte uno editores.
- Gardner, H (2005) Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Paidós. Barcelona.
- Giroux, H. (2003) Teoría y Resistencia en Educación. Una pedagogía de oposición. Siglo XXI editores México
- González, F. (2005). ¿Qué es un paradigma? análisis teórico, conceptual y psicolingüístico del término. Revista Investigación y Postgrado, Vol. 20 N° 1. 2005.
- Guba, E. Lincoln, Y. (2002) Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. Compilación de Denman, C., y Haro, J.A., Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social, p. 113-145. Colegio Sonora
- Guattari, F. (1996). Las tres Ecologías. Pretextos. Valencia.
- Gutiérrez, F. (1988). Aprendizaje como praxis política. 3ª Edición. México, España, Argentina, Colombia: Siglo XXI editores.
- Gutiérrez, F. (2002). Educación Como Praxis Política. Siglo Veintiuno Editores. México.
- Gutiérrez, F. & Prieto D. (2004). La Mediación Pedagógica. Apuntes para una Aprendizaje Alternativa. Proyecto de Desarrollo de Santiago – PRODESSA-. Ediciones La Copia Fiel.
- Habermas, J. (1998) La lógica de las ciencias sociales. Editorial Tecnos. Madrid
- Harding, S. (1996). Ciencia Y Feminismo. Editorial Morata. Madrid, España



- Horkheimer, M. (1973) Crítica de la razón instrumental, Sur, Buenos Aires.
- Horkheimer y Adorno (1994) Dialéctica de la ilustración. Editorial Trota. Madrid
- Hoyos, G. (2009) a. Educación para un nuevo humanismo. Magis, Revista Internacional en Educación N°2 Pg. 245-433.
- Humé, P. (1993) Guía para los niños que quieren salvar el planeta. Santa fe de Bogota: ImpreAndes.
- Husserl, E. (2008). La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental. Prometeo Libros. Buenos Aires.
- Jiménez, L. (1996). Desarrollo sostenible y economía ecológica. Ed.Síntesis. Madrid.
- Johnson, Steven. (2001). Sistemas emergentes o que tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software. Turner publicaciones S.L. Madrid.
- Johnson, S. (2003). Sistemas Emergentes. Editorial Turner. España.
- Kandinsky, Wassily. (1989). De lo Espiritual en el Arte. México: Editorial Coyoacán.S.A.
- Kepner, J. (2000). Proceso corporal. México D. F.: Manual Moderno.
- Kosko. B. (2000). El futuro borroso o el cielo en un chip. Ed. Crítica. Barcelona.
- Kuhn, T. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica. México.
- Landes, D. S. (1999). La riqueza y la pobreza de las naciones. Editorial Crítica. Barcelona, España.



- Laszlo, Ervin. (2004). La Ciencia y el Campo Akásiko: Una Teoría Integral del Todo. Ediciones Nowtilus. Madrid, España.
- Laszlo, Ervin. (2004). El universo in-formado. Una teoría integral del todo. Ediciones Nowtilus S.L. Traducido por Mercedes Domínguez Pérez. Madrid.
- Lerner G. (1990). La creación del patriarcado. Editorial Crítica. Barcelona.
- Luhmann, N. (1995). Introducción a la teoría general de sistemas. Universidad Iberoamericana. México.
- Luhmann, N. (1997). Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo. Editorial Anthropos. Barcelona.
  
- Mandelbrot B, (1975). Los objetos fractales. Editor digital: koothrapali.
- Maturana, H. (1993). Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano. Santiago de Chile: Editor. Instituto de Terapia Cognitiva.
- Maturana R, H. (2002). Transformación en la convivencia. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- Markushévich, AI. (1977) Curvas maravillosas, números complejos y Representaciones conformes. Editorial MIR. Moscú.
- Max Neef, M. (1995) Desarrollo a escala humana: Una opción para el futuro. Editorial Gerardo Pineda Rodríguez. Medellín.



- Maturana y Varela, (1973) De máquinas y seres vivos. Editorial Universitaria. Santiago de Chile.
- Merton, R. (2003). Teorías y estructuras sociales. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.
- Montessori, María. (1994d). Ideas generales sobre el método. Madrid. Editorial ciencias del aprendizaje preescolar y especial (CEPE).
- Montero, M (2001). Ética y Política en Psicología: Las dimensiones no reconocidas. Revista Athenea Digital - núm. 0: 1-10 (abril 2001) ISSN: 1578-8946
- Morín E. (1997). Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona. Gedisa.
- Morín E. (1999). Los siete saberes necesarios para el aprendizaje del futuro. Paris Francia. Organización de las Naciones Unidas para la Aprendizaje, la Ciencia y la Cultura.
- Morín, E. (2002). Introducción a una política del hombre. Gedisa. Barcelona.
- Morín, E. (2003). El método V. la humanidad de la humanidad. La identidad humana. Ediciones Cátedra. Madrid.
- Noguera, P. (2004). El Reencantamiento del mundo. Universidad Nacional de Colombia. Manizales.
- Nussbaum, Martha (2012) Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano. Madrid; Paidós





- Odum E.P. (1995) Ecología: Peligra la vida. Nueva Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México.
- Olivier Georges. 1993. La Ecología Humana. Social Science
- Parsons, T. (1999). El sistema Social. Alianza Editorial. España.
- Payán de la Roche, Julio César. (2004). Desobediencia Vital. Buenos aires, Argentina: Ediciones Salbe.
- Peat, D. (1989). Sincronicidad: Puente entre mente y materia. Barcelona. Kairós.
- Popper, K. (1985). La lógica de la investigación científica. Madrid: Editorial Laia.
- Prigogine, I. (1999) Las leyes de caos. Crítica. Barcelona.
- R. Hernández Sampieri, C. Fernández- Collado y P. Baptista Lucio (2006) Metodología de la investigación. McGraw Hill. México.
- Restrepo, Luís. (1996) Ecología humana: Una estrategia de intervención cultural. Santa fe de Bogotá.
- Rostow, W. (1961) Las etapas del crecimiento económico, Bueno Aires.
- Ríos Beltrán, Rafael. (2013). Escuela Nueva y saber pedagógico en Colombia: apropiación, modernidad y métodos de enseñanza. Primera mitad del siglo XIX. Revista Historia y Sociedad, (24), 79-107.



- Rivera, E. y López R. (2012). Evidencia de propiedades fractales en la sucesión de Fibonacci usando wavelets. Revista Scientia et Technica Año XVII, No 52. Universidad Tecnológica de Pereira. ISSN 0122-1701.
- Sagan, C. (2000) El mundo y sus demonios la ciencia como una luz en la oscuridad. Planeta. España.
- Sampieri, R. (1991). Metodología de la Investigación. México: Hill interamericana de México S.A.
- Saussure, F. (1970) Curso de lingüística general. Editorial Losada, Buenos Aires.
- Schultz, T. (1985) valor económico de la educación. Formación del capital humano. Inversión y desarrollo. En M. de Ibarrola, las dimensiones sociales de la educación. Editorial caballitos. México.
- Serres, M. (1991) El contrato natural. Editorial Pretextos. Valencia
- Sheldrake, Rupert. (1990). La presencia del pasado: Resonancia mórfica y hábitos de la naturaleza. Editorial Kairós.
- Schmidt, Daniel. (2012). Mundos Internos, Mundos Externos. 2ª parte – La espiral. (Inner Worlds, Outer Worlds. Part 2 – The spiral). 33 min (video).



- Sotolongo, P. (2001) Teoría social y vida cotidiana. - La sociedad como sistema dinámico complejo, Instituto de Filosofía, La Habana, Cuba, inédito.
- Suárez Díaz, Diana Carolina, Liz, Andrea del Pilar, & Parra Moreno, Carlos Fernando. (2015). Construyendo tejido social desde la Escuela Nueva en Colombia. Un estudio de caso. Revista Científica General José María Córdova, 13(15), 195-229.
- Swimme, B. (1998). El universo es un dragón verde. Un relato cósmico de la creación. Editorial Sello Azul. Santiago de Chile, Chile.
- Tamames, R. (1995) Ecología y desarrollo: la polémica sobre los límites al crecimiento. Editorial alianza.
- Toffler, A. (1980) La tercera ola. Plaza & Janés. Barcelona.
- Varela, F. (2000) Los fenómenos de la Vida. Dolmen Ediciones. Santiago de Chile.
- Vorobiov. N.N. (1974). Números Fibonacci. Editorial MIR. Moscú.
- Wagensberg, J. (2003). Ideas sobre la complejidad del mundo. Fabula Tusquets Editores, Barcelona, España.
- Watts, Alan. (1995). La sabiduría de la inseguridad. Mensaje para una era de ansiedad. Barcelona: Editorial Kairós S.A.
- Wilber, R Y Otros. (2001) El Paradigma Holográfico. Editor. Kairós, España.



- Zohar, Danah / Marshall Ian. (2001). Inteligencia espiritual. La inteligencia que permite ser creativo, tener valores y fe. Barcelona: Plaza & Janes editores S.A.



## FORMATO DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN, ACADÉMICOS O DE INNOVACIÓN COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA O DOCTORADO

DATOS DEL CONVALIDANTE					
NOMBRES					
APELLIDOS					
DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN REGISTRADO EN LA PLATAFORMA (Marcar con un ✓ y diligenciar el número correspondiente)	C.C		C.E		PS
	No.				

FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULO OBTENIDO (Marcar con un ✓)			
MAESTRÍA		DOCTORADO	
TÍTULO EN IDIOMA ORIGINAL			
TÍTULO EN ESPAÑOL			
INSTITUCIÓN			
PAÍS			

DATOS DEL PRODUCTO			
TIPO DE PRODUCTO COMO REQUISITO DE GRADO (Marcar con un ✓)			
TESIS DE DOCTORADO	TESIS O TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y	
PATENTE	CREACIÓN EN ARTES, ARQUITECTURA Y DISEÑO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN-CREACIÓN	
INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL	DESARROLLO TECNOLÓGICO	INNOVACIÓN EN PROCEDIMIENTO Y SERVICIO	
PUBLICACIONES O ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	PROTOTIPO INDUSTRIAL		
OTRO ¿CUÁL?			



NOMBRE DEL PRODUCTO		
NOMBRE DEL PRODUCTO EN ESPAÑOL		
NOMBRE DEL PRODUCTO EN IDIOMA ORIGINAL (Si es diferente al español)		
ÁREA DE CONOCIMIENTO (Escoger una opción y marcar con un ✓)		
EDUCACIÓN	ARTES Y ARQUITECTURA	
CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	CIENCIAS EXACTAS	
INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	AGRONOMÍA, VETERINARIA Y AFINES	
CIENCIAS DE LA SALUD	HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	
HIPÓTESIS U OBJETIVO	
HIPÓTESIS U OBJETIVO EN ESPAÑOL (Máximo 150 palabras)	
HIPÓTESIS U OBJETIVO EN IDIOMA ORIGINAL (Máximo 150 palabras)	
PALABRAS CLAVE	

**RESÚMEN DE TESIS, TRABAJO DE GRADO O DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO (En español)  
(Máximo 300 palabras)**

**DESCRIBA LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO  
(Máximo 100 palabras)**

**DESCRIBA LA POBLACIÓN OBJETIVO  
(Máximo 100 palabras)**

**RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN  
(Liste los resultados o conclusiones obtenidas de su producto) (Máximo 100 palabras)**

El presente documento corresponde a la calificación obtenida por Víctor Julián Salazar García en su tesis doctoral, evaluada por la Doctora Esperanza Cerón y la Doctora Cruz Prado Rojas ,colaboradoras externas de la Universidad Central de Nicaragua en el Programa Académico de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.



## ACTA DE GRADO

0027133

Página 1 de 1

Universidad Central de Nicaragua. Campus Central UCN, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C Norte. Managua, Nicaragua. Website: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

### Acta de Grado Número: 24040917

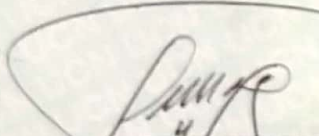
En la Ciudad de Managua el día **ocho de mayo del año dos mil diecisiete**, se llevó a cabo la emisión de Título de nivel doctoral, en el cual Universidad Central de Nicaragua UCN, autorizada para el efecto en sesión No. 10-98 del día 18 del mes de noviembre del año 1998 del Consejo Nacional de Universidades CNU y aprobada por la Asamblea de la República de Nicaragua Decreto N° 2822 según las leyes vigentes, Ley 89 - Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior de Nicaragua y la Ley 582 - Ley General de Educación.

Confirió el Título de: **Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social (Dr.)**, a **VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA**, identificado con Número de Cédula de Ciudadanía **75.091.274** y Número de Estudiante **UCNIP/DSM/PHDED0172013**, Natural de **Manizales / Caldas, República de Colombia**, quien cumplió con los requisitos académicos, con las exigencias establecidas en los reglamentos del programa y de la Institución y con las normas legales establecidas.

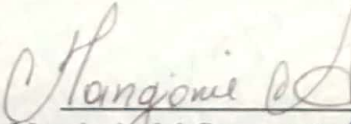
Universidad Central de Nicaragua UCN otorgó el Título Registrado bajo el No. **10714**, que lo acredita como **Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social (Dr.)**, para lo cual presentó la tesis doctoral titulada: **"Hacia una pedagogía fractal"**

Calificado por los miembros de la Comisión de evaluación integrada por: **Dra. Esperanza Cerón**, **Dra. Cruz Prado Rojas**, como **Excelente y con nota de 100**.

En fe de lo anterior se firma la presente acta en la ciudad de Managua a los cuatro días del mes de septiembre del año dos mil diecisiete.

  
**Lic. Francisco Antonio Domínguez**  
Secretario General  
Universidad Central de Nicaragua  
UCN



  
**Lic. Margorie del Carmen Aguirre Norraet**  
Directora de Registro Académico  
Universidad Central de Nicaragua  
UCN



Autorizada por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de Noviembre de 1998

UCN Recinto Central - Semáforos del Zumen 3 c. Oeste, 1c. Norte.  
Teléfonos: 22791160 / 22791341 Ext. 106

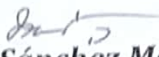
E-mail: [registroacademico@ucn.edu.ni](mailto:registroacademico@ucn.edu.ni) - [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)





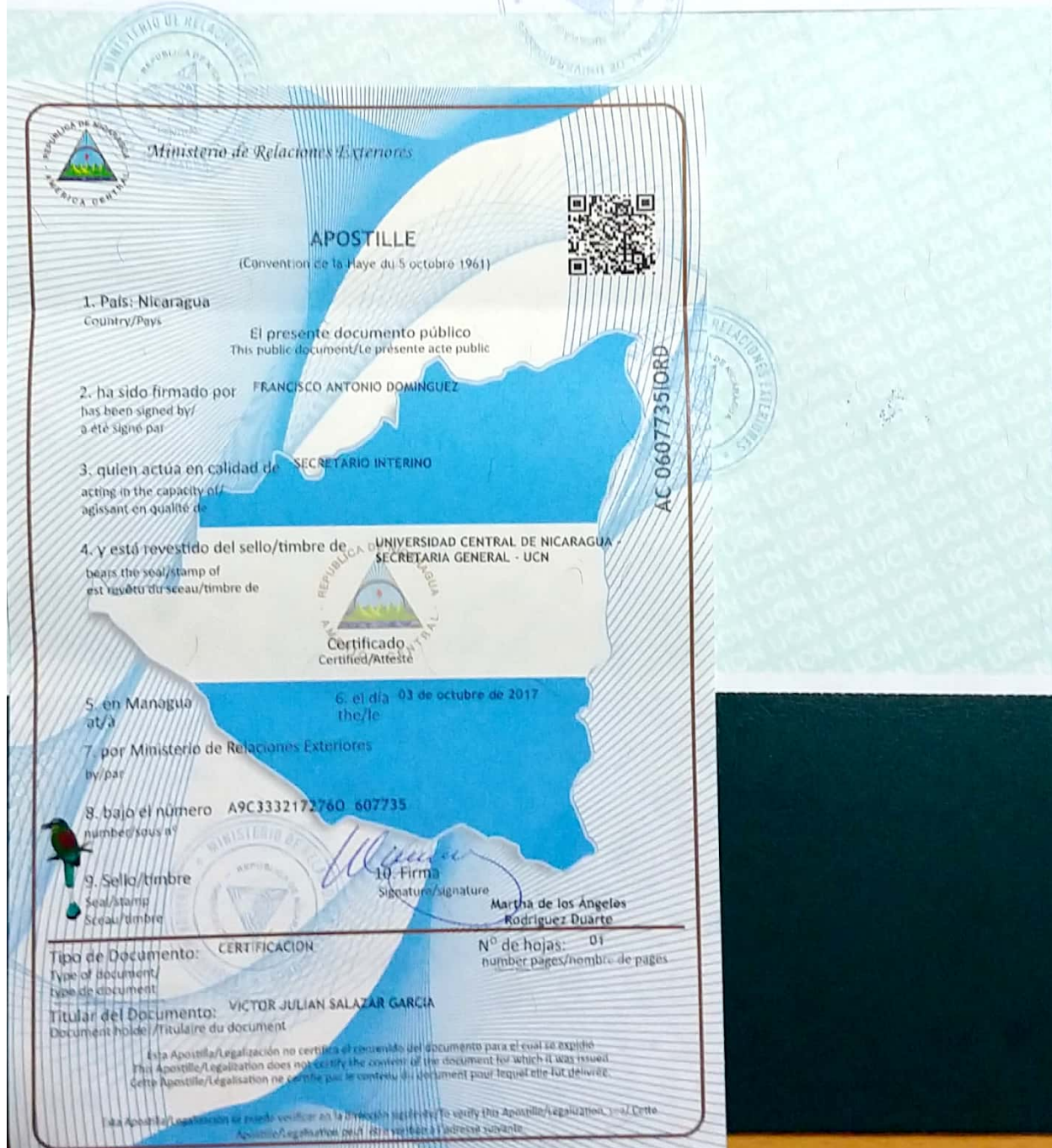
La suscrita Secretaria del Consejo Nacional de Universidades (CNU), hace constar que la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, (UCN)**, informó al CNU que ofrece el programa de posgrado en el extranjero, **DOCTOR EN EDUCACION con MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, descrito en el **ACTA DE GRADO** a nombre de **VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA**.

Dado en la ciudad de Managua, el 28 de septiembre del año dos mil diecisiete.

  
**Ivette Sánchez Mendioroz**  
**Secretaria**

Tels: (505) 2266 2807 • 2266 2808 • 2266 2835  
2266 9472 • 2266 9467 • 2266 9468  
Apartado Postal: EC-44 • Managua, Nicaragua.

e-mail: [cnuni@ibw.com.ni](mailto:cnuni@ibw.com.ni)  
[www.cnu.edu.ni](http://www.cnu.edu.ni)



**Ministerio de Relaciones Exteriores**

**APOSTILLE**  
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Nicaragua  
Country/Pays

2. ha sido firmado por / has been signed by / a été signé par: FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ

3. quien actúa en calidad de / acting in the capacity of / agissant en qualité de: SECRETARIO INTERINO

4. y está revestido del sello/timbre de / bears the seal/stamp of / est revêtu du sceau/timbre de: UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN

5. en Managua / at/à

6. el día 03 de octubre de 2017 / the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores / by/par

8. bajo el número / A9C3332172760 607735 / number/sous n°

9. Sello/timbre / seal/stamp / Sceau/timbre

10. Firma / Signature/signature: Martha de los Angeles Rodríguez Duarte

Tipo de Documento: CERTIFICACION / Type of document / type de document

Nº de hojas: 01 / number pages/hombre de pages

Titular del Documento: VÍCTOR JULIAN SALAZAR GARCIA / Document holder / Titulaire du document

Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del documento para el cual se expidió / This Apostille/Legalization does not certify the content of the document for which it was issued / Cette Apostille/Legalisation ne certifie pas le contenu du document pour lequel elle fut délivrée

Para Apostilla/Legalización se puede verificar en la dirección siguiente / To verify this Apostille/Legalization, see / Cette Apostille/Legalisation peut être vérifiée à l'adresse suivante

AC 0607735IORD





# Universidad Central de Nicaragua UCN



El suscrito Secretario General de Universidad Central de Nicaragua UCN, da fe y Certifica; que la firma puesta al pie de este Documento Oficial, es auténtica y corresponde a la que utiliza el (la) funcionario (a) de UCN:

Margiorie Aguirre Director (a) de Registro Académico UCN,

Así mismo este Documento oficial es reconocido según Artículos 8 y 9 de la Ley 89 de la Autonomía de las Instituciones de Educación Superior.

En fe de lo cual firmo y sello, en la Ciudad de Managua, Nicaragua, a los 04 días, del mes de Sept. de 2017.

[Signature]  
Secretario General  
Lic. Francisco Antonio Domínguez  
Universidad Central de Nicaragua  
UCN



Ministerio de Relaciones Exteriores

## APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le présente acte public

2. ha sido firmado por  
has been signed by/  
a été signé par

FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ

3. quien actúa en calidad de  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

SECRETARIO INTERINO

4. y está revestido del sello/timbre de  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA -  
SECRETARIA GENERAL - UCN



Certificado  
Certified/Attesté

5. en Managua  
at/a

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

8. bajo el número A9C3332172760 607735  
number/sous n°

9. Sello/timbre  
Seal/stamp  
Sceau/timbre

10. Firma  
Signature/signature

[Signature]  
Martha de los Angeles  
Rodríguez Duarte

Tipo de Documento: CERTIFICACION  
Type of document/  
type de document

N° de hojas: 01  
number pages/nombre de pages

Titular del Documento: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Document holder/Titulaire du document

Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del Documento para el cual se emitió.  
This Apostille/Legalisation does not certify the content of the document for which it was issued.  
Cette Apostille/Legalisation ne certifie pas le contenu du document pour lequel elle fut délivrée.

Esta Apostilla/Legalización no puede servir en la mayoría de los países que aplican la Apostille/Legalización, y el Certe-  
Apostille/Legalisation peut être inopérant dans la plupart des pays qui appliquent l'Apostille/Legalisation.





# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

## CERTIFICACION DE TÍTULO

Página 1 de 1  
Universidad Central de Nicaragua. Campus Central UCN, Semáforos del Zumen 3 C. Oeste 1 C Norte. Managua, Nicaragua. Website: **0027132**  
[www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

La Suscrita **Directora de Registro Académico** de la **Universidad Central de Nicaragua (UCN)**, CERTIFICA, que el Diploma están legalmente inscrito en el libro de Registro de Posgrado, bajo el Registro 10714, página 178, tomo XVIII, que íntegramente dice:

### LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

Programas Internacionales de Posgrados

Por cuanto:

**VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA,**

Natural de Manizales / Caldas, República de Colombia, Identificado con cédula No. 75.091.274, ha cumplido con todos los requisitos establecidos

POR TANTO: se confiere el GRADO de:

**DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**Con Mención en Aprendizaje Social**

Para que goce de los privilegios, derechos y honores inherentes al mismo. Damos testimonio de esta acción, plasmado nuestra firma y sellos. Dado en la ciudad de Managua, Republica de Nicaragua, a los ocho días del mes de mayo del año dos mil diecisiete.

Firma ilegible/ Dr. Francisco López Pérez, Rector General/ Firma ilegible/Lic. Francisco Anotnio Domínguez Secretario General/ Directora de Registro Académico Licda. Margiorie del Carmen Aguirre Narváez.

Es conforme con su original con el que fue debidamente cotejado. Dado en la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a los cuatro días del mes de septiembre del año dos mil diecisiete.

*Margiorie Aguirre Narvaez*  
**Licda. Margiorie del Carmen Aguirre Narvaez**  
**Directora de Registro Académico (UCN)**



Autorizada por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de Noviembre de 1998

UCN Recinto Central - Semáforos del Zumen 3 c. Oeste, 1c. Norte.  
Teléfonos: 22791160 / 22791341 Ext. 106

E-mail: [registroacademico@ucn.edu.ni](mailto:registroacademico@ucn.edu.ni) - [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni)

La suscrita Secretaria del Consejo Nacional de Universidades (CNU), hace constar que la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, (UCN)**, informó al CNU que ofrece el programa de posgrado en el extranjero, **DOCTOR EN EDUCACION con MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, descrito en la **CERTIFICACIÓN TÍTULO** a nombre de **VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA**.

Dado en la ciudad de Managua, el 28 de septiembre del año dos mil diecisiete.

*Ivette Sánchez*  
**Ivette Sánchez Mendioroz**  
**Secretaria**

Tels: (505) 2266 2807 • 2266 2808 • 2266 2835  
2266 9472 • 2266 9467 • 2266 9468  
Apartado Postal: EC-44 • Managua, Nicaragua.

e-mail: [cnuni@ibw.com.ni](mailto:cnuni@ibw.com.ni)  
[www.cnu.edu.ni](http://www.cnu.edu.ni)



**Ministerio de Relaciones Exteriores**

**APOSTILLE**  
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Nicaragua  
Country/Pays

2. ha sido firmado por / has been signed by / a été signé par: FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ

3. quien actúa en calidad de / acting in the capacity of / agissant en qualité de: SECRETARIO INTERINO

4. y está revestido del sello/timbre de / bears the seal/stamp of / est revêtu du sceau/timbre de: UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA - SECRETARIA GENERAL - UCN

5. en Managua / at / à: el día 28 de octubre de 2017 / the / le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores / by / par

8. bajo el número / A9C3330173760 607783 / number/number

9. Sello/timbre / seal/stamp / sceau/timbre

10. Firma / Signature / signature: Manfredo de los Angeles Rodríguez Dugarte

AC 06077331ORD

Tipos de Documento: CERTIFICACION / Type of document / Types de documents

Título del Documento: VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA / Title of the document / Titre du document

N° de hojas: 01 / Number of pages / Nombre de feuillets de pages

Este Apostille/attestation ne certifie qu'authenticité des documents pour ce seul acte/ce titre. This Apostille/attestation does not certify the content of the document for which it was issued. Cette Apostille/attestation ne certifie que l'authenticité des documents pour lequel elle fut émise.





# Universidad Central de Nicaragua UCN



El suscrito Secretario General de Universidad Central de Nicaragua UCN, da fe y Certifica; que la firma y el pie de este Documento Oficial, es auténtica y corresponde a la que utiliza el (la) funcionario (a) de UCN.

*Margorie Pguise*

Director (a) de Registro Académico UCN,

Así mismo este Documento oficial es reconocido según Artículos 8 y 9 de la Ley 89 de la Autonomía de las Instituciones de Educación Superior.

En fe de lo cual firmo y sello, en la Ciudad de Managua, Nicaragua, a los 04 días, del mes de Sept de 2017



*[Signature]*  
Secretario General  
Lic. Francisco Antonio Domínguez  
Universidad Central de Nicaragua  
UCN



Ministerio de Relaciones Exteriores

## APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)



1. País: Nicaragua  
Country/Pays

El presente documento público  
This public document/Le présente acte public

2. ha sido firmado por  
has been signed by/  
a été signé par

FRANCISCO ANTONIO DOMINGUEZ

3. quien actúa en calidad de  
acting in the capacity of/  
agissant en qualité de

SECRETARIO INTERINO

4. y está revestido del sello/timbre de  
bears the seal/stamp of  
est revêtu du sceau/timbre de

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA -  
SECRETARIA GENERAL - UCN



Certificado  
Certified/Attesté

5. en Managua  
at/a

6. el día 03 de octubre de 2017  
the/le

7. por Ministerio de Relaciones Exteriores  
by/par

8. bajo el número A9C3330172760 607733  
number/sous n°

9. Sello/timbre  
Seal/stamp  
Sceau/timbre

10. Firma  
Signature/signature

*[Signature]*  
Martha de los Angeles  
Rodríguez Duarte

Tipo de Documento: CERTIFICACION  
Type of document/  
type de document

Nº de hojas: 01  
number pages/nombre de pages

Titular del Documento: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Document holder/Titulaire du document

Esta Apostilla/Legalización no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.  
This Apostille/Legalization does not certify the content of the document for which it was issued.  
Cette Apostille/Législation ne certifie pas le contenu du document pour lequel elle fut délivrée.

Esta Apostilla/Legalización se puede verificar en la dirección siguiente/To verify this Apostille/Legalization, see/ Cette  
Apostille/Legalisation peut être vérifiée à l'adresse suivante.

AC 06077331ORD

Cordialmente,

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA.**  
**C.C. NO. 75.091.274 DE MANIZALES.**





Bogotá D.C., Junio de 2020

Señores,

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**SUBDIRECCIÓN PARA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN**

E.

S.

D.

<b>REFERENCIA:</b>	ACLARATORIO DOCUMENTOS DE CONVALIDACIÓN
<b>CONVALIDANTE:</b>	VICTOR JULIAN SALAZA

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA**, mayor de edad, ciudadano colombiano, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales, me permito presentar ante ustedes los siguientes **Anexos Explicativos**, respecto a la documentación radicada en el proceso de convalidación del título de posgrado **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL** otorgado por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**, en la siguiente forma:

### **DOCUMENTOS EXPLICATIVOS**

#### **1. PROPOSITO DE FORMACIÓN:**

El programa académico de posgrado de Doctorado en Educación ofrecido por la Universidad Central de Nicaragua tiene como propósito de formación capacitar profesionales para reflexionar sobre los aportes y las teorías planteadas por los nuevos paradigmas científicos y las nuevas tecnologías aplicando los conocimientos que se adquieran al análisis de las coyunturas sociales y culturales proponiendo alternativas y soluciones para resolver los problemas del entorno.

De igual forma, se capacita al profesional para desarrollar propuestas y actitudes creativas que sean implementadas en procesos de emergencia regional o nacional como consecuencia de los cambios sociales que afectan el entorno educativo. Por ello, se busca formar al estudiante en procedimientos biopedagógicos como lo es aprender y facilitar el aprendizaje autónomo y permanente.

Por último, este programa educativo busca que el profesional tenga la capacidad de proyectar, dirigir y participar en investigaciones que aporten conciencia ecológica y acciones de sostenibilidad que mejoren el entorno profesional en el que se desenvuelva. Desde los principios éticos fundamentales que emanan de la colaboración, la responsabilidad, el cuidado y la participación

## **2. “HACIA UNA PEDAGOGÍA FRACTAL: El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)”**

El aporte que busco hacer social y cultural con mi trabajo de tesis es demostrar como la aplicación de una pedagogía fractal como herramienta educativa permite ayudar al educador a solucionar los conflictos generados en el aula de clase por una educación pragmática y deshumanizante, que en lugar de permitir el aprendizaje espontaneo y completo del individuo lo limita tanto en el desarrollo de capacidades como en el encuentro de su propósito como ser humano en su entorno social.

El cumplimiento de estos propósitos se orienta bajo la perspectiva metodológica de Investigación Acción Educativa cuya característica más notable es la importancia que le concede a las personas, y es esta la pretensión del presente trabajo investigativo, que busca recoger los saberes no sólo académicos de los docentes, sino también a los aprendizajes espontáneos de las estudiantes y los conocimientos naturales de sus familias.

El estudio se realizó en la Educativa Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la ciudad de Manizales, las personas que hicieron parte de este estudio son estudiantes de noveno, decimo y undécimo grado junto con sus docentes y familiares, pues son ambos grupos sociales los que permiten o limitan al ser humano en el desarrollo de capacidades sociales y cognitivas.

Como resultado de la investigación se constata que el paradigma lineal fragmenta el conocimiento y aísla a las disciplinas. Cada una con su propio objeto de conocimiento imposibilita a la ciencia para abordar la complejidad de los problemas civilizatorios que día a día se ven reflejados no solo en las condiciones educativas sino en cada uno de los entornos en los que el individuo debe y tiene la necesidad de ser parte.

Por ello se concluye que el pensamiento holístico y complejo, nos permiten descubrir un universo dinámico., enfatizando que su incorporación en el aprendizaje como mediación, permite a los actores humanizar el conocimiento y generar aprendizajes significativos y contextualizados, aportando soluciones y métodos para afrontar las problemáticas que les compete.

La fractalidad acontece cuando se aprecian las estéticas creadoras de la vida como fuente de inspiración, creación y transformación, cuando el conocimiento se moviliza en términos de las necesidades de los contextos.

## **3. TÍTULO PREVIAMENTE CONVALIDADO:**

Doctores de la sala CONACES, el título que presento para convalida ya se ha convalidado en numerosas ocasiones previas a la mía, incluso en el caso de varios de mis compañeros que realizaron el mismo programa académico y que actualmente se encuentran aplicando los

conocimientos que se adquieren durante estos procesos de aprendizaje como lo es un Doctorado en Educación. De igual forma evidencia, que el programa cuenta con los requisitos para poder ser desarrollado en el sistema educativo colombiano, especialmente con la situación que se presenta, que ha puesto en funcionamiento métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales.

Para ejemplificar dichas situaciones, pongo de presente ante ustedes las resoluciones de convalidación de mis compañeros:

- Para 2018, mi compañero Luis Alfonso Moreno Calonge con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

01903

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Corregir el primer párrafo del considerando de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

Que LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2017-0006434.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Corregir el artículo primero de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739.

**ARTÍCULO TERCERO: REPONER** la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739".

**ARTÍCULO CUARTO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 12 FEB 2018

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARÍA ARANGO MURCIA.

Proyectó: EBARÓN J.C.  
Revisó: Jorganda: Asesor de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior  
Aprobó: EARIAS - Coordinadora Grupo Convalidaciones

- Para el año 2017, mi compañero Gastón Adolfo Zapata Lesmes con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

Hoja No. 5

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se decide el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017.

**ARTÍCULO PRIMERO: REPONER** la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792 .

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARIA ARANGO MURCIA

Proyectó: EBARÓN

Revisó: JBGARCÍA – Asesor Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

Aprobó: EARIAS – Coordinador Grupo de Convalidaciones.



B

- Para el 2017, mi compañero Gustavo Adolfo Gallego Castañeda con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

29082

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se procederá a **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.


**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los **22 DIC 2017**

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
**ANA MARÍA ARANGO MURCIA**

Proyectó: EBARÓN.   
Aprobó: LCAMELO- Coordinadora Grupo Convalidaciones.



- Para el 2016, mi compañero Luis Alejandro Corrales Herrera con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 23350

( 19 DIC 2016 )

Por medio de la cual se resuelve una solicitud de convalidación

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el artículo 29 del Decreto 5012 de 2009 y la Resolución No 18559 de 22 de septiembre de 2016

**CONSIDERANDO:**

Que LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2016-0001764.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 5012 de 2009, corresponde al Ministerio de Educación Nacional convalidar los títulos de educación superior otorgados por instituciones de educación superior extranjeras de acuerdo con las normas vigentes.

Que en virtud del artículo 3º, numeral 3, de la Resolución 06950 del 15 de Mayo de 2015, uno de los criterios aplicables para efectos de la convalidación de títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras, es el de Evaluación Académica. En el referido precepto normativo se lee lo siguiente: "Si el título que se somete a convalidación no se enmarca en ninguno de los criterios señalados anteriormente o si no existe certeza sobre el nivel académico de los estudios que se están convalidando, o su denominación, se someterá la documentación a proceso de evaluación académica ante la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES-, sin perjuicio de que el Ministerio pueda solicitar un concepto adicional a las asociaciones, órganos y pares evaluadores cuando así se requiera".

Que los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es equivalente al de DOCTOR EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden el recurso de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 19 DIC 2016

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

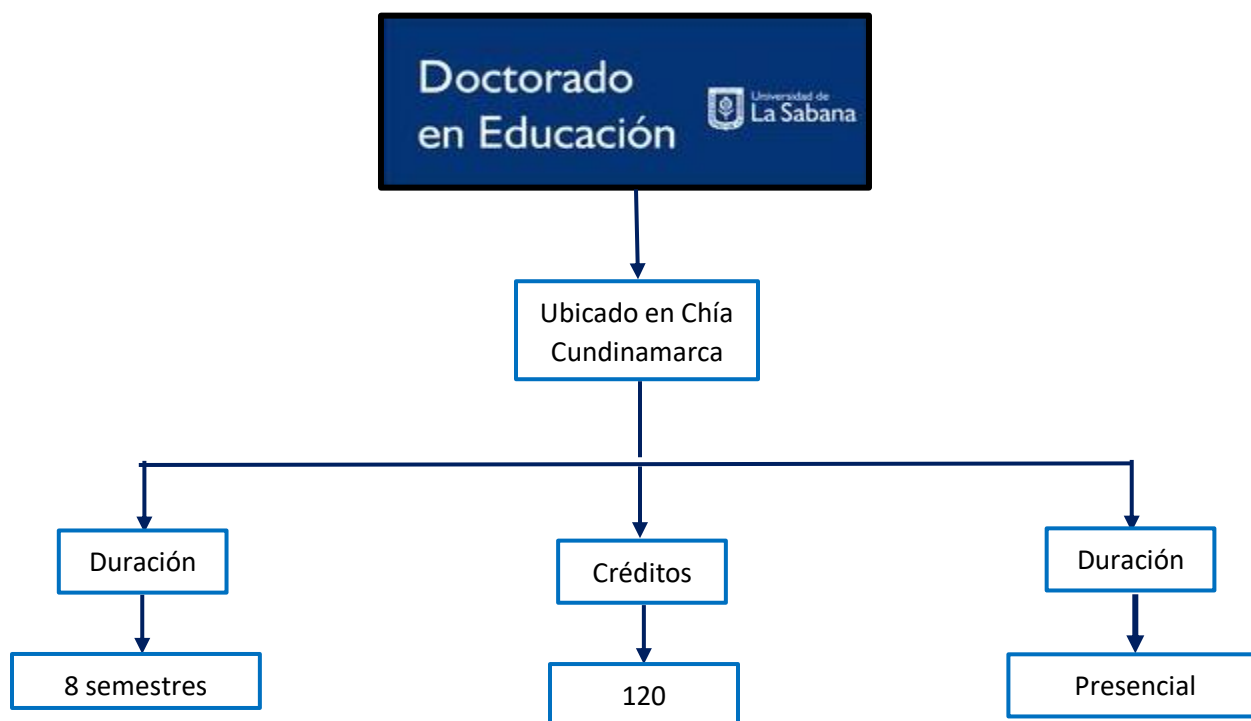
KELLY JOHANNA STERLING PLAZAS

El fin que tiene allegar a ustedes, las anteriores resoluciones no es otro que evidenciar que mi programa ya fue estudiado por sus pares arrojando resultados positivos, adicional a ello evidenciar que los doctorados en educación realizados en el exterior, permite que nosotros como profesionales podamos actualizar nuestros conocimientos no solo académicos sino respecto de las problemáticas sociales que se desarrollan no solo en Colombia sino en el mundo.

#### **4. DOCTORADOS EN EDUCACIÓN EN COLOMBIA:**

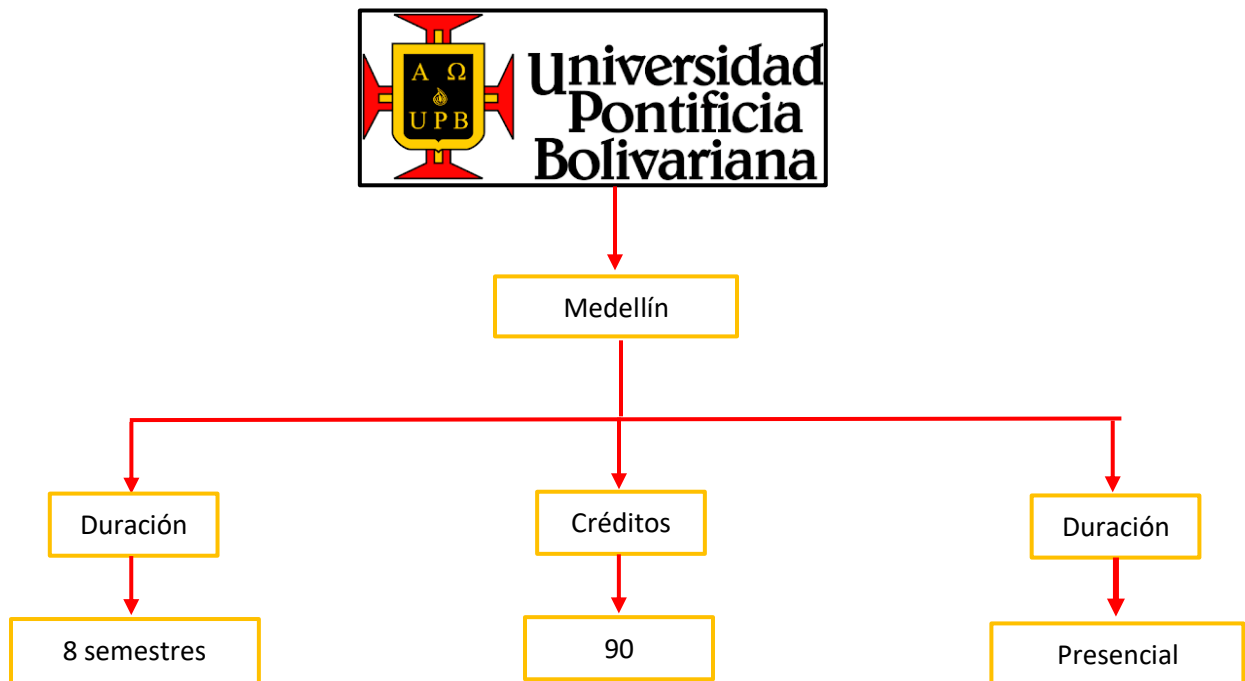
Previo a presentar mi solicitud de convalidación y en la búsqueda de programas académicos en Doctorados en Educación en el mundo y en Colombia, encontré que nuestro país cuenta con una amplia variedad de programas y universidades que tiene similitudes en los contenidos académicos con mi programa académico Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social. Situación que plasmaré a continuación:

##### **1. Universidad de la Sabana: Doctorado en Educación.**



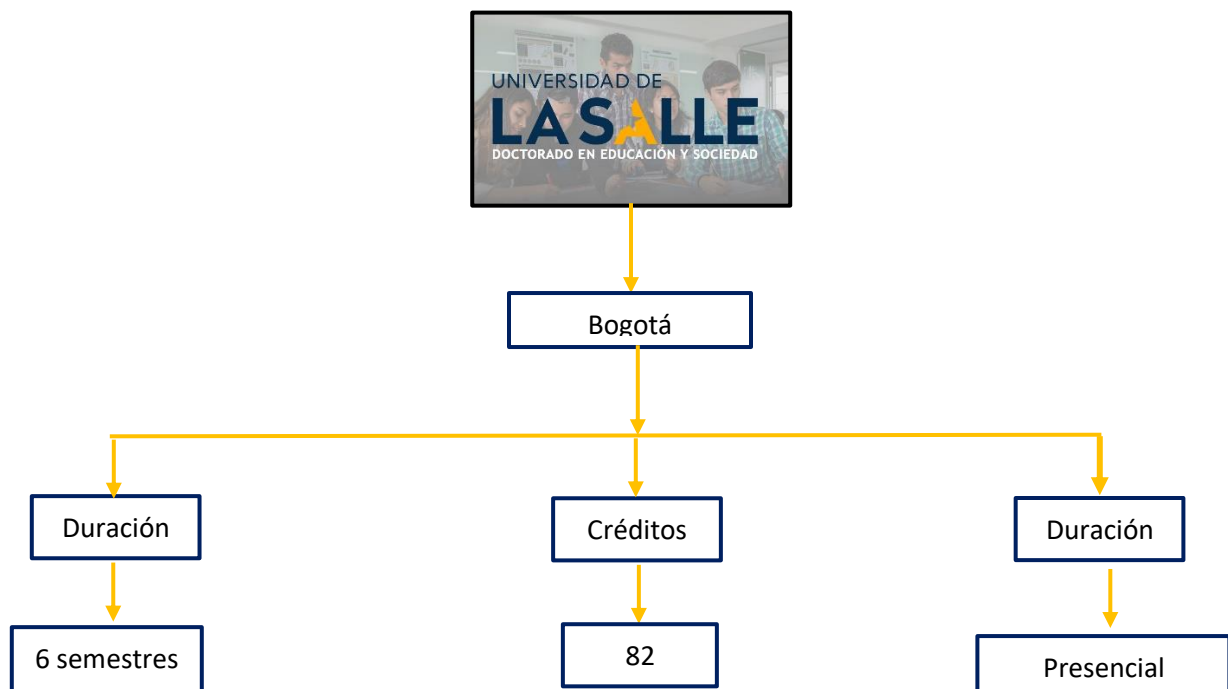
Desarrolla sus contenidos en dos grupos, el primero una fundamentación teórica o conceptual desarrollado sobre educación global, la persona como punto central de la educación, epistemología de las ciencias sociales, instituciones, actores y contextos educativos. Y la segunda parte dedicada a la investigación, en la cual el estudiante desarrollará su tema de investigación requisito necesario para obtener el título de Doctor en Educación.

## 2. Universidad Pontificia Bolivariana: Doctorado en Educación.



Por su parte la Universidad Pontificia Bolivariana desarrolla su doctorado en educación, desde un fundamento teórico en problematización, contexto social, investigación educativa y una segunda parte en la cual estudiante desarrolla su tesis de grado, requisito para obtener su título académico.

## 3. Universidad de la Salle: Doctorado en Educación y en Sociedad.



Desarrolla sus contenidos en dos etapas, la primera denominada fundamentación, la cual brinda al estudiante fundamentación epistemológica y política; una segunda etapa denominada praxis investigativa en la cual desarrollara su tema de investigación, tiene el porcentaje mayor dentro del programa académico pues es requisito para la obtención de Doctor en Educación y Sociedad desarrollar metodologías y proyectos investigativos que aporten a la sociedad.

Por último, en este acápite me permito hacer un comparativo entre los programas académicos mencionado con anterioridad y el programa académico que realice:

Universidad	Denominación	Duración	Créditos
Universidad Central de Nicaragua	Doctor en Educación con Mención en Aprendizaje Social	3 años	120
Universidad de la Sabana	Doctorado en Educación.	4 años	120
Universidad Pontificia Bolivariana	Doctorado en Educación.	4 años	90
Universidad de la Salle	Doctorado en Educación y en Sociedad.	3 años	82

Como conclusión de este riguroso estudio, se puede concluir: primero, los 4 programas cuentan con un componente teórico o fundamental respecto de la educación, sus problemáticas en el entorno social global y la persona como punto central en la educación, de igual forma cuentan con un componente investigativo en el que el profesional que esta optando por el título debe desarrollar y presentar en forma de tesis que evidencie el aporte social que se hace al desarrollo de la educación en Colombia y en el mundo.

Segundo se evidencia, que tanto mi programa académico como el de la Universidad de la Sabana cuentan con el mismo número de créditos y con un número de horas de trabajo igual a 5.760, de esta misma comparativa se desprende que la carga académica de mi programa se debe desarrollar en 3 años en lugar de la 4 como lo desarrolla la Universidad de la Sabana.


Tercero, en Colombia también se desarrolla un Doctorado que tiene enfoque educativo y social, en el mismo tiempo que el mío y con un número de créditos inferior a la mía, pero con igual importancia en campo educativo colombiano.

##### **5. REQUISITOS DE LA RESOLUCIÓN 010687 DEL 09 DE OCTUBRE DE 2019.**


Como último punto que considero importante exponer ante ustedes, hablare de los requisitos de la resolución 010687 del 09 de octubre de 2019. Haciendo una revisión exhaustiva de los

documentos que se requieren para iniciar el proceso de convalidación y sus respectivos subrequisitos pasaré a demostrar que los mismo cumplen con lo solicitado en la normativa vigente:


### A. Diploma o Título del Programa a convalidar

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Constancia de finalización del programa.</li><li>2. Firma del encargado del programa.</li><li>3. Título obtenido</li><li>4. Apostilla del título o legalización vía diplomática</li><li>5. Traducción del diploma. (No aplica)</li><li>6. Traducción de la apostila. (No aplica)</li></ol>	Se verifica el contenido del diploma, arrojando resultado positivo en los sub-requisitos.	
---	---	---


### B. Certificado de Asignaturas

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Denominación del programa.</li><li>2. Asignaturas cursadas por período con calificaciones obtenidas</li><li>3. Número de Créditos</li><li>4. Traducción (No aplica)</li></ol>	Se verifica el contenido del documento, arrojando resultado positivo.	
--	---	--

### C. Certificado de programa académico


<ol style="list-style-type: none"><li>1. Institución formadora.</li><li>2. Enunciación de las asignaturas cursadas.</li><li>3. Descripción del contenido de las asignaturas.</li><li>4. Modalidad de ofrecimiento (virtual, presencial y/o mixta)</li><li>5. Número de créditos académicos.</li><li>6. Perfil de egreso.</li><li>7. Propósito de formación.</li><li>8. Duración del programa.</li><li>9. Intensidad horaria.</li><li>10. Relación de las horas teóricas, prácticas, teórico-prácticas.</li><li>11. Traducción (No aplica)</li></ol>	Se verifica el contenido y arroja resultados positivos.	
---	---	---

### D. Documento de Identificación


1. Cédula de Ciudadanía o Cédula de Extranjería	Se verifica la entrega.	
---	-------------------------	---



## E. Título o Diploma de Pregrado

Diploma del programa de pregrado realizado en Colombia o Resolución que convalide el pregrado	Se verifica el contenido del documento, arrojando resultado positivo.	
---	---	---

## F. Formato Resumen Tesis

1. Formato de resumen de investigación (obligatorio) 2. Tesis de grado completa (opcional)	Se verifica formato de resumen de investigación completo.	
---	---	---

Solicito amablemente se tengan en cuenta los argumentos desarrollados en este escrito durante el estudio de mi proceso de convalidación.

## 6. APRECIACIONES FINALES:

Me gustaría dejar de presente que mi trabajo de grado contribuye en efecto al avance de la ciencia la tecnología, las artes y las humanidades, por lo cual se agradece a la honorable sala consultar el documento completo de la tesis que se encuentra en el sistema. Así mismo, en el plan de estudio que adjunto con mi solicitud se evidencia que todas las materias tienen un componente investigativo, no solamente las reseñadas como investigación, sino además las de contenido epistemológico, pues como la define la Real Academia Española, esta es *la rama de la filosofía que estudia la teoría de los fundamentos y métodos del conocimiento científico*, lo que implica que el programa académico tiene énfasis en la investigación y el desarrollo de la misma por el estudiante durante el desarrollo de posgrado.

Por último, allego ante ustedes el certificado de la Pasantía Internacional que realice en el Primer Congreso Internacional en Aprendizaje y Epistemología para Educación Alternativa, con el propósito de evidenciar que durante mi Doctorado profundice en todos los ámbitos académicos.



# Universidad Central de Nicaragua

POR CUANTO :

**Víctor Julián Salazar García**

Cedula: 75.091.274

Ha cumplido con todos los requisitos académicos y normativas establecidas por esta universidad

POR TANTO:

Le otorga **DIPLOMA** como ponente del  
Primer Congreso Internacional Participativo en  
Aprendizaje y Epistemología para una Educación Alternativa.

**Ponencia:** Aprendizaje en la Convivencia/Re-creación al  
Encuentro con la Mediación del Andar del Errante Planetario

Dado en la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a los veinticuatro días del mes de junio del año dos mil Quince.

**Dr. Francisco López Pérez**  
Vicerrector General  
Universidad Central de Nicaragua



**Msc. Francisco Somarriba Pérez**  
Secretario General  
Universidad Central de Nicaragua





# UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

Dirección Registro Académico

## CONSTANCIA

La Suscrita Directora de Registro Académico de la **Universidad Central de Nicaragua (UCN)**, hace constar que el estudiante: **Víctor Julián Salazar García**, con cedula identidad 75.091.274, es estudiante activo del **Doctorado Internacional en Educación**. El estudiante **Salazar García** asistió a Nicaragua del 20 al 24 de junio del año en curso al I congreso Internacional Participativo en Aprendizaje y Epistemología para una Educación Alternativa, durante el congreso realizo pasantías en educación y ponencia de tesis de investigación del Doctorado en Educación.

A solicitud de la parte interesada, se extiende la presente constancia en la ciudad de Managua, Nicaragua a los veinte y tres días del mes de junio del año dos mil quince.

*Margorie Aguirre Narvaez*

Licda. Margorie del Carmen Aguirre Narvaez

Directora de Registro Académico (UCN)



Autorizado por el CNU en sesión No. 10-98, del 18 de Noviembre de 1998

UCN Recinto Central - Semáforos del Zumen 3c. abajo, 1c. al lago

Teléfonos: 2279-1160 / 2279-1341 Ext. 106

web: [www.ucn.edu.ni](http://www.ucn.edu.ni) • E-mail: [registroacademico@ucn.edu.ni](mailto:registroacademico@ucn.edu.ni)

E-mail: [dirrelpub@ucn.edu.ni](mailto:dirrelpub@ucn.edu.ni)



Cordialmente,

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA.**  
**C.C. NO. 75.091.274 DE MANIZALES.**





**REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**Evaluación de Estudios de Educación Superior Realizados en el Exterior**

**EMISIÓN DE CONCEPTO DE CONVALIDACIÓN**

1. Datos de Radicación			
Número de Radicación	2020-EE-126082	Fecha de Radicación	26 de junio de 2020
Tipo de Formación de acuerdo a radicación:	POSGRADO		
2. Datos personales del convalidante			
Nombres y Apellidos	VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA		
Tipo de documento de identidad	cédula de ciudadanía		
Número de documento	75091274		
Lugar de Expedición	Manzanares-Caldas	País de Expedición	COLOMBIA
Dirección de notificación			
Correo Electrónico	vjsalgar@yahoo.es	Correo Electrónico (opcional)	Cristian.bobadilla@calec.com.co

3. Datos generales del proceso de convalidación	
Nivel de Formación	DOCTORADO
Nombre de la Institución que otorga el título	UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA
Fecha de otorgamiento del título académico	8 de mayo de 2017
Título académico	DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL
Intensidad horaria del Programa académico	5376
Duración de los Periodos académicos del Programa	3
Número de Créditos del Programa Académico	112
Metodología del Programa Académico	DISTANCIA (TRADICIONAL)

*Quien emite el concepto deberá tener en cuenta, los aspectos mencionados en el numeral III-DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONVALIDACIÓN del presente formulario y describir las características del caso en análisis, realizando según corresponda el estudio de la pertinencia de:*

4. Aspectos académicos (argumentación)
El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26). Presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua el 8 de mayo de 2017.
<b>4.1 Requisito de Ingreso</b>
No se anexa información.
<b>4.2 Contenidos del programa académico</b>
El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social se ofrece en la modalidad a distancia. El Doctorado está organizado en tres holoprogramas: epistemológico, vital e investigativo. Cada uno de los tres holoprogramas tiene núcleos de aprendizaje.





REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

**Evaluación de Estudios de Educación Superior Realizados en el Exterior**

El holoprograma epistemológico los núcleos de aprendizaje (espacios de formación) son: fundamentos del paradigma emergente, holismo ética y estética, complejidad, género y epistemología y Bioaprendizaje.

Los núcleos de aprendizaje del holograma vital son: pedagogía del aprendizaje y mediación pedagógica.

Los núcleos de aprendizaje del holograma investigativo son: seminario de investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario de investigación IV.

De acuerdo con la certificación expedida por la Universidad Universidad central de Nicaragua el programa de doctorado tiene una duración de tres años de tiempo completo. El convalidante presentó su defensa de tesis el 1 de mayo de 2017.

El convalidante anexa la notificación como ponente en el “primer congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa”, con la ponencia titulada “aprendizaje en la convivencia/re-creación al encuentro con la mediación de la edad del errante planetario”.

La investigación, declarada como holoprogramas, se compone de cuatro seminarios y la tesis que en total son 28 unidades de créditos académicos, de los 112 que componen el plan de estudios, lo que representa un 25% del plan de estudios. En Colombia los programas de doctorado ofertados, en el área de educación, en promedio superan el 40% (o más del 50%) del total de créditos académicos del plan de estudio respectivo, pero cuándo se incluye la tesis en esta sumatoria el porcentaje en promedio puede ser superior del 60%, (en algunos programas alcanzan hasta el 80%). Esencialmente los seminarios de investigación I, II, III y IV están orientados al desarrollo de la tesis.

Con base en la información suministrada no se logra identificar como requisito de ingreso al doctorado, el título de maestría o de producción equivalente a la misma. Lo anterior es un requisito en los doctorados en Educación en Colombia.

**4.3 Asignaturas cursadas**

El convalidante cursó los siguientes espacios académicos:

El holoprograma epistemológico.

- Fundamentos del paradigma emergente.
- Holismo, ética y estética.
- Complejidad.
- Género y epistemología.
- Bioaprendizaje.

Holoprograma vital

- Pedagogía de aprendizaje.
- Mediación pedagógica.

El holoprograma investigativo

- Seminario de investigación I.
- Seminario investigación II.
- Seminario investigación III.
- Seminario de investigación IV.

**4.4 Duración del programa**

AÑOS 3

**4.4.1. Carga horaria**

5376



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Evaluación de Estudios de Educación Superior Realizados en el Exterior

<b>4.5 Número de créditos</b>
112
<b>4.6 Prácticas</b>
N/A
<b>4.7 Investigaciones</b>
<p>El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados: Seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral.</p> <p>El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada “Hacia una pedagogía fractal: El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)”, cuyo objetivo general fue “Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante”.</p> <p>El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015.</p> <p>No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.</p>
<b>4.8 Coherencia del nombre del título y del certificado de asignaturas con el plan de estudios cursado</b>
<p>El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.</p>
<b>5. Concepto técnico</b>
<p>De conformidad con los argumentos expuestos, se recomienda al Ministerio de Educación Nacional: No Convalidar</p>
<b>5.1 Explicación del concepto</b>
<p>En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, Una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto a los programas de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia. Las diferencias se sintetizan a continuación:</p> <p>a) No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto de la doctorado para ser admitidos.</p> <p>b) La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener “la investigación como fundamento y ámbitos necesarias de su actividad”. Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del</p>



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Evaluación de Estudios de Educación Superior Realizados en el Exterior

mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.

c) En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.

d) Si bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que esta matriculado el doctorando. Así las cosas el convalidante presenta una interacción con una comunidad académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capítulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.

e) Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Éste requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario.

Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social.

**5.2 Convalidar el título a**

**6. Comentarios y/o observaciones**

N/A

Fecha de emisión | 17 | 09 | 2020



**EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE EDUCACION SUPERIOR  
REALIZADOS EN INSTITUCIONES DEL EXTERIOR  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**

Bogotá, 13 de octubre de 2021

**2020-EE-126082  
RECURSO**

**1. ASPECTOS GENERALES**

Nombres y apellidos de la convalidante: VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA  
Documento de identidad: 75091274  
Título obtenido en el exterior: DOCTOR EN EDUCACIÓN CON  
MENCION EN APRENDIZAJE SOCIAL  
Institución que otorga el título y País: UNIVERSIDAD CENTRAL DE  
NICARAGUA  
Nivel académico: Posgrado (Doctorado)

**2. ASPECTOS ACADÉMICOS DE ARGUMENTACIÓN**

La Sala de Evaluación de EDUCACIÓN de la CONACES, en sesión del 13 de octubre de 2022, revisó y analizó la documentación allegada por el peticionario de acuerdo con la relación de documentación presentada con antelación, dicha solicitud se toma en cuenta de acuerdo con los documentos sobre la resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020. El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26). Presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua el 8 de mayo 2017.

**Requisito de Ingreso:** No se anexa información

**Contenidos del programa académico:** El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social se ofrece en la modalidad a distancia. El Doctorado está organizado en tres holoprogramas: epistemológico, vital e investigativo. Cada uno de los tres holoprogramas tiene núcleos de aprendizaje. El holoprograma epistemológico los núcleos de aprendizaje (espacios de formación) son: fundamentos del paradigma emergente, holismo ético y estética, complejidad, género y epistemología y Bioaprendizaje.

Los núcleos de aprendizaje del holograma vital son: pedagogía del aprendizaje y mediación pedagógica. Los núcleos de aprendizaje del holograma investigativo son: seminario de investigación I, seminario investigación I, seminario investigación III y seminario de investigación IV. De acuerdo con la certificación expedida por la Universidad central de Nicaragua el programa de doctorado tiene una duración de tres años de tiempo completo. El convalidante presentó su defensa de tesis el 1 de mayo de 2017. El convalidante anexa la notificación como ponente en el "primer congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa", con la ponencia titulada "aprendizaje en la convivencia/recreación al encuentro con la mediación de la edad del errante planetario". La investigación, declarada como holoprogramas, se compone de cuatro seminarios y la tesis que en total son 28 unidades de créditos académicos, de los 112 que componen el plan de estudios, lo que representa un 25% del plan de estudios.

En Colombia los programas de doctorado ofertados, en el área de educación, en promedio superan el 40% (o más del 50%) del total de créditos académicos del plan de estudio respectivo, pero cuándo se incluye la tesis en esta sumatoria el porcentaje en promedio puede ser superior del 60%, (en algunos programas alcanzan hasta el 80%). Esencialmente los seminarios de investigación I, II, III y



IV están orientados al desarrollo de la tesis. Con base en la información suministrada no se logra identificar como requisito de ingreso al doctorado, el título de maestría o de producción equivalente a la misma.

**Asignaturas cursadas:** El convalidante cursó los siguientes espacios académicos:

- El holoprograma epistemológico.
  - Fundamentos del paradigma emergente.
  - Holismo, ética y estética.
  - Complejidad.
  - Género y epistemología.
  - Bioaprendizaje.
- Holoprograma vital
  - Pedagogía de aprendizaje.
  - Mediación pedagógica.
- El holoprograma investigativo
- Seminario de investigación I.
- Seminario investigación II.
- Seminario investigación III.
- Seminario de investigación IV.

**Duración del programa – Carga horaria:** 3 AÑOS

**Número de créditos:** 112

**Prácticas:** No aplica

**Investigaciones:** El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados; Seminario investigación I, seminario investigación II. Seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral. El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada "Hacia una pedagogía fractal; El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural, espontáneo-contextualizado)", cuyo objetivo general fue "Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante". El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015. No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.

**Relación del título con el plan de estudios cursado:** El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo, es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.

## CONCEPTO TÉCNICO

De conformidad con los argumentos expuestos, se recomienda al Ministerio de Educación Nacional; No Convalidar

## EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO

En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES. Una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención





en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto a los programas de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia.

a) No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto del doctorado para ser admitidos.

b) La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener "la investigación como fundamento y ámbitos necesarias de su actividad". Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.

c) En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.

d) Si bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que está matriculado el doctorando, así las cosas el convalidante presenta una interacción con una comunidad académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capítulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.

e) Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Este requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario. Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social.



### 3. ARGUMENTOS DEL CONVALIDANTE

Los argumentos pueden sintetizarse así:

- I. Existe precedente administrativo por convalidaciones previas.
- II. Se presenta un comparativo con programas específicos de oferta nacional e internacional, y manifiesta que el programa cursado resulta similar.
- III. El porcentaje en el plan de estudios para investigación es superior pues se desarrolla en un número mayor de cursos del doctorado

### 4. CONSIDERACIONES DE LA SALA

La Sala de Educación de la CONACES, en la sesión del día 13 de octubre de 2022 retomó el caso, y atendiendo a la solicitud del recurso presentado, fundamentándose en la normatividad vigente analizó la información aportada por el peticionario y que está disponible en los sistemas de información, con el propósito de revisar nuevamente el concepto emitido anteriormente por la Sala.

**Aspectos Académicos:** El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26), presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua el 8 de mayo de 2017.

**Requisito de Ingreso:** Requisitos específicos para extranjeros, Tener autenticada o apostillada la documentación académica por el Ministerio de Educación y/o instituciones correspondientes del país de procedencia. Si la documentación académica es Autenticada en el país de origen debe también autenticarse en una Embajada de Nicaragua y ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Nicaragua. Tener el pasaporte y cédula de identidad de su país de origen vigente. Después de haberse matriculado, con carta de la Universidad realizar las gestiones pertinentes para obtener Cédula de Residencia como estudiante. Realizar el debido proceso para obtener Cédula Nicaragüense de residencia como estudiante. (Trámite realizado personalmente por el estudiante ante la Dirección General de Migración y Extranjería del Ministerio de Gobernación de Nicaragua).

**Contenidos del programa académico:** Modalidad de estudio Abierta y a Distancia, 3 años, 112 créditos, 5376 horas totales, de acuerdo con la información entregada por el convalidante existe evidencia que el programa de doctorado se conforma por las siguientes asignaturas: fundamentos científicos del paradigma emergente 12 créditos, holismo ética y estética 12 créditos, complejidad 12 créditos, género y epistemología 12 créditos, bioaprendizaje 12 créditos, pedagogía de aprendizaje 12 créditos, mediación pedagógica 12 créditos, seminario de investigación presentación defensa de tesis 28 créditos.

**Investigaciones:** El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados; Seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral. El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada "Hacia una pedagogía fractal; El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural, espontáneo-contextualizado)", cuyo objetivo general fue "Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante". El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015. No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.

**Relación del título con el plan de estudios cursado:** El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y



el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo, es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.

Si bien en todos los programas de doctorado los cursos y asignaturas desarrolladas incluyen procesos de investigación sobre las temáticas abordadas no significa que dichos cursos estén orientados específicamente a la formación en investigación ni que aborden aspectos asociados con enfoques, paradigmas, metodologías, métodos, técnicas e instrumentos propios de la investigación educativa que habiliten al doctorando como investigador autónomo.

La evaluación que realiza la Sala se efectúa sobre los propósitos y requisitos en programas a nivel de doctorado en general ofrecidos en Colombia de acuerdo con la normatividad vigente y no a partir de comparaciones con programas específicos a nivel de doctorado.

## **5. CONCEPTO TÉCNICO:**

No reponer la resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020, y, en consecuencia, no convalidar el título en estudio de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social de la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA.

## **6. EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO**

La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, realizó nuevamente el estudio de convalidación presentado por el peticionario el día 13 de octubre de 2022.

Después de analizar de manera integral el caso, encuentra que el programa de doctorado en estudio no cumple con las condiciones básicas exigidas en Colombia para programas de este nivel en el campo de doctorados en educación; en la que se establece que estos deben tener a la investigación como fuente y ámbito necesarios de su actividad y buscan "ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de problemas disciplinarios, interdisciplinarios o profesionales y dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador en un área específica". En el caso de los Doctorados en Colombia se orientan a la formación de investigadores autónomos en un área específica.

Los programas de doctorado en Educación ofrecidos en Colombia tienen como fundamento el componente de formación en investigación y la realización de la tesis de doctorado que superan en promedio el 60% de los créditos del plan de estudios respectivo. Por su parte el programa en estudio cuenta con un promedio del 25% relacionado con formación en investigación que se refleja a saber en 3 cursos (Metodología de la Investigación Científica, Seminario de Tesis doctoral I y II), lo cual no garantiza dotar a los doctorandos de los instrumentos básicos que los habilite como investigadores autónomos en un campo específico de conocimiento, que incluye entre otros el reconocimiento de diversos paradigmas, enfoques, métodos, técnicas, instrumentos de investigación.

Adicionalmente, y de acuerdo con la información disponible, el programa no exige el desarrollo de actividades académicas complementarias como pasantía de investigación, la participación como ponente en eventos o la producción académica (artículos, libros o capítulos de libro), las cuales son fundamentales para posibilitar que el doctorando establezca interacción con la comunidad académica especializada y consolide los procesos investigativos que le permitan desarrollar investigación de manera autónoma.

Por las razones expuestas la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES evidencia diferencias sustanciales entre el programa objeto de estudio y los del mismo nivel y área que se ofrecen en Colombia, por lo cual reitera el concepto previamente emitido y recomienda al Ministerio de Educación Nacional no reponer la 019102 del 08 de octubre de 2020.



La educación  
es de todos

Mineducación

ASISTENCIA VIRTUAL  
**PEDRO JAVIER ROJAS GARZÓN**  
Coordinador (ad hoc) de Sala

ASISTENCIA VIRTUAL  
**CLARA ESPERANZA PEDRAZA GOYENECHÉ**  
Integrante de Sala

ASISTENCIA VIRTUAL  
**FERNANDO AUGUSTO POVEDA AGUJA**  
Integrante de Sala



**EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE EDUCACION SUPERIOR  
REALIZADOS EN INSTITUCIONES DEL EXTERIOR  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**

Bogotá, 10 de junio de 2021

**2020-EE-131666  
RECURSO**

**1. ASPECTOS GENERALES:**

Nombres y Apellidos de la Convalidante:	<b>VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA</b>
Documento Identidad:	C.C. 75091274
Título obtenido en el exterior:	<b>DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL</b>
Institución que otorga el título y País:	Universidad Central de Nicaragua (Nicaragua)
Nivel académico:	Postgrado (Doctorado)

**2. ASPECTOS ACADÉMICOS DE ARGUMENTACIÓN**

Que VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA, ciudadano colombiano, identificada con cédula de ciudadanía No. 75091274, presentó para su convalidación el título de Doctor en Educación con Mención en Aprendizaje Social, otorgado el 8 de mayo de 2007, por la institución de educación superior Universidad Central de Nicaragua, Nicaragua, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. 2020-EE-126082.

La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, en sesión del día 17 de septiembre de 2020, emitió el siguiente concepto:

Aspectos académicos: El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26). Presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua el 8 de mayo de 2017.

Requisitos de ingreso: No reporta

Contenidos del programa académico: El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social se ofrece en la modalidad a distancia. El Doctorado está organizado en tres holoprogramas: epistemológico, vital e investigativo. Cada uno de los tres holoprogramas tiene núcleos de aprendizaje.

El holoprograma epistemológico los núcleos de aprendizaje (espacios de formación) son: fundamentos del paradigma emergente, holismo ética y estética, complejidad, género y epistemología y Bioaprendizaje.

Los núcleos de aprendizaje del holograma vital son: pedagogía del aprendizaje y mediación pedagógica.

Los núcleos de aprendizaje del holograma investigativo son: seminario de investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario de investigación IV.

De acuerdo con la certificación expedida por la Universidad Universidad central de Nicaragua el programa de doctorado tiene una duración de tres años de tiempo completo. El convalidante presentó su defensa de tesis el 1 de mayo de 2017.





El convalidante anexa la notificación como ponente en el “primer congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa”, con la ponencia titulada “aprendizaje en la convivencia/re-creación al encuentro con la mediación de la edad del errante planetario”.

La investigación, declarada como holoprogramas, se compone de cuatro seminarios y la tesis que en total son 28 unidades de créditos académicos, de los 112 que componen el plan de estudios, lo que representa un 25% del plan de estudios. En Colombia los programas de doctorado ofertados, en el área de educación, en promedio superan el 40% (o más del 50%) del total de créditos académicos del plan de estudio respectivo, pero cuando se incluye la tesis en esta sumatoria el porcentaje en promedio puede ser superior del 60%, (en algunos programas alcanzan hasta el 80%). Esencialmente los seminarios de investigación I, II, III y IV están orientados al desarrollo de la tesis.

Con base en la información suministrada no se logra identificar como requisito de ingreso al doctorado, el título de maestría o de producción equivalente a la misma. Lo anterior es un requisito en los doctorados en Educación en Colombia.

Asignaturas cursadas: El convalidante cursó los siguientes espacios académicos: El holoprograma epistemológico: Fundamentos del paradigma emergente. • Holismo, ética y estética, Complejidad, Género y epistemología, Bioaprendizaje, Holoprograma vital, Pedagogía de aprendizaje, Mediación pedagógica.

El holoprograma investigativo: Seminario de investigación I, Seminario investigación II, Seminario investigación III y Seminario de investigación IV.

Duración del programa: 3 años – 5376 horas

Número de créditos: 112

Prácticas: N/A

Investigaciones: El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados: Seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral.

El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada “Hacia una pedagogía fractal: El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural- espontáneo-contextualizado)”, cuyo objetivo general fue “Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante”.

El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015.

No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.

Coherencia del nombre del título y del certificado de asignaturas con el plan de estudios cursado: El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.



#### Concepto técnico: No Convalidar

Explicación del concepto: La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, después de analizar de manera integral la documentación aportada, encuentra que el programa de Doctorado en estudio no cumple con las condiciones básicas teniendo en cuenta que:

En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, Una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto a los programa de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia. Las diferencias se sintetizan a continuación:

a) No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto de la doctorado para ser admitidos.

b) La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener “la investigación como fundamento y ámbitos necesarias de su actividad”. Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.

c) En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.

d) Si bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un



tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que esta matriculado el doctorando. Así las cosas el convalidante presenta una interacción con una comunidad académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capítulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.

e) Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Este requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario. Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social”.

El caso reingresa a sala el 10 de junio para estudiar el recurso de reposición interpuesto por el convalidante contra la Resolución 019102 del 8 de octubre de 2020.

### **3. ARGUMENTOS DEL CONVALIDANTE**

Los argumentos académicos contenidos en su recurso pueden resumirse así:

- a). Reponer la Resolución 019102 del 8 de octubre de 2020 donde se niega la convalidación del Doctorado en Educación Mención Aprendizaje Social de la Universidad Central de Nicaragua – Nicaragua.
- b) Tener en cuenta el derecho de igualdad ya que el título presentado ya se ha convalidado en numerosas ocasiones previas.
- c) Analizar el componente investigativo que no se tuvo en cuenta en la evaluación anterior de la sala con relación a los siguientes seminarios: Seminario de investigación en la mención respectiva: Inicio del Plan de Estudios, Seminario propositivo de tesis grupal y tesis personal Ubicado al final del primer holoprograma, Seminario de concreción tesis grupal. Ubicado al final del segundo holoprograma y Seminario de concreción de tesis personal: Como culminación del Plan de Estudios.
- d) Tener en cuenta el perfil de ingreso que no fue valorado en la evaluación de la CONACES.

### **4. CONSIDERACIONES DE LA SALA**

La Sala reunida el 10 de junio de 2021 estudió el recurso de reposición presentado por el convalidante. Para la evaluación académica requerida, se tuvo en cuenta la nueva documentación aportada y la normatividad vigente a la fecha de presentación de la solicitud. Así mismo, es necesario precisar que para dicha evaluación cada trámite se somete a un análisis independiente, de acuerdo con la información aportada por cada convalidante.

El convalidante anexa la certificación donde se explicita el perfil de ingreso de la siguiente manera: poseer título de maestría en cualquier disciplina del conocimiento, currículum vitae y documentos probatorios, ensayos, artículos publicados o de materiales elaborados en los últimos cinco años, experiencia comprobable de tres años en el campo profesional, ensayo reflexivo sobre algún tema o problema de interés para explorarlo a lo largo del desarrollo del doctorado como posible propuesta de investigación para tesis. Dicho ensayo deberá tener una extensión de entre 3 y 5 cuartillas, formación en educación. Para los que no cumplan este requisito deberán realizar un curso propedéutico en educación. Como un elemento adicional el convalidante adjunta el título de Maestría en Educación que evidencia que se cumple con el primer requisito del perfil de ingreso al programa doctoral, sin embargo no es argumento suficiente para reponer la Resolución de negación.



Con respecto a la solicitud de analizar nuevamente el componente investigativo, es necesario precisar que desde lo dispuesto para los programas de posgrado en la normatividad vigente en Colombia, se establece que estos tienen a la investigación como fundamento y ámbito necesarios de su actividad; en el caso de los doctorados, el propósito fundamental es formar investigadores a nivel avanzado y las propuestas curriculares deben tomar como base la disposición, capacidad y conocimientos adquiridos por la persona en los niveles anteriores de formación; así como posibilitar la adquisición de los conocimientos y habilidades requeridas por los doctorandos para garantizar que desarrollen las competencias que los habiliten como investigadores autónomos; además, los resultados de las investigaciones de los estudiantes en este nivel de formación deben contribuir al avance en la ciencia, la tecnología, las humanidades o las artes. En la nueva documentación aportada para este recurso no se evidencia información adicional a la inicialmente presentada.

Otra diferencia sustancial de este programa con los doctorados ofertados en el país lo constituye el hecho de requisitos complementarios establecidos para obtener la candidatura, como las pasantías de investigación (usualmente internacionales), la presentación de ponencias en eventos especializados a nivel nacional o internacional, o la producción académica (generalmente artículos en revistas especializadas e indexadas); además del dominio básico de un idioma extranjero. Requisitos que no se evidencian en el programa en estudio, ni se aporta información adicional en el recurso interpuesto.

#### **5. CONCEPTO TÉCNICO:**

No reponer la Resolución 019102 del 8 de octubre de 2020 y en consecuencia, no convalidar el título en estudio.

#### **6. EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO:**

La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, después estudiar de manera integral el caso, encuentra que el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua no cumple con las condiciones exigidas en Colombia para programas de doctorado en el campo de la educación por las siguientes razones:

a). La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%), además de la relacionada directamente con la construcción y desarrollo de la tesis; formación que a su vez es requerida para dotar al doctorando de los instrumentos que lo habilitan como investigador, con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, como se establece desde la normatividad colombiana.

c). En la información aportada en el recurso se evidencia que la formación doctoral que presenta el convalidante en su plan de estudios, corresponde de una manera amplia al componente de profundización, que si bien es cierto es importante en los procesos formativos, no se explicita de manera equilibrada con el componente de investigación y el cual es significativamente menor a lo exigido en Colombia.

Con base en las razones anteriormente expuestas, esta Sala evidencia diferencias sustanciales entre el programa en estudio y los programas de doctorado en el área de educación que se ofrecen en Colombia, y reitera el concepto emitido previamente; en consecuencia, recomienda al Ministerio de Educación Nacional no reponer la Resolución respectiva mediante la cual se negó la



La educación  
es de todos

Mineducación

convalidación del título de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua.

ASITENCIA VIRTUAL  
**JOHN JAIRO BRICEÑO MARTÍNEZ**  
Coordinador de Sala

ASITENCIA VIRTUAL  
**AUDIN ALOISO GAMBOA SUÁREZ**  
Integrante de Sala

ASITENCIA VIRTUAL  
**GILBERTO DE JESUS OBANDO ZAPATA**  
Integrante de Sala



Bogotá D.C., 23 de octubre de 2020

Señores

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**DOCTORAS: GERMÁN ALIRIO CORDÓN GUAYAMBUCO - ELCY  
PATRICIA PEÑALOZA LEAL**

**Subdirección - Dirección de aseguramiento de a calidad de la educación  
superior**

E.

S.

D.

<b>REFERENCIA:</b>	<b>RECURSO DE REPOSICIÓN Y EN SUBSIDIO APELACIÓN EN CONTRA DE LA RESOLUCIÓN No. 19102 DEL 08 DE OCTUBRE DEL 2020</b>
<b>CONVALIDANTE:</b>	<b>VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA</b>
<b>RADICADO:</b>	<b>2020-EE-126082</b>

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA**, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274, obrando en nombre propio y en ejercicio de mis derechos de contradicción y defensa, me permito presentar dentro de los términos correspondientes, **RECURSO DE REPOSICIÓN Y EN SUBSIDIO DE APELACIÓN** respecto de la Resolución No. 19102 del 08 de octubre de 2020, conforme a los siguientes:

## I. HECHOS

**PRIMERO:** Mediante petición presentada ante el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL** con el No. **2020-EE-126082** solicité la convalidación de mi título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

**SEGUNDO:** Con la anterior solicitud presenté los siguientes documentos:

- a. Solicitud diligenciada en debida forma según lo establecido por el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**.
- b. Fotocopia de documento de identidad.
- c. Diploma de pregrado Licenciado en Educación con especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales, otorgado el 26 de julio de 2002.
- d. Copia de Diploma de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, debidamente apostillado conforme a la convención de la Haya de 1961.
- e. Certificación de Notas debidamente apostilladas conforme a la convención de la Haya de 1961.
- f. Plan de estudios del programa académico con componentes, materias y descripciones detalladas.
- g. Formato de resumen de Productos de Investigación.

**TERCERO:** El **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**, mediante Resolución No. 19102 dey651 08 de octubre de 2020, negó la convalidación del postgrado referenciado según el concepto emitido por la **CONACES**, la cual consideró:

*“CONCEPTO TÉCNICO:*

**4. ASPECTOS ACADÉMICOS ARGUMENTACION:**

*El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26). Presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua el 8 de mayo 2017.*

**4.1. Requisito de ingreso:**

*No se anexa información.*

**4.2 Contenidos del Programa académico:**

*El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social se ofrece en la modalidad a distancia. El Doctorado está organizado en tres holoprogramas: epistemológico, vital e investigativo. Cada uno de los tres holoprogramas tiene núcleos de aprendizaje.*

*El holoprograma epistemológico los núcleos de aprendizaje (espacios de formación) son: fundamentos del paradigma emergente, holismo ética y estética, complejidad, género y epistemología y Bioaprendizaje.*

*Los núcleos de aprendizaje del holograma vital son: pedagogía del aprendizaje y mediación pedagógica.*

*Los núcleos de aprendizaje del holograma investigativo son: seminario de investigación I, seminario de investigación II, seminario investigación III y seminario de investigación IV.*

*De acuerdo con la certificación expedida por la Universidad central de Nicaragua el programa de doctorado tiene una duración de tres años de tiempo completo. El convalidante presentó su defensa de tesis el 1 de mayo de 2017.*

*El convalidante anexa la notificación como ponente en el “primer congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa”, con la ponencia titulada “aprendizaje en la convivencia/re-creación al encuentro con la mediación de la edad del errante planetario”.*

*La investigación, declarada como holoprogramas, se compone de cuatro seminarios y la tesis que en total son 28 unidades de créditos académicos, de los 112 que componen el plan de estudios, lo que representa un 25% del plan de estudios. En Colombia los programas de doctorado ofertados, en el área de educación, en promedio superan el 40% (o más del 50%) del total de créditos académicos del plan de estudio respectivo, pero cuándo se incluye la tesis en esta sumatoria el porcentaje en promedio puede ser superior del 60%, (en algunos programas alcanzan hasta el 80%). Esencialmente los seminarios de investigación I, II, III y IV están orientados al desarrollo de la tesis.*

*Con base en la información suministrada no se logra identificar como requisito de ingreso al doctorado, el título de maestría o de producción*

*equivalente a la misma. Lo anterior es un requisito en los doctorados en Educación en Colombia.*

#### *4.3 Asignaturas cursadas:*

*El convalidante cursó los siguientes espacios académicos:*

*El holoprograma epistemológico.*

- Fundamentos del paradigma emergente.*
- Holismo, ética y estética.*
- Complejidad.*
- Género y epistemología.*
- Bioaprendizaje.*

*Holoprograma vital*

- Pedagogía de aprendizaje.*
- Mediación pedagógica.*

*El holoprograma investigativo*

- Seminario de investigación I.*
- Seminario investigación II.*
- Seminario investigación III.*
- Seminario de investigación IV.*

#### *4.4. Duración del Programa – Carga Horaria:*

*AÑOS 3 - 5376*



#### 4.5 Número de créditos

112

#### 4.6 Prácticas

N/A

#### 4.7 Investigaciones

*El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados; Seminario investigación I, seminario investigación II. seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral.*

*El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada "Hacia una pedagogía fractal; El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural espontáneo-contextualizado)", cuyo objetivo general fue "Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante".*

*El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015.*

*No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.*

#### *4.8 Coherencia del nombre del título con el plan de estudios cursado:*

*El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo, es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.*

#### *5. Concepto técnico*

*De conformidad con los argumentos expuestos, se recomienda al Ministerio de Educación Nacional;*

*No Convalidar*

#### *5.1 Explicación del concepto:*

*En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES. Una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto a los programas de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia. Las diferencias se sintetizan a continuación;*

- a) No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las*

*Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto del doctorado para ser admitidos.*

- b) *La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener "la investigación como fundamento y ámbitos necesarios de su actividad". Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.*

- c) *En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.*
- d) *SI bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que está matriculado el doctorando. Así las cosas, el convalidante presenta una interacción con una comunidad*

*académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capitulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.*

- e) *Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Éste requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario.*

*Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social”*

**CUARTO:** En efecto, existieron elementos no valorados por los pares evaluadores de la Sala **CONACES** con los cuales se podría concluir el proceso de Homologación del Título sub-examine con un concepto de convalidación positiva.

## **II. CONSIDERACIONES:**

Respetados **Subdirector - Directora** y Doctores de la sala **CONACES**, reciban un cordial saludo, humildemente acudo a ustedes a efectos de solicitarles que re-consideren su decisión conforme a los siguientes argumentos que desarrollaré de manera rigurosamente organizada:



## A. SOBRE LOS REQUISITOS DE INGRESO AL DOCTORADO Y LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL NORMALIZADA EUROPEA

La sala **CONACES** identifica varios argumentos por los cuales niega el Título realizado en el exterior, para empezar, se refiere a los requisitos de ingreso para el **DOCTORADO EN EDUCACIÓN** así:

- a) *“No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto del doctorado para ser admitidos.*

No obstante, me permito informar que, en la documentación aportada SI se consagra de forma clara, la información referente a los requisitos de acceso, exactamente en el Certificado de Notas, Página 7, donde se lee:

### Requisitos de Acceso

Título de Licenciatura o estudios de Grado en cualquier área del conocimiento, Certificado (s) de Especialización (es) en cualquier disciplina del conocimiento, experiencia comprobable, mínimo de tres años en el campo profesional, un ensayo individual reflexivo sobre algún tema o problema de interés para explorarlo a lo largo del desarrollo del doctorado como posible propuesta de investigación para tesis. Dicho ensayo debe tener un desarrollo entre 1 y 3 páginas.



Como bien se observa, los requisitos de Ingreso para el **DOCTORADO EN EDUCACIÓN**, en la Universidad Central de Nicaragua son: (i) Haber cursado un programa de Pregrado (Licenciatura); (ii) Haber realizado un Programa en el Nivel de Especialización; (iii) Requisito de experiencia en el ámbito laboral mínimo por tres años; (iv) Ensayo reflexivo de enfoque investigativo.

En este momento, debo aclarar que el sistema Jurídico en Nicaragua, al igual que en Colombia, garantiza a las Instituciones de Educación Superior, avaladas para tal efecto, la prerrogativa de la **AUTONOMÍA UNIVERSITARIA**, principio por el cual las Universidad pueden establecer los reglamentos, disposiciones, mallas curriculares, contenidos, especificaciones y requisitos sin más restricciones que la legalidad.

En ese orden, la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA** está facultada para establecer cuáles son los requisitos de Ingreso para los Programas que ofrece. Además, es necesario tener en cuenta que los sistemas educativos de cada País varían en sus formas.

Por otro lado, si observamos los criterios de la Clasificación Normalizada Europea aplicada a Colombia y a Nicaragua indistintamente, se puede investigar cuales son los requisitos para ingresar al nivel de estudios de doctorado. Veamos:

*“NIVEL 8*

*DOCTORADO O EQUIVALENTE*

*1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES*

*Los programas de nivel CINE 8 o nivel de doctorado o equivalente, suelen tener como principal objetivo conducir a un título de investigación avanzado. Están dedicados a estudios avanzados e investigaciones originales y suelen ser ofrecidos exclusivamente por instituciones de educación superior (universidades) dedicadas a la investigación. Se imparten programas de doctorado tanto en el campo académico como en el profesional.*

*Por lo general, este nivel concluye con la presentación y defensa de una tesis o disertación (o trabajo escrito equivalente en importancia y con calidad de publicación) que representa una contribución significativa al conocimiento en los respectivos campos de estudio. En consecuencia, estos programas se caracterizan por estar basados en investigación y no únicamente en cursos.*

## *2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN*

*Para definir el nivel de doctorado o equivalente, los siguientes criterios son pertinentes:*

### *Criterios principales*

#### *a. Requisito de trabajo escrito*

*La conclusión de un programa de este nivel requiere la presentación de una tesis, una disertación o un trabajo escrito equivalente, con calidad de publicación que sea fruto de una investigación original y que represente una contribución significativa al conocimiento en el campo de estudio respectivo.*

#### *b. Requisito de ingreso*

Normalmente, se requiere la conclusión de un programa de nivel CINE 6. No obstante, algunas instituciones de educación superior exigen como requisito de ingreso a estos programas haber culminado un programa del nivel CINE 7. Las calificaciones otorgadas dan acceso a profesionales que exigen un alto nivel de competencias académicas, a cargos de investigación en la administración pública y en la industria, así como a cargos de docencia e investigación en instituciones que imparten educación en los niveles CINE 6, 7 y 8.

*c. Duración mínima del programa*

Requieren como mínimo el equivalente a tres años de estudio a tiempo completo. Por consiguiente, esto representa una duración acumulada total de por lo menos siete años de estudio a tiempo completo en la educación superior. La conclusión previa de un programa de investigación avanzada de nivel CINE 7 puede reducir el tiempo que requeriría una persona para finalizar un programa de nivel CINE 8.

*Criterios subsidiarios*

*Título de doctor requerido para ocupaciones específicas:*

A menudo, la obtención de una certificación de nivel CINE 8 representa un requisito para desempeñar cargos en las facultades de las instituciones educativas que ofrecen programas de niveles CINE 6, 7 y 8, así como también para asumir funciones de investigación en la administración pública y en la industria.

**3. DIMENSIONES COMPLEMENTARIAS**

*En este nivel, se especifica solo una dimensión complementaria relacionada con la orientación.*

*Orientación del programa*

*Se han especificado tres tipos de orientación: académica, profesional y no especificada.*

*Este nivel incluye:*

*Programas de nivel de doctorado o equivalente para el nivel CINE 8.*

*Los segundos títulos de investigación avanzada, o los doctorados de nivel avanzado, los cuales requieren la presentación de un segundo trabajo significativo de investigación (adicional a la primera tesis doctoral), habitualmente, desarrollado durante una etapa avanzada de una carrera académica y generalmente sin supervisión formal.*

*Este nivel excluye:*

*Los títulos honorarios de doctor otorgados por universidades por motivos no relacionados con los trabajos de investigación.*

*Programas de maestría o equivalente considerado suficiente para el nivel CINE 7.*

Podemos abstraer del texto que, el principal requisito de ingreso para el Nivel 8 (Doctorado) es haber desarrollado el nivel 7 (Especialización, Maestría o equivalente). Veamos la definición del CINE sobre el nivel 7 de estudios:



Los programas de nivel CINE 7, nivel de especialización, maestría o equivalente, tienen como principal objetivo impartir al participante competencias académicas y/o profesionales avanzadas que conduzcan a un segundo título o a una certificación equivalente. Los programas pueden incluir un importante componente de investigación, aunque no otorgan las certificaciones relacionadas al nivel de doctorado.

Dicho lo anterior, podemos concluir que, para ingresar a los estudios de doctorado, no es **OBLIGATORIO** haber adquirido el título de Maestría, pues bajo los criterios Internacionales del **CINE**, también pueden acceder al nivel (8) de Doctorado, los que tengan Titulación en el nivel de **ESPECIALIZACIÓN**.

Sin embargo, y con el fin de dar seguridad a la sala en la búsqueda de formación académica completa desarrollé una Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales otorgado el 24 de septiembre de 2009, como pueden evidenciar en los anexos que allegó con el presente escrito.

Por lo cual, desarrollé mi doctorado con bases investigativas colombianas y las fortalecí con los métodos y sistemas académicos nicaragüenses siguiendo la línea educativa que tomé como profesional desde mi pregrado.

Por lo anterior, con las pruebas allegadas se subsanaría la falta de requisitos previstos que la Honorable Sala CONACES menciona en el numeral **A** del concepto académico.

## **B. RESPECTO AL PORCENTAJE DE CONTENIDOS DEDICADOS A LA INVESTIGACIÓN**

Manifiestan los pares evaluadores en el informe de Evaluación académica:

*“b) La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener “la investigación como fundamento y ámbitos necesarios de su actividad”. Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en*

*comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia”*

Respecto de mencionado por la CONACES, me permito manifestar que si bien el componente investigativo es el eje central del nivel académico de Doctorado, usar el porcentaje como medida cuantitativa no es la correcta, puesto que, por autonomía universitaria, los porcentajes no serían equiparables dado que unas universidades tienen más o menos créditos que otras, no solo en comparación con las universidades extranjeras sino entre las mismas universidades nacionales, por ello cuando se hace esa proporcionalidad, un Doctorado con 80 créditos va a tener obtener un porcentaje mayor que un programa académico de 112 créditos como es el caso de mi Doctorado, resaltando que tanto en Colombia como en Nicaragua el valor del crédito es de 48 horas.

Por lo anterior, y en atención al principio de favorabilidad que tiene nuestra legislación, debería aplicarse el método de estudio mas favorable al convalidante, pues en mi caso si cumplo con los requisitos y el total de horas, ejes de estudio y metodología son equiparables a los desarrollados por los programas de doctorado colombianos.

Me permito desarrollar materia por materia que se evidencia desde el primer momento la investigación:

HOLOPROGRAMAS	NÚCLEOS DE APRENDIZAJE	SEMANAS	HT	HP	HA	TOTAL HORAS	Créditos
EPISTEMOLÓGICO	FUNDAMENTOS DEL PARADIGMA EMERGENTE	16	57	87	432	576	12
	HOLISMO, ÉTICA Y ESTÉTICA	16	57	87	432	576	12
	COMPLEJIDAD	16	57	87	432	576	12
	GÉNERO Y EPISTEMOLOGÍA	16	57	87	432	576	12
	BIOAPRENDIZAJE	16	57	87	432	576	12
VITAL	PEDAGOGÍA DEL APRENDIZAJE	16	57	87	432	576	12
	MEDIACIÓN PEDAGÓGICA	16	57	87	432	576	12
INVESTIGATIVO	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV	16	34	50	252	336	7
TOTAL		176	535	809	4032	5376	112


1. Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente		
Nº de créditos	12	
Nº de horas	576	
Periodo	Primer cuatrimestre	
Descripción	<p>La ruptura con la visión científica que emerge del renacimiento europeo y plantea las categorías del mundo occidental hasta la primera mitad del siglo XX sembrando las raíces al inicio del siglo XXI, con la teoría de la relatividad y la teoría cuántica.</p> <p>Estas nuevas teorías y las que siguieron han conducido a una nueva conciencia y en consecuencia a formas más complejas de ver la realidad. La ciencia contemporánea ya no contempla la materia como conjunto de objetos sino como patrones o procesos dinámicos. Esta nueva forma de percibir el mundo está abrazando todas las áreas del saber, e incluso, ha estimulado la aparición de nuevas áreas de saber.</p> <p>Esta dimensión científica ofrece a la sociedad nuevas perspectivas, que evidencia la necesidad de trascender el paradigma mecanicista y reduccionista hacia una dimensión de autoorganización e interconectividad en todas las dimensiones de la vida.</p>	
Propósitos	<p>Conocer los planteamientos y conceptos fundamentales de las ciencias sobre las que se cimienta el Paradigma Emergente.</p> <p>Volver a mirar la sociedad a partir de los principios de los cambios científicos del Paradigma Emergente.</p> <p>Distinguir entre la perspectiva mecanicista y la visión de un mundo que emerge de las nuevas ciencias.</p>	





	Apreciar la energía interna y externa como reguladora de los eventos cósmicos, de los sistemas naturales de la tierra y del actuar de los seres humanos.
<b>Contenidos</b>	Las grandes revoluciones científicas: la cuántica, la biología molecular y la informática. Del equilibrio estático al equilibrio dinámico. La ciencia del siglo XX, como final de una época e inicio de una nueva. La materia y el universo. El yo cuántico como "sintaxis de relaciones"

Como es evidente desde la primera asignatura del programa la investigación está presente pues, es necesario iniciar por el estudio científico de la materia, sus inicios y los fundamentos que servirá para adquirir las herramientas investigativas posteriores. Adicional, en cada una de las metaterias enseñadas tienen la respectiva bibliografía, que me permitieron desarrollar, desde el primer momento, los métodos de investigación que adquirí durante mi maestría.

2. Holismo, Ética y Estética		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Segundo cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La ciencia del nuevo paradigma afirma que todo está conectado con todo en relaciones de interdependencia. La fragmentación es una de las características más notorias del paradigma mecanicista que se traduce en los sistemas sociales caracterizados por la departamentalización, la especialización y la atomización del saber.</p> <p>La visión holista busca de construir los dogmatismos, promoviendo un saber y una manera de vivir que trasciendan la insostenibilidad ecológica y humana de la sociedad científico-industrial y del paradigma newtoniano-cartesiano. Procura ubicar, fundamentar y alimentar relaciones multidimensionales donde la sensibilidad, la no-linealidad y la incertidumbre se conjuguen con la racionalidad para resignificar el ser y el actuar en el mundo y la sociedad. Repensar la relación con el mundo de manera desinteresada fuera de los utilitarismos, abre la puerta a la emergencia de una estética y una ética de vida responsable en una cultura sostenible. La visión holista es transdisciplinar e integral y, al poner énfasis en la interdependencia, la diversidad y la asociación, plantea otra manera posible de vivir en sociedad.</p>	
<b>Propósitos</b>	<p>Comprobar la dimensión holista en el cosmos y en la naturaleza; relacionarla con la visión ecológica y de sustentabilidad.</p> <p>Comprender y asumir la relación entre ética, estética y holismo a partir de</p>	





	<p>la resignificación del actuar desde una mirada desinteresada que coloca los utilitarismos en segundo lugar.</p> <p>Formular la base de una propuesta alternativa de sociedad que asuma el cambio como principio de diversidad y adaptación permanente y propicie el desarrollo integral del ser humano, en particular el desarrollo de su espiritualidad como una conexión profunda con sí mismo, con los demás y con el entorno.</p> <p>Propugnar un vivir integral y holista fundamentado en la complejidad, la interdependencia y la diversidad.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Diversidad, fragmentación y globalización.</p> <p>El todo y las partes.</p> <p>Visión sistémica y el mundo actual.</p> <p>Las teorías contemporáneas de la forma: campos mórficos y morfogenéticos.</p> <p>La visión holográfica y la sincronicidad.</p> <p>La estética en relación con los diferentes aspectos del holismo, en particular la teoría de los campos mórficos, morfogenéticos y la visión holográfica.</p> <p>El cosmos y la naturaleza.</p> <p>Ecología profunda y ética.</p> <p>Energía cósmica, compromiso personal, ética y globalización.</p>

Siguiendo con la metodología, en esta segunda fuente de conocimiento, se continuo con la aplicación de métodos investigativos y con la adquisición de bases científicas para el proceso investigativo que se hace en el

desarrollo de las tesis de doctorado.

<b>3. Complejidad</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Tercer cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>En las distintas formas de concebir el mundo, de entender las relaciones entre los seres humanos y de articular la relación con la Naturaleza, la ciencia ha jugado un papel fundamental. En la perspectiva de crear un nuevo paradigma del pensamiento científico contemporáneo, el pensamiento complejo aporta un conjunto de valores éticos y epistémicos, una forma de pensar el mundo y una acción transformadora que ha sido sinónimo de riqueza de pensamiento.</p> <p>Un pensamiento que asume, a la vez, principios antagónicos, concurrentes y complementarios e incorpora tanto el orden como la incertidumbre, lo aleatorio y lo eventual. La complejidad es un modo de pensamiento que vincula tanto el orden, lo universal y lo regular, como el desorden, lo particular y el devenir.</p> <p>Se trata de pensar como sujetos encarnados, situados en la historia, creativos, que buscan y re-crean las formas de percibir, sentir y pensar su mundo de convivencia. Para abandonar la dicotomía cuerpo-mente se precisa pensar una mente corporalizada y un cuerpo que es cognitivo y emocional.</p>	



	<p>Se intenta transitar hacia el pensamiento complejo, que no significa sólo cambiar de paradigma sino vivir una transformación global de la forma de experimentar el mundo, de co-construirlo en las interacciones y en territorios de conocimiento más fluidos y diversos, contradictorios; plantea una forma de interactuar en el mundo estableciendo interminables uniones entre componentes; es un estilo de indagación abierta, no sujeta a modelos; rechaza la causalidad lineal y defiende una causalidad circular e interrelacional que apunta a lo improbable, a la complementariedad, a la dialogicidad.</p> <p>Es el pensamiento que religa, que acepta la incertidumbre, valora la subjetividad y el azar, que acepta las distintas formas de conocimiento y niega que existan formas de conocimiento más simples que otras.</p>
--	---

Para llevar a cabo una tesis doctoral, se debe adquirir herramientas que le permitan al investigador conocer las distintas perspectivas del tema investigativo a desarrollar y es exactamente esta asignatura la que nos



brindo dichas herramientas, de las manera que aun cuando no se diga de manera la palabra investigación, el eje transversal del doctorado estaba presente en cada paso del mismo.

5. Bioaprendizaje		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Quinto cuatrimestre	
Descripción	<p>Este núcleo de aprendizaje, es una secuencia necesaria de los cursos anteriores a partir de los cuales se plantea una ruptura epistemológica en la forma de concebir el proceso de aprendizaje. A partir de aportes científicos provenientes en particular de la teoría cuántica, la teoría del caos, la de los campos y las biociencias, se pueden plantear las tres hipótesis siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las ciencias cognitivas derivadas del Nuevo Paradigma van más allá de lo límites tradicionalmente impuestos por la psicología y la epistemología.</li><li>• La cognición de la autopoiesis gira en torno a la vida de modo que el aprendizaje emerge y es condicionado por relaciones de subjetividad entre el conocedor y lo conocido.</li><li>• La visión cuántica y la teoría de los campos abren sobre el proceso de aprendizaje perspectivas que permiten plantear algunos de sus aspectos más allá de los parámetros biológicos de autoorganización.</li></ul> <p>Estas hipótesis nos plantean, entre otras líneas de trabajo, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender es una propiedad emergente de la autoorganización de la vida. Se da en la medida en que somos interlocutores con la</li></ul>	




	<p>realidad a través de todos nuestros sentidos y potencialidades. Nuestros órganos sensoriales son, ante todo, creadores de conexiones con el medio ambiente y alimentan un proceso significativo en la medida que el individuo logra reconfigurar por el conocimiento su complejo sistema cerebral.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizaciones sociales aprendientes.</li><li>• Unidad de los procesos vitales y cognitivos. Estar vivo, exige como requisito, estar aprendiendo. Según la autopoiesis de Maturana y Varela vivir es conocer.</li><li>• Aprender es un proceso que no está sometido solo a las leyes del nivel meso de organización de la vida, sino también al nivel micro, donde entran en juego otros parámetros. Por ello, no responde siempre a las leyes del espacio tiempo tal y como las conocemos.</li></ul>
--	---



<b>Propósitos</b>	<p>Comprender el aprendizaje como una actividad innata a todos los seres vivos.</p> <p>Comprender cómo la interlocución con el ambiente es un aspecto clave del aprendizaje de los seres vivos.</p> <p>Dimensionar la autoorganización de la información (conocimiento) como la esencia del proceso de aprendizaje.</p> <p>Comprender qué aspectos del proceso de aprendizaje se pueden plantear desde la teoría cuántica y la de los campos.</p> <p>Comprender las consecuencias de los planteamientos del bioaprendizaje sobre la pedagogía y el sistema educativo.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Nichos de vida y aprendizaje.</p> <p>La trama de la vida como fundamento del bioaprendizaje.</p> <p>Interlocución y autoorganización.</p> <p>Lenguaje, convivencia y aprendizaje.</p> <p>Orden implicado, campos mórficos/morfogenéticos y aprendizaje.</p> <p>Procesos educativos dinámicos, complejos y caóticos.</p> <p>Sociedad "aprendiente" y sociedad de conocimiento pleno.</p>

Respecto de esta asignatura, la creación de hipótesis y el estudio de las mismas, nos permiten como investigadores en formación reconocer, crear, redactar y estudiar hipótesis de todos los tipos, con el fin de producir la hipótesis correcta para el proyecto final.

<b>6. Pedagogía del Aprendizaje</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Sexto cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La persona humana aprende por los actos de autoorganización del conocimiento que conllevan la autoconstrucción del ser humano.</p> <p>La pedagogía, como promoción del aprendizaje se construye como una ciencia, desde las coordenadas que nos proporciona la vida como un aspecto clave de la ecología.</p> <p>En este sentido (el sentido humano), se vincula con la mediación pedagógica que propone actividades, ejercicios, procedimientos (experiencias de aprendizaje) a través de los cuales se posibilita y facilita la promoción del aprendizaje.</p> <p>Se dará especial énfasis a los pasos metodológicos del lenguaje total con sus diferentes lecturas, así como el proceso como aspecto esencial de esta metodología. Así mismo se insistirá en la necesidad de la autoorganización del conocimiento en la sociedad del saber o del conocimiento pleno.</p>	



	<p>aprendizaje.</p> <p>Estudiar el núcleo generador como centro de posibilidades de aprendizaje autopoietico.</p> <p>Dimensionar actividades, ejercicios y procedimientos de la mediación como formas pedagógicas de la autoorganización del conocimiento.</p> <p>Analizar la importancia del aprendizaje en la sociedad del conocimiento pleno.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Nuevas corrientes de cognición referidas a la educación (autores - enfoques).</p> <p>Experiencias de aprendizaje: características.</p> <p>El núcleo generador y las lecturas de análisis de la realidad.</p> <p>Procedimientos pedagógicos del tratamiento desde el que aprende.</p> <p>Sociedad aprendiente.</p>

Dado que el título que nos fue otorgado todos los estudiantes, tiene mención en aprendizaje social se hace énfasis en la pedagogía del aprendizaje que nos permite adquirir las correspondientes herramientas para aportar a este aspecto de la educación.

<b>7. Mediación Pedagógica</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Séptimo cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La Mediación Pedagógica surge como una respuesta a las inquietudes y preocupaciones en relación con el aprendizaje de los docentes e investigadores.</p> <p>Se define como el énfasis que se hace desde el que aprende y desde las estrategias de aprendizaje que están más en función del que aprende que del que enseña.</p> <p>En este momento la Mediación es un movimiento pedagógico que se está desarrollando en diferentes ambientes y desde núcleos complementarios: desde aspectos teóricos que el Dr. Daniel Prieto ha venido investigando en la Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina, desde la dimensión práctica que desarrolla el Dr. Francisco Gutiérrez en Centroamérica y desde la implementación especializada como la dimensión de ecopedagogía (Brasil) y la de formación de personas adultas (España).</p> <p>La Mediación Pedagógica es el eje transversal de los cursos del área profesional tanto desde la investigación teórica como desde la práctica, razón por la cual todos estos cursos, lo mismo que el trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.</p> <p>Esta mediación pedagógica se impone llevarla al hipertexto, siendo</p>	



	<p>que el "ciberespacio" constituye en sí una verdadera revolución en todos los campos. Es multidimensional tanto en lo que respecta al tiempo como al espacio. El "aquí y ahora" del EMEREC, como asegura Jean Cloutier, se ha agrandado y sigue agrandándose sobre todo si se tomaron en cuenta que al "espacio virtual" hay que añadir el tiempo, que es igualmente virtual, dado que la comunicación se lleva a cabo en "tiempo diferido".</p> <p>Si el mundo que vivimos es otro, también la educación deberá ser otra. La interactividad nos pone frente a emisores y receptores con funciones intercambiables y con interrelaciones que desde el punto de vista pedagógico tienen que ser auténticas interacciones.</p> <p>En este orden de ideas cabe puntualizar que el uso educativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación tiene que responder a la transmisión del contenido con mayor rapidez y eficiencia, pero sobre todo, a la dimensión pedagógica que haga posible que los participantes sujetos del proceso de aprendizaje, hagan suyos, auto-organizando los contenidos científicos.</p> <p>Resulta pedagógicamente muy alentador investigar, descubrir y utilizar las condiciones y posibilidades de aprendizaje de estas nuevas tecnologías mediadas pedagógicamente.</p> <p>Valorar y comprender que el agente primordial del proceso educativo tiene que ser las personas aprendientes y todos los otros recursos, incluido el docente, deben estar en función del sujeto aprendiente.</p>
 <p><b>Propósitos</b></p>	<p>Visualizar desde los diferentes aportes científicos cómo los procesos educativos deberán estar más centrados en el aprendizaje que en la enseñanza.</p> <p>Argumentar pedagógicamente la necesidad de educar para la incertidumbre, la realización del ser humano y la convivencia.</p> <p>Conocer y utilizar las principales aplicaciones y potencialidades pedagógicas que poseen las realidades informáticas para integrarlas en los procesos educativos.</p> <p>Saber integrar la evaluación y autoevaluación como aspectos esenciales del proceso de aprendizaje.</p>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>La mediación pedagógica como propuesta alternativa de educación.</p> <p>La mediación le da sentido al acto educativo dentro del horizonte de</p>



<b>Seminario de investigación I</b>		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>El Seminario de investigación I da los insumos necesarios a las personas aprendientes para definir su estrategia de investigación en torno a un tema o problema conducente a la elaboración de la Tesis Personal.</p> <p>En este seminario de investigación del Doctorado se orienta a las personas participantes en el proceso de autoorganización grupal y en el ejercicio del conversar para lograr un primer posicionamiento en torno a la Tesis Personal y a la Tesis Grupal.</p> <p>Los grupos se configurarán de acuerdo, tanto a la mención de preferencia como acento en el proceso doctoral, así como a los intereses y experiencias personales, académicas y laborales de las personas participantes.</p> <p>En el caso particular de este Seminario las personas construirán un boceto de las ideas que constituirán las propuestas de Tesis personal de cada participante.</p>	
<b>Propósitos</b>	<p>Explicar los ámbitos disciplinarios y temáticos de cada una de las menciones, así como la relación de estas con la perspectiva teórica del Doctorado.</p>	

	<p>Motivar un espacio de discusión grupal en donde se establezcan las bases para relacionar la Tesis grupal y la Tesis personal.</p> <p>Reflexionar con el grupo y con la persona asesora la viabilidad de la Tesis personal así como el camino que debe ir tomando la Tesis grupal.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Insumos teóricos sobre investigación</p> <p>Inserción en la perspectiva teórica del Plan de Estudios</p> <p>Autoorganización de los grupos</p> <p>Ejercicios de conversación sobre el tema de la Tesis Grupal y Personal</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Boff, L. (2002). Grito de la Tierra, grito de los pobres. Hacia una conciencia planetaria. México: Dabar.</p> <p>Capra, Fritjof. (1998). La trama de la vida. Barcelona: Anagrama.</p> <p>Maturana, H. (2004). Desde la biología a la psicología. Argentina: Lumen.</p> <p>Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. España: Gedisa.</p> <p>Varios. 2009. ¿Qué es el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad con menciones en Paz y Derechos Humanos, Espiritualidad y Cultura, Aprendizaje Social. Costa Rica: CAORDIA.</p>

Seminario de investigación II		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>Este Seminario se concentra en la producción de una ruta de investigación sobre la Tesis Grupal y la Tesis Personal trabajados en el grupo, conversados y consensuados allí.</p> <p>Alcanzado un primer nivel de madurez en la comprensión teórica del Paradigma Emergente, así como también, en la interacción del grupo (autoorganización), las personas participantes se abocarán a producir, consensualmente, el diseño de Tesis Grupal, el cuál será alimentado por los diseños de Tesis Personal de cada participante. En este sentido, la metodología del Seminario se concentra en el ejercicio del conversar y consensuar para lograr objetivos comunes que nutran mutuamente a cada persona.</p> <p>Parte de ese proceso es la construcción de una bibliografía básica que cada participante aportará para el desarrollo de su Tesis Personal.</p> <p>Otro elemento importante en este punto es la descripción que hará cada grupo de la forma entrelazada en que sus Tesis Personales se constituyen como parte de un todo que es la Tesis Grupal.</p> <p>Al finalizar este seminario cada grupo debe entregar un ensayo en</p>	

	<p>el que se evaluará la búsqueda bibliográfica que cada persona realizará en pro de su Tesis Personal. Pero, además se evaluará la forma como el grupo logra describir la interligazón de sus procesos personales con el proceso grupal.</p>
<b>Propósitos</b>	<p>Realizar la ruta de investigación grupal</p> <p>Realizar la ruta de investigación personal</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Teórica del Paradigma Emergente</p> <p>De la investigación tradicional a la investigación en complejidad</p> <p>La autoorganización</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Gutiérrez, Francisco (2007). El sentido del Doctorado. CAORDIA. Costa Rica:</p> <p>Autores/as Varios/as (2009). Estrategias para la elaboración de Tesis Grupal y Tesis Personal en el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad. Caordia. Costa Rica:</p> <p>Además de la bibliografía nueva aportada por cada persona aprendiente.</p>



<b>Seminario de investigación III - Tesis Grupal</b>		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>Este Núcleo se concentra en la elaboración del borrador final de la Tesis Grupal.</p> <p>Este es el ejercicio más significativo del proceso Doctoral y lo es porque implica la construcción de un medio (texto, página web, obra artística, u otro) que muestre el proceso de producción colectivo del grupo.</p> <p>En el medio seleccionado se deben evidenciar tres elementos: la construcción teórica propia del grupo; la capacidad de construir colectivamente un producto en donde no se identifiquen los aportes de cada persona sino que se aprecie un proceso de interacción del grupo; y una propuesta propia, concreta, de acción, en el corazón del Doctorado.</p> <p>El producto final se presentará en un auditorio ante las personas evaluadoras designadas por el Consejo Académico del Doctorado.</p>	
<b>Propósitos</b>	Producir la Tesis Grupal	
<b>Contenidos</b>	Los avances en investigación cuántica	

	El orden implicado
	Rizomas en Biopedagogía
<b>Bibliografía</b>	Aquella que presenten los diversos Grupos.

Seminario de investigación IV - Tesis Personal		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Una vez concluidos los Núcleos y la Tesis Grupal, la persona estudiante se dedicará a sistematizar lo investigado durante ese proceso para el desarrollo de su Tesis, así como a profundizar su producto final. Este Seminario es un espacio para organizar esta tarea final del Plan de Estudios e implica la escogencia de una persona Tutora que le acompañe en esta etapa y revise la calidad y profundidad del borrador final de la Tesis antes de ser presentada al Consejo Académico del Doctorado para su aprobación.</p> <p>En este momento del Plan de Estudios, la persona estudiante, habrá logrado articular un primer trabajo de investigación grupal y lo habrá aprobado. Ahora sigue el desarrollo de su trabajo personal que ha sido reflexionado durante todo el Plan de Estudios. En consecuencia, con todos los insumos recibidos, la persona tendrá no solo un diseño sino una cantidad considerable de investigación realizada y podrá, por lo mismo, dedicarse a organizar, sistematizar y profundizar su Tesis Personal.</p> <p>Este seminario es evaluado de acuerdo con lo que se permite</p>	

	en la sección Requisitos de Egreso.
Propósitos	Elaborar la Tesis Personal
Contenidos	Del quiebre epistémico al quiebre vital Transformación paradigmática y trascendencia Campo acásico
Bibliografía	Aquella que presenten las diversas personas estudiantes del Doctorado.

Por lo tanto, solicito a los pares evaluadores que, tengan en cuenta esta cifra que mi doctorado tiene más del 60 % y no el cálculo realizado en la primer Evaluación Académica del 25%.

### C. ENFASIS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

La sala CONACES menciona que *no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y*



*cultura, aprendizaje social o sustentabilidad*). Sobre lo mencionado me permito explicar en que consiste el tema de los enfoques que puede elegir cada profesional para su doctorado.

Para empezar, los conocimientos impartidos en el posgrado se desarrollan de manera transversal, de modo tal que se puedan desarrollar los énfasis al finalizar el programa. El Doctorado esta diseñado para que el profesional adquiera y afiance las herramientas investigativas que trae por su larga formación profesional lo cual le permite desarrollar su trabajo de doctorado en relación a el énfasis elegido, como es el caso de mi tesis doctoral denominada *HACIA UNA PEDAGOGÍA FRACTAL: El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)*"



En relación a lo anterior la metodología que se usa en el programa para lograr el acercamiento epistemológico y la estrategia de los aprendizajes consecuente, se diseñó un enfoque de aplicación fundamentado en la investigación personal y grupal desde una concepción holoprogramática.

a. Los hologramas son representaciones tridimensionales de objetos logradas a través de interferencias creadas por haces de luz. Utilizando como metáfora esa imagen afirmamos que este doctorado es holográfico por cuanto la información que contienen los diferentes cursos se transmiten y representan entre sí dada su similitud morfológica, dicha concordancia se denomina conjugación. Cada curso se conjuga con las otras por cuánto son similares. La información a través de los trazos holográficos de los cursos, sintoniza de forma sutil todas las actividades del doctorado y de la coherencia de un todo. Se trata de dos perspectivas que se entrelazan en el ser-hacer: una, la de prefijo holo (“todo” en griego) que implica la mutua interacción de diversos elementos que han sido aportados por las diversas teorías que sustentan la estructura epistemológica del doctorado: biología, física, matemáticas no-lineales, fractales, y demás. Así que cada holoprograma supone la constitución de una tela de araña que le atrapa a uno para entretejerse en la trama de la vida; dos, la concepción de holograma en donde cada rayo de luz contiene el todo y desde este pequeño eje se puede reconstruir ese todo: como ver una gota de agua e inferir el océano, por ejemplo. Cada curso de cada holoprograma permite ir comprendiendo el entretejido de teorías que pueden articularse tridimensionalmente y, a la vez, está cruzado por los tres temas o especialidades del doctorado.

b. Investigación

La cultura de investigación académica y científica es configurada históricamente: la observación desapegada, buscadora de verdades y objetividades neutrales, que al mismo tiempo controla las reglas disciplinarias y se sitúa en una posición privilegiada para investigar, evaluar y definir qué hacer. Este doctorado propone romper con estos postulados reconociéndonos como conocedoras/es y transformadoras/es del mundo; descubriendo y produciendo nuevos conceptos y significados y aprendiendo a vivir con dudas creativas. Más que una metodología, la investigación se concibe como una actitud investigativa que resignifica, busca coherencia y resonancia; una actitud científica que aprecia, induce a la existencia de diferentes verdades, reconoce el que conocimiento es inacabado. Esta actitud replantea principios y valores éticos como la honestidad, la transparencia, la humildad, el respeto como sustento de la investigación.

c. Las menciones como se explicitan en el título son cuatro: espiritualidad y cultura, paz y derechos humanos, aprendizaje social y sustentabilidad. Estas están complejamente articuladas a los ejes-principios teóricos de este Plan de estudios. Dada la concepción de **holoprograma** como enfoque de aplicación del Paradigma Emergente en el diseño curricular cada elemento: eje-principio/mención, se afectan mutuamente en el desarrollo del Plan de Estudios.

A partir de los ejes que tiene el programa los mismos se desarrollaran a partir de asignaturas y 4 seminarios:

- Seminario de investigación en la mención respectiva: Inicio del Plan de Estudios
- Seminario propositivo de tesis grupal y tesis personal. Ubicado al final del primer holoprograma
- Seminario de concreción tesis grupal. Ubicado al final del segundo holoprograma
- Seminario de concreción de tesis personal: Como culminación del Plan de Estudios.

Los cuales permiten al estudiante desarrollar tanto su tesis personal, cada persona aprendiente plasmará un producto en donde desarrolle el todo de su experiencia personal desde la base epistémica del Paradigma Emergente con una de las menciones, como la grupal, en la cual mostrarán la capacidad de entrelazar los ejes con las menciones de modo que el producto grupal sea una nueva síntesis de los ejes-principios y las menciones.

De conformidad a la metodología adoptada por la universidad, el sistema de enfoques se desarrolló de manera grupal y personal por medio del desarrollo de los 3 ejes del programa que mencione y explique con anterioridad, dado que es un proceso de educación con un nivel de autonomía mas alto lo que nos permitió profundizar el énfasis escogido desde el inicio del doctorado.

Por último, respecto de estas pasantías y atendiendo a lo mencionado por la sala CONACES, si bien estas se realizan con el fin de fomentar espacios de profundización durante el Doctorado, y tienen un valor en créditos, el programa de doctorado no tiene como tal la denominación de pasantías, sino que permite esa profundización durante los seminarios y el desarrollo de la tesis grupal.

#### **D. DERECHO DE IGUALDAD - TÍTULO PREVIAMENTE CONVALIDADO:**

Doctores de la sala CONACES, el título que presenté para convalidar ya se ha convalidado en numerosas ocasiones previas a la mía, incluso en el caso de varios de mis compañeros que realizaron el mismo programa académico y que actualmente se encuentran aplicando los conocimientos que se adquieren durante estos procesos de aprendizaje como lo es un Doctorado en Educación. De igual forma evidencia, que el programa cuenta con los requisitos para poder ser desarrollado en el sistema educativo colombiano, especialmente con la situación que se presenta, que ha puesto en funcionamiento métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales, por ello solicito amablemente se de aplicación del derecho de igualdad y convaliden mi título

Para ejemplificar dichas situaciones, pongo de presente ante ustedes las resoluciones de convalidación de mis compañeros:

- Para el 2020, mi compañero Guillermo Calderón Castaño, con el programa de Philosophiae Doctor En Educación

018687 05 OCT 2020

Hoja No. 2

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve la solicitud de convalidación de GUILLERMO CALDERON CASTAÑO

Que el 7 de julio del 2020, los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es reconocido como DOCTOR (A) EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de PHILOSOPHIAE DOCTOR EN EDUCACIÓN, otorgado el 26 de febrero de 2018, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUILLERMO CALDERON CASTAÑO, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 15.959.070, como DOCTOR EN EDUCACIÓN.


**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden los recursos de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C.

**EL SUBDIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
**GERMÁN ALIRIO CORDON GUAYAMBUCO**

Proyecto: LAAAVILA - 9 de septiembre de 2020  
Revisó: YJIMÉNEZ - Profesional Grupo de Convalidaciones  
Revisó: SARAS - Coordinadora Grupo de Convalidaciones



- Para 2018, mi compañero Luis Alfonso Moreno Calonge con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

01903

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NUMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Corregir el primer párrafo del considerando de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

Que LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2017-0006434.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Corregir el artículo primero de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739.

**ARTÍCULO TERCERO:** REPONER la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739".

**ARTÍCULO CUARTO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 12 FEB 2018

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARÍA ARANGO MURCIA.

Proyecto: EBARON  
Renato Jigarca - Asesor de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior  
Aprobó: EBARON - Coordinadora Grupo Convalidaciones

- Para el año 2017, mi compañero Gastón Adolfo Zapata Lesmes con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

Hoja No. 5

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se decide el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017.

**ARTÍCULO PRIMERO:** REPONER la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARIA ARANGO MURCIA

Proyectó: EBARÓN

Revisó: JBGARCÍA – Asesor Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

Aprobó: EARIAS – Coordinador Grupo de Convalidaciones



- Para el 2017, mi compañero Gustavo Adolfo Gallego Castañeda con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

29082

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se procederá a **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**, a **GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA**, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**, a **GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA**, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215, como equivalente al título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN**, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los **22 DIC 2017**

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
**ANA MARÍA ARANGO MURCIA**

Proyectó: **ESARÓN**  
Aprobó: **LCAMELLO** - Coordinadora Grupo Convalidaciones

- Para el 2016, mi compañero Luis Alejandro Corrales Herrera con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 23350

19 DIC 2016

Por medio de la cual se resuelve una solicitud de convalidación.

LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el artículo 29 del Decreto 5012 de 2009 y la Resolución No 18559 de 22 de septiembre de 2015.

CONSIDERANDO:

Que LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2016-0001784.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 5012 de 2009, corresponde al Ministerio de Educación Nacional convalidar los títulos de educación superior otorgados por instituciones de educación superior extranjeras de acuerdo con las normas vigentes.

Que en virtud del artículo 3º, numeral 3, de la Resolución 06950 del 15 de Mayo de 2015, uno de los criterios aplicables para efectos de la convalidación de títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras, es el de Evaluación Académica. En el referido precepto normativo se lee lo siguiente: "Si el título que se somete a convalidación no se enmarca en ninguno de los criterios señalados anteriormente o si no existe certeza sobre el nivel académico de los estudios que se están convalidando, o su denominación, se someterá la documentación a proceso de evaluación académica ante la Comisión Nacional Interseccional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES-, sin perjuicio de que el Ministerio pueda solicitar un concepto adicional a las asociaciones, órganos y pares evaluadores cuando así se requiera".

Que los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Interseccional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es equivalente al de DOCTOR EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 32 de 1992.

**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden el recurso de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 19 DIC 2016

LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

KELLY JOHANNA STERLING PLAZAS

Proyecto: C/Ms 18 de Octubre de 2016  
Revisó: GÓRTECS -Coordinadora del Grupo de Convalidaciones



El fin que tiene allegar a ustedes, las anteriores resoluciones no es otro que evidenciar que mi programa ya fue estudiado por sus pares arrojando resultados positivos, adicional a ello evidenciar que los doctorados en educación realizados en el exterior, permite que nosotros como profesionales podamos actualizar nuestros conocimientos no solo académicos sino respecto de las problemáticas sociales que se desarrollan no solo en Colombia sino en el mundo.

#### **E. EQUIVALENCIA CON LOS PROGRAMAS OFRECIDOS EN COLOMBIA Y EL REQUISITO DE LA SEGUNDA LENGUA**

Para terminar mi argumentación, me permito aclarar que dado que en Colombia no se tiene un soporte jurídico que nos permita determinar el mínimo y el máximo del componente investigativo la única forma de hacer una equivalencia es por medio de un comparativo por ello haciendo uso de la Base de datos del Sistema Nacional Información sobre la Educación Superior (SNIES) citaré algunos aspectos sobre los cuales el programa de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA** presenta equivalencia con los programas de Doctorado en Educación ofrecidos en Colombia.

Así las cosas, existen en Colombia, aproximadamente 15 programas de Doctorado en Educación activos. Al azar, puedo referirme a la Universidad del Magdalena, la Universidad de San Buenaventura de Medellín y Universidad Santo Tomás en los siguientes términos:



**(i) UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA DE MEDELLIN:**

Esta Institución ofrece el Doctorado en Educación con una duración de 6 Semestres (3 Años) Valor plenamente equivalente al programa que se solicita convalidar. Además, ofrece 73 créditos académicos que en Colombia ascienden a 3.504 Horas, cifra que es ciertamente inferior a lo ofrecido por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

Nombre del programa	DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Registro único del programa	
Código SNIES del programa	104951
Estado del programa	Activo
Justificación	
Justificación Detallada	
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	14275
Fecha de resolución	07/09/2015
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Nivel de formación	Doctorado
Modalidad	Presencial
Número de créditos	73
¿Cuánto dura el programa?	6 - Semestral
Título otorgado	DOCTOR (A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**UNIVERSIDAD DE  
SAN BUENAVENTURA**

(ii) **UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS:**

Esta Institución ofrece el Doctorado en Educación con una duración de 6 Semestres (3 Años) Valor plenamente equivalente al programa que se solicita convalidar. Además, ofrece 80 créditos académicos que en Colombia ascienden a 3.840 Horas, cifra que es ciertamente inferior a lo ofrecido por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA.**

**Información de la IES**

Nombre Institución	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
Código IES Padre	1704
Código IES	1704

**Información del programa**

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACIÓN
Registro único del programa	
Código SNIES del programa	90328
Estado del programa	Activo
Justificación	
Justificación Detallada	
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	11348
Fecha de resolución	06/06/2017
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Nivel de formación	Doctorado
Modalidad	Presencial
Número de créditos	80
¿Cuánto dura el programa?	6 - Semestral



**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS**  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**(iii) UPTC, UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

Esta Institución ofrece el Doctorado en Educación con una duración de 3 Años tiempo plenamente equivalente al programa que se solicita convalidar. Además, ofrece 80 créditos académicos que en Colombia ascienden a 3.840 Horas, cifra que es ciertamente inferior a lo ofrecido por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

Nombre Institución	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA - UPTC
Código IES Padre	1106
Código IES	1106

**Información del programa**

Nombre del programa	DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
Registro único del programa	
Código SNIES del programa	7170
Estado del programa	Activo
Justificación	
Justificación Detallada	
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	6107
Fecha de resolución	09/04/2018
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Nivel de formación	Doctorado
Modalidad	Presencial
Número de créditos	80
¿Cuánto dura el programa?	3 - Anual



**Uptc**  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

Lo anterior nos ayuda a verificar dos cosas, la primera que el Programa que realicé en el exterior, es un título que cumple con criterios de calidad y cuenta con cifras amplias, respecto a la Duración del Programa y la Intensidad Horaria desarrollada, incluso, superando la dedicación Horaria de los programas ofrecidos en Colombia y la segunda que ninguna de esas tres casas de estudio solicita a sus doctores tener como requisito indispensable para graduarse una segunda lengua.

Por último, es pertinente mencionar que en Nicaragua no se otorgan créditos por la sustentación y defensa de tesis, dado que es fundamental aprobarlo para graduarse en contra posición a lo que sucede en las universidades colombiana que si otorgan créditos de investigación por la sustentación y defensa del trabajo de grado.

### III. PETICIÓN

**PRIMERO:** Revocar la Resolución No. 19102 del 08 de octubre de 2020.

**SEGUNDO:** Por lo anteriormente expuesto, Convalidar el título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

**TERCERO:** Como pretensión subsidiaria renuncio a la convalidación de la mención en aprendizaje social, para que sea convalidado mi título como **DOCTOR EN EDUCACIÓN**.

#### IV. NOTIFICACIONES

Las recibiré en el email [siblatam20@gmail.com](mailto:siblatam20@gmail.com) o en la dirección física Cra. 13 N° 82 – 91 oficina 202, Lawyers Center – Zona T, Bogotá.

#### V. PRUEBAS

1. Resolución No. 19102 del 08 de octubre de 2020.
2. Título de Maestría en Educación del la Universidad Católica de Manizales apostillado.
3. Documento de los requisitos del programa de Doctorado en Educación con mención en aprendizaje.
4. Documento explicativo de la metodología del Doctorado en Educación con mención en aprendizaje.
5. Los obrados en el expediente.

#### VI. ANEXOS


Los enunciados en el acápite de pruebas

Me pongo a disposición para cualquier requerimiento y estaré atento.



REC. REP / APEL - SOLICITUD DE RE-CONSIDERACIÓN SALA – CONACES  
SUB / DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD  
2020-EE-126082

VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA



VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA

Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales.

Bogotá D.C., 23 de octubre de 2020

Señores

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**DOCTORAS: GERMÁN ALIRIO CORDÓN GUAYAMBUCO - ELCY  
PATRICIA PEÑALOZA LEAL**

**Subdirección - Dirección de aseguramiento de a calidad de la educación  
superior**

E.

S.

D.

<b>REFERENCIA:</b>	<b>RECURSO DE REPOSICIÓN Y EN SUBSIDIO APELACIÓN EN CONTRA DE LA RESOLUCIÓN No. 19102 DEL 08 DE OCTUBRE DEL 2020</b>
<b>CONVALIDANTE:</b>	<b>VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA</b>
<b>RADICADO:</b>	<b>2020-EE-126082</b>

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA**, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274, obrando en nombre propio y en ejercicio de mis derechos de contradicción y defensa, me permito presentar dentro de los términos correspondientes, **RECURSO DE REPOSICIÓN Y EN SUBSIDIO DE APELACIÓN** respecto de la Resolución No. 19102 del 08 de octubre de 2020, conforme a los siguientes:

## I. HECHOS

**PRIMERO:** Mediante petición presentada ante el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL** con el No. **2020-EE-126082** solicité la convalidación de mi título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

**SEGUNDO:** Con la anterior solicitud presenté los siguientes documentos:

- a. Solicitud diligenciada en debida forma según lo establecido por el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**.
- b. Fotocopia de documento de identidad.
- c. Diploma de pregrado Licenciado en Educación con especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales, otorgado el 26 de julio de 2002.
- d. Copia de Diploma de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, debidamente apostillado conforme a la convención de la Haya de 1961.
- e. Certificación de Notas debidamente apostilladas conforme a la convención de la Haya de 1961.
- f. Plan de estudios del programa académico con componentes, materias y descripciones detalladas.
- g. Formato de resumen de Productos de Investigación.

**TERCERO:** El **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**, mediante Resolución No. 19102 dey65l 08 de octubre de 2020, negó la convalidación del postgrado referenciado según el concepto emitido por la **CONACES**, la cual consideró:

*“CONCEPTO TÉCNICO:*

**4. ASPECTOS ACADÉMICOS ARGUMENTACION:**

*El solicitante es de nacionalidad colombiano, Licenciado en Educación con Especialidad en Matemáticas otorgado por la Universidad Católica de Manizales (2002/07/26). Presenta al Ministerio Educación Nacional para convalidar el título de Doctor en Educación con mención en Aprendizaje Social otorgado por la Universidad Central de Nicaragua 6l 8 de mayo 2017.*

**4.1. Requisito de ingreso:**

*No se anexa información.*

**4.2 Contenidos del Programa académico:**

*El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social se ofrece en la modalidad a distancia. El Doctorado está organizado en tres holoprogramas: epistemológico, vital e investigativo. Cada uno de los tres holoprogramas tiene núcleos de aprendizaje.*

*El holoprograma epistemológico los núcleos de aprendizaje (espacios de formación) son: fundamentos del paradigma emergente, holismo ética y estética, complejidad, género y epistemología y Bioaprendizaje.*

*Los núcleos de aprendizaje del holograma vital son: pedagogía del aprendizaje y mediación pedagógica.*

*Los núcleos de aprendizaje del holograma investigativo son: seminario de investigación I, seminario de investigación II, seminario investigación III y seminario de investigación IV.*

*De acuerdo con la certificación expedida por la Universidad central de Nicaragua el programa de doctorado tiene una duración de tres años de tiempo completo. El convalidante presentó su defensa de tesis el 1 de mayo de 2017.*

*El convalidante anexa la notificación como ponente en el “primer congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa”, con la ponencia titulada “aprendizaje en la convivencia/re-creación al encuentro con la mediación de la edad del errante planetario”.*

*La investigación, declarada como holoprogramas, se compone de cuatro seminarios y la tesis que en total son 28 unidades de créditos académicos, de los 112 que componen el plan de estudios, lo que representa un 25% del plan de estudios. En Colombia los programas de doctorado ofertados, en el área de educación, en promedio superan el 40% (o más del 50%) del total de créditos académicos del plan de estudio respectivo, pero cuándo se incluye la tesis en esta sumatoria el porcentaje en promedio puede ser superior del 60%, (en algunos programas alcanzan hasta el 80%). Esencialmente los seminarios de investigación I, II, III y IV están orientados al desarrollo de la tesis.*

*Con base en la información suministrada no se logra identificar como requisito de ingreso al doctorado, el título de maestría o de producción*



*equivalente a la misma. Lo anterior es un requisito en los doctorados en Educación en Colombia.*

#### *4.3 Asignaturas cursadas:*

*El convalidante cursó los siguientes espacios académicos:*

*El holoprograma epistemológico.*

- Fundamentos del paradigma emergente.*
- Holismo, ética y estética.*
- Complejidad.*
- Género y epistemología.*
- Bioaprendizaje.*

*Holoprograma vital*

- Pedagogía de aprendizaje.*
- Mediación pedagógica.*

*El holoprograma investigativo*

- Seminario de investigación I.*
- Seminario investigación II.*
- Seminario investigación III.*
- Seminario de investigación IV.*

#### *4.4. Duración del Programa – Carga Horaria:*

*AÑOS 3 - 5376*

#### 4.5 Número de créditos

112

#### 4.6 Prácticas

N/A

#### 4.7 Investigaciones

*El plan de estudios, en investigación, detalla explícitamente cuatro núcleos de aprendizaje denominados; Seminario investigación I, seminario investigación II. seminario investigación III y seminario investigación IV, los que conducen a la obtención de la tesis doctoral.*

*El convalidante desarrolla su tesis doctoral titulada "Hacia una pedagogía fractal; El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural espontáneo-contextualizado)", cuyo objetivo general fue "Proponer estrategias de mediación pedagógica desde el paradigma holístico de la fractalidad como herramienta para comprender y abordar dentro y fuera del aula, los conflictos generados por una educación instrumental y deshumanizante".*

*El convalidante allega una certificación de participación como ponente en un congreso internacional llevado a cabo en Nicaragua entre el 20 y el 24 de junio del año 2015.*

*No se agregan publicaciones en revistas indexadas, ni capítulos de libro, ni libros, ni certificados de pasantías a nivel nacional o internacional.*

#### *4.8 Coherencia del nombre del título con el plan de estudios cursado:*

*El programa Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social presenta coherencia básica entre la denominación, los propósitos y el conjunto de núcleos de aprendizaje que conforman el plan de estudios. Sin embargo, es preciso señalar que la formación en investigación resulta ser reducida para los programas de nivel de doctorado ofertados en Colombia.*

#### *5. Concepto técnico*

*De conformidad con los argumentos expuestos, se recomienda al Ministerio de Educación Nacional;*

*No Convalidar*

#### *5.1 Explicación del concepto:*

*En sesión del 17 de septiembre de 2020 la Sala de Evaluación de Educación de la CONACES. Una vez analizado de manera integral la documentación aportada por el convalidante, tomando como referencia el marco normativo colombiano que regula la educación de posgrado (Ley 30 de 1992 y decreto 1075 de 2015), ha encontrado diferencias del programa Doctorado Educación con mención en Aprendizaje Social postulado para la convalidación con respecto a los programas de Doctorado en el área de Educación ofertados en Colombia. Las diferencias se sintetizan a continuación;*

- a) No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las*

*Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto del doctorado para ser admitidos.*

- b) *La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener "la investigación como fundamento y ámbitos necesarios de su actividad". Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia.*

- c) *En la distribución de carga horaria y unidades de créditos académicos del plan de estudio del programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, acorde a la documentación allegada, no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad). En Colombia cuando un doctorado tiene énfasis, en los planes de estudio se identifican con claridad cuáles son los créditos académicos dedicados a cada énfasis. Lo anterior no permite tener certeza de la coherencia entre el propósito de formación, el perfil de egreso y el plan de estudios en lo referente a la mención en Aprendizaje Social.*
- d) *SI bien se logra identificar que el convalidante ha participado de un evento internacional, congreso internacional participativo en Aprendizaje y epistemología para una educación alternativa, esta se entiende como una participación en comunidad académica. Esta no puede identificarse como una pasantía de investigación. En Colombia los programas de doctorado refieren las pasantías de investigación como esos espacios de formación que permiten al doctorando profundizar en un tema de interés particular que puede estar asociado directamente con su tesis; pasantía que es desarrollada bajo la supervisión de un tutor o tutores de una institución que recibe al pasante y que previamente es avalada por el doctorado en el que está matriculado el doctorando. Así las cosas, el convalidante presenta una interacción con una comunidad*



*académica, no presenta publicaciones en revistas nacionales o internacionales indexadas, capitulos de libro o libros, ni pasantías nacionales o internacionales.*

- e) *Finalmente indicar que en Colombia los programas a nivel de doctorado exigen conocimiento básico de un segundo idioma. Éste requisito no se ha podido evidenciar en la documentación allegada por el peticionario.*

*Con base en lo anteriormente expuesto la Sala recomienda al Ministerio Educación Nacional no convalidar el título de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social”*

**CUARTO:** En efecto, existieron elementos no valorados por los pares evaluadores de la Sala **CONACES** con los cuales se podría concluir el proceso de Homologación del Título sub-examine con un concepto de convalidación positiva.

## **II. CONSIDERACIONES:**

Respetados **Subdirector - Directora** y Doctores de la sala **CONACES**, reciban un cordial saludo, humildemente acudo a ustedes a efectos de solicitarles que re-consideren su decisión conforme a los siguientes argumentos que desarrollaré de manera rigurosamente organizada:

## A. SOBRE LOS REQUISITOS DE INGRESO AL DOCTORADO Y LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL NORMALIZADA EUROPEA

La sala **CONACES** identifica varios argumentos por los cuales niega el Título realizado en el exterior, para empezar, se refiere a los requisitos de ingreso para el **DOCTORADO EN EDUCACIÓN** así:

- a) *“No se logra establecer evidencia clara y contundente que señale que el programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social tiene como requisito de ingreso una maestría o producción académica equivalente a ella relacionada con la investigación. Las Instituciones Educativas en Colombia que ofrecen Doctorados en Educación tienen como requisito que los aspirantes tengan maestría o una producción académica en el área de investigación objeto del doctorado para ser admitidos.*

No obstante, me permito informar que, en la documentación aportada SI se consagra de forma clara, la información referente a los requisitos de acceso, exactamente en el Certificado de Notas, Página 7, donde se lee:

### Requisitos de Acceso

Título de Licenciatura o estudios de Grado en cualquier área del conocimiento, Certificado (s) de Especialización (es) en cualquier disciplina del conocimiento, experiencia comprobable, mínimo de tres años en el campo profesional, un ensayo individual reflexivo sobre algún tema o problema de interés para explorarlo a lo largo del desarrollo del doctorado como posible propuesta de investigación para tesis. Dicho ensayo debe tener un desarrollo entre 1 y 3 páginas.



Como bien se observa, los requisitos de Ingreso para el **DOCTORADO EN EDUCACIÓN**, en la Universidad Central de Nicaragua son: (i) Haber cursado un programa de Pregrado (Licenciatura); (ii) Haber realizado un Programa en el Nivel de Especialización; (iii) Requisito de experiencia en el ámbito laboral mínimo por tres años; (iv) Ensayo reflexivo de enfoque investigativo.

En este momento, debo aclarar que el sistema Jurídico en Nicaragua, al igual que en Colombia, garantiza a las Instituciones de Educación Superior, avaladas para tal efecto, la prerrogativa de la **AUTONOMÍA UNIVERSITARIA**, principio por el cual las Universidad pueden establecer los reglamentos, disposiciones, mallas curriculares, contenidos, especificaciones y requisitos sin más restricciones que la legalidad.

En ese orden, la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA** está facultada para establecer cuáles son los requisitos de Ingreso para los Programas que ofrece. Además, es necesario tener en cuenta que los sistemas educativos de cada País varían en sus formas.

Por otro lado, si observamos los criterios de la Clasificación Normalizada Europea aplicada a Colombia y a Nicaragua indistintamente, se puede investigar cuales son los requisitos para ingresar al nivel de estudios de doctorado. Veamos:

*“NIVEL 8*

*DOCTORADO O EQUIVALENTE*

*1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES*

*Los programas de nivel CINE 8 o nivel de doctorado o equivalente, suelen tener como principal objetivo conducir a un título de investigación avanzado. Están dedicados a estudios avanzados e investigaciones originales y suelen ser ofrecidos exclusivamente por instituciones de educación superior (universidades) dedicadas a la investigación. Se imparten programas de doctorado tanto en el campo académico como en el profesional.*

*Por lo general, este nivel concluye con la presentación y defensa de una tesis o disertación (o trabajo escrito equivalente en importancia y con calidad de publicación) que representa una contribución significativa al conocimiento en los respectivos campos de estudio. En consecuencia, estos programas se caracterizan por estar basados en investigación y no únicamente en cursos.*

## **2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN**

*Para definir el nivel de doctorado o equivalente, los siguientes criterios son pertinentes:*

### *Criterios principales*

#### *a. Requisito de trabajo escrito*

*La conclusión de un programa de este nivel requiere la presentación de una tesis, una disertación o un trabajo escrito equivalente, con calidad de publicación que sea fruto de una investigación original y que represente una contribución significativa al conocimiento en el campo de estudio respectivo.*

#### *b. Requisito de ingreso*

Normalmente, se requiere la conclusión de un programa de nivel CINE 6. No obstante, algunas instituciones de educación superior exigen como requisito de ingreso a estos programas haber culminado un programa del nivel CINE 7. Las calificaciones otorgadas dan acceso a profesionales que exigen un alto nivel de competencias académicas, a cargos de investigación en la administración pública y en la industria, así como a cargos de docencia e investigación en instituciones que imparten educación en los niveles CINE 6, 7 y 8.

*c. Duración mínima del programa*

Requieren como mínimo el equivalente a tres años de estudio a tiempo completo. Por consiguiente, esto representa una duración acumulada total de por lo menos siete años de estudio a tiempo completo en la educación superior. La conclusión previa de un programa de investigación avanzada de nivel CINE 7 puede reducir el tiempo que requeriría una persona para finalizar un programa de nivel CINE 8.

*Criterios subsidiarios*

*Título de doctor requerido para ocupaciones específicas:*

A menudo, la obtención de una certificación de nivel CINE 8 representa un requisito para desempeñar cargos en las facultades de las instituciones educativas que ofrecen programas de niveles CINE 6, 7 y 8, así como también para asumir funciones de investigación en la administración pública y en la industria.

**3. DIMENSIONES COMPLEMENTARIAS**



*En este nivel, se especifica solo una dimensión complementaria relacionada con la orientación.*

*Orientación del programa*

*Se han especificado tres tipos de orientación: académica, profesional y no especificada.*

*Este nivel incluye:*

*Programas de nivel de doctorado o equivalente para el nivel CINE 8.*

*Los segundos títulos de investigación avanzada, o los doctorados de nivel avanzado, los cuales requieren la presentación de un segundo trabajo significativo de investigación (adicional a la primera tesis doctoral), habitualmente, desarrollado durante una etapa avanzada de una carrera académica y generalmente sin supervisión formal.*

*Este nivel excluye:*

*Los títulos honorarios de doctor otorgados por universidades por motivos no relacionados con los trabajos de investigación.*

*Programas de maestría o equivalente considerado suficiente para el nivel CINE 7.*

Podemos abstraer del texto que, el principal requisito de ingreso para el Nivel 8 (Doctorado) es haber desarrollado el nivel 7 (Especialización, Maestría o equivalente). Veamos la definición del CINE sobre el nivel 7 de estudios:

Los programas de nivel CINE 7, nivel de especialización, maestría o equivalente, tienen como principal objetivo impartir al participante competencias académicas y/o profesionales avanzadas que conduzcan a un segundo título o a una certificación equivalente. Los programas pueden incluir un importante componente de investigación, aunque no otorgan las certificaciones relacionadas al nivel de doctorado.

Dicho lo anterior, podemos concluir que, para ingresar a los estudios de doctorado, no es **OBLIGATORIO** haber adquirido el título de Maestría, pues bajo los criterios Internacionales del **CINE**, también pueden acceder al nivel (8) de Doctorado, los que tengan Titulación en el nivel de **ESPECIALIZACIÓN**.

Sin embargo, y con el fin de dar seguridad a la sala en la búsqueda de formación académica completa desarrollé una Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales otorgado el 24 de septiembre de 2009, como pueden evidenciar en los anexos que allegó con el presente escrito.

Por lo cual, desarrollé mi doctorado con bases investigativas colombianas y las fortalecí con los métodos y sistemas académicos nicaragüenses siguiendo la línea educativa que tomé como profesional desde mi pregrado.

Por lo anterior, con las pruebas allegadas se subsanaría la falta de requisitos previstos que la Honorable Sala CONACES menciona en el numeral **A** del concepto académico.

## **B. RESPECTO AL PORCENTAJE DE CONTENIDOS DEDICADOS A LA INVESTIGACIÓN**

Manifiestan los pares evaluadores en el informe de Evaluación académica:

*“b) La ley 30 de 1992 declara en forma explícita que los programas de doctorado deben tener “la investigación como fundamento y ámbitos necesarios de su actividad”. Los programas de doctorado en Colombia en forma explícita y formal incorporan en los diferentes periodos académicos espacios de formación orientados a la investigación con un promedio que supera el 40% del total de créditos académicos del plan de estudios, cuando se considera la tesis de grado como parte integral en ese plan de estudios supera el 60% de los créditos académicos del mencionado plan de estudios (en algunos casos más del 80%). El programa de Doctorado en Educación con mención en Aprendizaje Social ofertado por la Universidad central de Nicaragua, (con mención en paz y derechos humanos, espiritualidad y cultura, aprendizaje social o sustentabilidad) incorpora en su plan de estudios un total de 28 unidades de créditos académicos en núcleos de aprendizaje denominados seminario investigación I, seminario investigación II, seminario investigación III y seminario investigación IV los que hacen parte integral del desarrollo de la tesis de grado; así las cosas el plan de estudios dedica a la investigación incluyendo la tesis doctoral un total del 25% del plan de estudios, lo que resulta ser muy reducido en*

*comparación con los programas a nivel de Doctorado en Educación ofertados en Colombia”*

Respecto de mencionado por la CONACES, me permito manifestar que si bien el componente investigativo es el eje central del nivel académico de Doctorado, usar el porcentaje como medida cuantitativa no es la correcta, puesto que, por autonomía universitaria, los porcentajes no serían equiparables dado que unas universidades tienen más o menos créditos que otras, no solo en comparación con las universidades extranjeras sino entre las mismas universidades nacionales, por ello cuando se hace esa proporcionalidad, un Doctorado con 80 créditos va a tener obtener un porcentaje mayor que un programa académico de 112 créditos como es el caso de mi Doctorado, resaltando que tanto en Colombia como en Nicaragua el valor del crédito es de 48 horas.

Por lo anterior, y en atención al principio de favorabilidad que tiene nuestra legislación, debería aplicarse el método de estudio mas favorable al convalidante, pues en mi caso si cumpla con los requisitos y el total de horas, ejes de estudio y metodología son equiparables a los desarrollados por los programas de doctorado colombianos.

Me permito desarrollar materia por materia que se evidencia desde el primer momento la investigación:

HOLOPROGRAMAS	NÚCLEOS DE APRENDIZAJE	SEMANAS	HT	HP	HA	TOTAL HORAS	Créditos
EPISTEMOLÓGICO	FUNDAMENTOS DEL PARADIGMA EMERGENTE	16	57	87	432	576	12
	HOLISMO, ÉTICA Y ESTÉTICA	16	57	87	432	576	12
	COMPLEJIDAD	16	57	87	432	576	12
	GÉNERO Y EPISTEMOLOGÍA	16	57	87	432	576	12
	BIOAPRENDIZAJE	16	57	87	432	576	12
VITAL	PEDAGOGÍA DEL APRENDIZAJE	16	57	87	432	576	12
	MEDIACIÓN PEDAGÓGICA	16	57	87	432	576	12
INVESTIGATIVO	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	16	34	50	252	336	7
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV	16	34	50	252	336	7
TOTAL		176	535	809	4032	5376	112


1. Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Primer cuatrimestre	
Descripción	<p>La ruptura con la visión científica que emerge del renacimiento europeo y plantea las categorías del mundo occidental hasta la primera mitad del siglo XX sembrando las raíces al inicio del siglo XXI, con la teoría de la relatividad y la teoría cuántica.</p> <p>Estas nuevas teorías y las que siguieron han conducido a una nueva conciencia y en consecuencia a formas más complejas de ver la realidad. La ciencia contemporánea ya no contempla la materia como conjunto de objetos sino como patrones o procesos dinámicos. Esta nueva forma de percibir el mundo está abrazando todas las áreas del saber, e incluso, ha estimulado la aparición de nuevas áreas de saber.</p> <p>Esta dimensión científica ofrece a la sociedad nuevas perspectivas, que evidencia la necesidad de trascender el paradigma mecanicista y reduccionista hacia una dimensión de autoorganización e interconectividad en todas las dimensiones de la vida.</p>	
Propósitos	<p>Conocer los planteamientos y conceptos fundamentales de las ciencias sobre las que se cimenta el Paradigma Emergente.</p> <p>Volver a mirar la sociedad a partir de los principios de los cambios científicos del Paradigma Emergente.</p> <p>Distinguir entre la perspectiva mecanicista y la visión de un mundo que emerge de las nuevas ciencias.</p>	





	Apreciar la energía interna y externa como reguladora de los eventos cósmicos, de los sistemas naturales de la tierra y del actuar de los seres humanos.
<b>Contenidos</b>	Las grandes revoluciones científicas: la cuántica, la biología molecular y la informática. Del equilibrio estático al equilibrio dinámico. La ciencia del siglo XX, como final de una época e inicio de una nueva. La materia y el universo. El yo cuántico como "sintaxis de relaciones"

Como es evidente desde la primera asignatura del programa la investigación está presente pues, es necesario iniciar por el estudio científico de la materia, sus inicios y los fundamentos que servirá para adquirir las herramientas investigativas posteriores. Adicional, en cada una de las metaterias enseñadas tienen la respectiva bibliografía, que me permitieron desarrollar, desde el primer momento, los métodos de investigación que adquirí durante mi maestría.

2. Holismo, Ética y Estética		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Segundo cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La ciencia del nuevo paradigma afirma que todo está conectado con todo en relaciones de interdependencia. La fragmentación es una de las características más notorias del paradigma mecanicista que se traduce en los sistemas sociales caracterizados por la departamentalización, la especialización y la atomización del saber.</p> <p>La visión holista busca de construir los dogmatismos, promoviendo un saber y una manera de vivir que trasciendan la insostenibilidad ecológica y humana de la sociedad científico-industrial y del paradigma newtoniano-cartesiano. Procura ubicar, fundamentar y alimentar relaciones multidimensionales donde la sensibilidad, la no-linealidad y la incertidumbre se conjuguen con la racionalidad para resignificar el ser y el actuar en el mundo y la sociedad. Repensar la relación con el mundo de manera desinteresada fuera de los utilitarismos, abre la puerta a la emergencia de una estética y una ética de vida responsable en una cultura sostenible. La visión holista es transdisciplinar e integral y, al poner énfasis en la interdependencia, la diversidad y la asociación, plantea otra manera posible de vivir en sociedad.</p>	
<b>Propósitos</b>	<p>Comprobar la dimensión holista en el cosmos y en la naturaleza; relacionarla con la visión ecológica y de sustentabilidad.</p> <p>Comprender y asumir la relación entre ética, estética y holismo a partir de</p>	



	<p>la resignificación del actuar desde una mirada desinteresada que coloca los utilitarismos en segundo lugar.</p> <p>Formular la base de una propuesta alternativa de sociedad que asuma el cambio como principio de diversidad y adaptación permanente y propicie el desarrollo integral del ser humano, en particular el desarrollo de su espiritualidad como una conexión profunda con sí mismo, con los demás y con el entorno.</p> <p>Propugnar un vivir integral y holista fundamentado en la complejidad, la interdependencia y la diversidad.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Diversidad, fragmentación y globalización.</p> <p>El todo y las partes.</p> <p>Visión sistémica y el mundo actual.</p> <p>Las teorías contemporáneas de la forma: campos mórficos y morfogenéticos.</p> <p>La visión holográfica y la sincronicidad.</p> <p>La estética en relación con los diferentes aspectos del holismo, en particular la teoría de los campos mórficos, morfogenéticos y la visión holográfica.</p> <p>El cosmos y la naturaleza.</p> <p>Ecología profunda y ética.</p> <p>Energía cósmica, compromiso personal, ética y globalización.</p>

Siguiendo con la metodología, en esta segunda fuente de conocimiento, se continuo con la aplicación de métodos investigativos y con la adquisición de bases científicas para el proceso investigativo que se hace en el



desarrollo de las tesis de doctorado.

<b>3. Complejidad</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Tercer cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>En las distintas formas de concebir el mundo, de entender las relaciones entre los seres humanos y de articular la relación con la Naturaleza, la ciencia ha jugado un papel fundamental. En la perspectiva de crear un nuevo paradigma del pensamiento científico contemporáneo, el pensamiento complejo aporta un conjunto de valores éticos y epistémicos, una forma de pensar el mundo y una acción transformadora que ha sido sinónimo de riqueza de pensamiento.</p> <p>Un pensamiento que asume, a la vez, principios antagónicos, concurrentes y complementarios e incorpora tanto el orden como la incertidumbre, lo aleatorio y lo eventual. La complejidad es un modo de pensamiento que vincula tanto el orden, lo universal y lo regular, como el desorden, lo particular y el devenir.</p> <p>Se trata de pensar como sujetos encarnados, situados en la historia, creativos, que buscan y re-crean las formas de percibir, sentir y pensar su mundo de convivencia. Para abandonar la dicotomía cuerpo-mente se precisa pensar una mente corporalizada y un cuerpo que es cognitivo y emocional.</p>	



	<p>Se intenta transitar hacia el pensamiento complejo, que no significa sólo cambiar de paradigma sino vivir una transformación global de la forma de experimentar el mundo, de co-construirlo en las interacciones y en territorios de conocimiento más fluidos y diversos, contradictorios; plantea una forma de interactuar en el mundo estableciendo interminables uniones entre componentes; es un estilo de indagación abierta, no sujeta a modelos; rechaza la causalidad lineal y defiende una causalidad circular e interrelacional que apunta a lo improbable, a la complementariedad, a la dialogicidad.</p> <p>Es el pensamiento que religa, que acepta la incertidumbre, valora la subjetividad y el azar, que acepta las distintas formas de conocimiento y niega que existan formas de conocimiento más simples que otras.</p>
--	---

Para llevar a cabo una tesis doctoral, se debe adquirir herramientas que le permitan al investigador conocer las distintas perspectivas del tema investigativo a desarrollar y es exactamente esta asignatura la que nos



brindo dichas herramientas, de las manera que aun cuando no se diga de manera la palabra investigación, el eje transversal del doctorado estaba presente en cada paso del mismo.

5. Bioaprendizaje		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Quinto cuatrimestre	
Descripción	<p>Este núcleo de aprendizaje, es una secuencia necesaria de los cursos anteriores a partir de los cuales se plantea una ruptura epistemológica en la forma de concebir el proceso de aprendizaje. A partir de aportes científicos provenientes en particular de la teoría cuántica, la teoría del caos, la de los campos y las biociencias, se pueden plantear las tres hipótesis siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las ciencias cognitivas derivadas del Nuevo Paradigma van más allá de lo límites tradicionalmente impuestos por la psicología y la epistemología.</li><li>• La cognición de la autopoiesis gira en torno a la vida de modo que el aprendizaje emerge y es condicionado por relaciones de subjetividad entre el conocedor y lo conocido.</li><li>• La visión cuántica y la teoría de los campos abren sobre el proceso de aprendizaje perspectivas que permiten plantear algunos de sus aspectos más allá de los parámetros biológicos de autoorganización.</li></ul> <p>Estas hipótesis nos plantean, entre otras líneas de trabajo, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender es una propiedad emergente de la autoorganización de la vida. Se da en la medida en que somos interlocutores con la</li></ul>	




	<p>realidad a través de todos nuestros sentidos y potencialidades. Nuestros órganos sensoriales son, ante todo, creadores de conexiones con el medio ambiente y alimentan un proceso significativo en la medida que el individuo logra reconfigurar por el conocimiento su complejo sistema cerebral.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizaciones sociales aprendientes.</li><li>• Unidad de los procesos vitales y cognitivos. Estar vivo, exige como requisito, estar aprendiendo. Según la autopoiesis de Maturana y Varela vivir es conocer.</li><li>• Aprender es un proceso que no está sometido solo a las leyes del nivel meso de organización de la vida, sino también al nivel micro, donde entran en juego otros parámetros. Por ello, no responde siempre a las leyes del espacio tiempo tal y como las conocemos.</li></ul>
--	---



<b>Propósitos</b>	<p>Comprender el aprendizaje como una actividad innata a todos los seres vivos.</p> <p>Comprender cómo la interlocución con el ambiente es un aspecto clave del aprendizaje de los seres vivos.</p> <p>Dimensionar la autoorganización de la información (conocimiento) como la esencia del proceso de aprendizaje.</p> <p>Comprender qué aspectos del proceso de aprendizaje se pueden plantear desde la teoría cuántica y la de los campos.</p> <p>Comprender las consecuencias de los planteamientos del bioaprendizaje sobre la pedagogía y el sistema educativo.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Nichos de vida y aprendizaje.</p> <p>La trama de la vida como fundamento del bioaprendizaje.</p> <p>Interlocución y autoorganización.</p> <p>Lenguaje, convivencia y aprendizaje.</p> <p>Orden implicado, campos mórficos/morfogenéticos y aprendizaje.</p> <p>Procesos educativos dinámicos, complejos y caóticos.</p> <p>Sociedad "aprendiente" y sociedad de conocimiento pleno.</p>

Respecto de esta asignatura, la creación de hipótesis y el estudio de las mismas, nos permiten como investigadores en formación reconocer, crear, redactar y estudiar hipótesis de todos los tipos, con el fin de producir la hipótesis correcta para el proyecto final.

<b>6. Pedagogía del Aprendizaje</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Sexto cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La persona humana aprende por los actos de autoorganización del conocimiento que conllevan la autoconstrucción del ser humano.</p> <p>La pedagogía, como promoción del aprendizaje se construye como una ciencia, desde las coordenadas que nos proporciona la vida como un aspecto clave de la ecología.</p> <p>En este sentido (el sentido humano), se vincula con la mediación pedagógica que propone actividades, ejercicios, procedimientos (experiencias de aprendizaje) a través de los cuales se posibilita y facilita la promoción del aprendizaje.</p> <p>Se dará especial énfasis a los pasos metodológicos del lenguaje total con sus diferentes lecturas, así como el proceso como aspecto esencial de esta metodología. Así mismo se insistirá en la necesidad de la autoorganización del conocimiento en la sociedad del saber o del conocimiento pleno.</p>	



	<p>aprendizaje.</p> <p>Estudiar el núcleo generador como centro de posibilidades de aprendizaje autopoietico.</p> <p>Dimensionar actividades, ejercicios y procedimientos de la mediación como formas pedagógicas de la autoorganización del conocimiento.</p> <p>Analizar la importancia del aprendizaje en la sociedad del conocimiento pleno.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Nuevas corrientes de cognición referidas a la educación (autores - enfoques).</p> <p>Experiencias de aprendizaje: características.</p> <p>El núcleo generador y las lecturas de análisis de la realidad.</p> <p>Procedimientos pedagógicos del tratamiento desde el que aprende.</p> <p>Sociedad aprendiente.</p>

Dado que el título que nos fue otorgado todos los estudiantes, tiene mención en aprendizaje social se hace énfasis en la pedagogía del aprendizaje que nos permite adquirir las correspondientes herramientas para aportar a este aspecto de la educación.

<b>7. Mediación Pedagógica</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Séptimo cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La Mediación Pedagógica surge como una respuesta a las inquietudes y preocupaciones en relación con el aprendizaje de los docentes e investigadores.</p> <p>Se define como el énfasis que se hace desde el que aprende y desde las estrategias de aprendizaje que están más en función del que aprende que del que enseña.</p> <p>En este momento la Mediación es un movimiento pedagógico que se está desarrollando en diferentes ambientes y desde núcleos complementarios: desde aspectos teóricos que el Dr. Daniel Prieto ha venido investigando en la Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina, desde la dimensión práctica que desarrolla el Dr. Francisco Gutiérrez en Centroamérica y desde la implementación especializada como la dimensión de ecopedagogía (Brasil) y la de formación de personas adultas (España).</p> <p>La Mediación Pedagógica es el eje transversal de los cursos del área profesional tanto desde la investigación teórica como desde la práctica, razón por la cual todos estos cursos, lo mismo que el trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.</p> <p>Esta mediación pedagógica se impone llevarla al hipertexto, siendo</p>	





	<p>que el "ciberespacio" constituye en sí una verdadera revolución en todos los campos. Es multidimensional tanto en lo que respecta al tiempo como al espacio. El "aquí y ahora" del EMEREC, como asegura Jean Cloutier, se ha agrandado y sigue agrandándose sobre todo si se tomaron en cuenta que al "espacio virtual" hay que añadir el tiempo, que es igualmente virtual, dado que la comunicación se lleva a cabo en "tiempo diferido".</p> <p>Si el mundo que vivimos es otro, también la educación deberá ser otra. La interactividad nos pone frente a emisores y receptores con funciones intercambiables y con interrelaciones que desde el punto de vista pedagógico tienen que ser auténticas interacciones.</p> <p>En este orden de ideas cabe puntualizar que el uso educativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación tiene que responder a la transmisión del contenido con mayor rapidez y eficiencia, pero sobre todo, a la dimensión pedagógica que haga posible que los participantes sujetos del proceso de aprendizaje, hagan suyos, auto-organizando los contenidos científicos.</p> <p>Resulta pedagógicamente muy alentador investigar, descubrir y utilizar las condiciones y posibilidades de aprendizaje de estas nuevas tecnologías mediadas pedagógicamente.</p> <p>Valorar y comprender que el agente primordial del proceso educativo tiene que ser las personas aprendientes y todos los otros recursos, incluido el docente, deben estar en función del sujeto aprendiente.</p>
 <p><b>Propósitos</b></p>	<p>Visualizar desde los diferentes aportes científicos cómo los procesos educativos deberán estar más centrados en el aprendizaje que en la enseñanza.</p> <p>Argumentar pedagógicamente la necesidad de educar para la incertidumbre, la realización del ser humano y la convivencia.</p> <p>Conocer y utilizar las principales aplicaciones y potencialidades pedagógicas que poseen las realidades informáticas para integrarlas en los procesos educativos.</p> <p>Saber integrar la evaluación y autoevaluación como aspectos esenciales del proceso de aprendizaje.</p>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>La mediación pedagógica como propuesta alternativa de educación.</p> <p>La mediación le da sentido al acto educativo dentro del horizonte de</p>



<b>Seminario de investigación I</b>		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>El Seminario de investigación I da los insumos necesarios a las personas aprendientes para definir su estrategia de investigación en torno a un tema o problema conducente a la elaboración de la Tesis Personal.</p> <p>En este seminario de investigación del Doctorado se orienta a las personas participantes en el proceso de autoorganización grupal y en el ejercicio del conversar para lograr un primer posicionamiento en torno a la Tesis Personal y a la Tesis Grupal.</p> <p>Los grupos se configurarán de acuerdo, tanto a la mención de preferencia como acento en el proceso doctoral, así como a los intereses y experiencias personales, académicas y laborales de las personas participantes.</p> <p>En el caso particular de este Seminario las personas construirán un boceto de las ideas que constituirán las propuestas de Tesis personal de cada participante.</p>	
<b>Propósitos</b>	<p>Explicar los ámbitos disciplinarios y temáticos de cada una de las menciones, así como la relación de estas con la perspectiva teórica del Doctorado.</p>	

	<p>Motivar un espacio de discusión grupal en donde se establezcan las bases para relacionar la Tesis grupal y la Tesis personal.</p> <p>Reflexionar con el grupo y con la persona asesora la viabilidad de la Tesis personal así como el camino que debe ir tomando la Tesis grupal.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Insumos teóricos sobre investigación</p> <p>Inserción en la perspectiva teórica del Plan de Estudios</p> <p>Autoorganización de los grupos</p> <p>Ejercicios de conversación sobre el tema de la Tesis Grupal y Personal</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Boff, L. (2002). Grito de la Tierra, grito de los pobres. Hacia una conciencia planetaria. México: Dabar.</p> <p>Capra, Fritjof. (1998). La trama de la vida. Barcelona: Anagrama.</p> <p>Maturana, H. (2004). Desde la biología a la psicología. Argentina: Lumen.</p> <p>Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. España: Gedisa.</p> <p>Varios. 2009. ¿Qué es el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad con menciones en Paz y Derechos Humanos, Espiritualidad y Cultura, Aprendizaje Social. Costa Rica: CAORDIA.</p>

Seminario de investigación II		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Este Seminario se concentra en la producción de una ruta de investigación sobre la Tesis Grupal y la Tesis Personal trabajados en el grupo, conversados y consensuados allí.</p> <p>Alcanzado un primer nivel de madurez en la comprensión teórica del Paradigma Emergente, así como también, en la interacción del grupo (autoorganización), las personas participantes se abocarán a producir, consensualmente, el diseño de Tesis Grupal, el cuál será alimentado por los diseños de Tesis Personal de cada participante. En este sentido, la metodología del Seminario se concentra en el ejercicio del conversar y consensuar para lograr objetivos comunes que nutran mutuamente a cada persona.</p> <p>Parte de ese proceso es la construcción de una bibliografía básica que cada participante aportará para el desarrollo de su Tesis Personal.</p> <p>Otro elemento importante en este punto es la descripción que hará cada grupo de la forma entrelazada en que sus Tesis Personales se constituyen como parte de un todo que es la Tesis Grupal.</p> <p>Al finalizar este seminario cada grupo debe entregar un ensayo en</p>	

	<p>el que se evaluará la búsqueda bibliográfica que cada persona realizará en pro de su Tesis Personal. Pero, además se evaluará la forma como el grupo logra describir la interligazón de sus procesos personales con el proceso grupal.</p>
Propósitos	<p>Realizar la ruta de investigación grupal</p> <p>Realizar la ruta de investigación personal</p>
Contenidos	<p>Teórica del Paradigma Emergente</p> <p>De la investigación tradicional a la investigación en complejidad</p> <p>La autoorganización</p>
Bibliografía	<p>Gutiérrez, Francisco (2007). El sentido del Doctorado. CAORDIA. Costa Rica:</p> <p>Autores/as Varios/as (2009). Estrategias para la elaboración de Tesis Grupal y Tesis Personal en el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad. Caordia. Costa Rica:</p> <p>Además de la bibliografía nueva aportada por cada persona aprendiente.</p>



<b>Seminario de investigación III - Tesis Grupal</b>		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>Este Núcleo se concentra en la elaboración del borrador final de la Tesis Grupal.</p> <p>Este es el ejercicio más significativo del proceso Doctoral y lo es porque implica la construcción de un medio (texto, página web, obra artística, u otro) que muestre el proceso de producción colectivo del grupo.</p> <p>En el medio seleccionado se deben evidenciar tres elementos: la construcción teórica propia del grupo; la capacidad de construir colectivamente un producto en donde no se identifiquen los aportes de cada persona sino que se aprecie un proceso de interacción del grupo; y una propuesta propia, concreta, de acción, en el corazón del Doctorado.</p> <p>El producto final se presentará en un auditorio ante las personas evaluadoras designadas por el Consejo Académico del Doctorado.</p>	
<b>Propósitos</b>	Producir la Tesis Grupal	
<b>Contenidos</b>	Los avances en investigación cuántica	

	El orden implicado
	Rizomas en Biopedagogía
<b>Bibliografía</b>	Aquella que presenten los diversos Grupos.



Seminario de investigación IV - Tesis Personal		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Una vez concluidos los Núcleos y la Tesis Grupal, la persona estudiante se dedicará a sistematizar lo investigado durante ese proceso para el desarrollo de su Tesis, así como a profundizar su producto final. Este Seminario es un espacio para organizar esta tarea final del Plan de Estudios e implica la escogencia de una persona Tutora que le acompañe en esta etapa y revise la calidad y profundidad del borrador final de la Tesis antes de ser presentada al Consejo Académico del Doctorado para su aprobación.</p> <p>En este momento del Plan de Estudios, la persona estudiante, habrá logrado articular un primer trabajo de investigación grupal y lo habrá aprobado. Ahora sigue el desarrollo de su trabajo personal que ha sido reflexionado durante todo el Plan de Estudios. En consecuencia, con todos los insumos recibidos, la persona tendrá no solo un diseño sino una cantidad considerable de investigación realizada y podrá, por lo mismo, dedicarse a organizar, sistematizar y profundizar su Tesis Personal.</p> <p>Este seminario es evaluado de acuerdo con lo que se permite</p>	

	en la sección Requisitos de Egreso.
Propósitos	Elaborar la Tesis Personal
Contenidos	Del quiebre epistémico al quiebre vital Transformación paradigmática y trascendencia Campo acásico
Bibliografía	Aquella que presenten las diversas personas estudiantes del Doctorado.

Por lo tanto, solicito a los pares evaluadores que, tengan en cuenta esta cifra que mi doctorado tiene más del 60 % y no el cálculo realizado en la primer Evaluación Académica del 25%.

### C. ENFASIS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

La sala CONACES menciona que *no se logra identificar con total certeza que parte de ese plan de estudios se enfoca a cada una de las posibles menciones del doctorado (Paz y derechos humanos, espiritualidad y*

*cultura, aprendizaje social o sustentabilidad*). Sobre lo mencionado me permito explicar en que consiste el tema de los enfoques que puede elegir cada profesional para su doctorado.

Para empezar, los conocimientos impartidos en el posgrado se desarrollan de manera transversal, de modo tal que se puedan desarrollar los énfasis al finalizar el programa. El Doctorado esta diseñado para que el profesional adquiera y afiance las herramientas investigativas que trae por su larga formación profesional lo cual le permite desarrollar su trabajo de doctorado en relación a el énfasis elegido, como es el caso de mi tesis doctoral denominada *HACIA UNA PEDAGOGÍA FRACTAL: El caos camino del aprendizaje posibilitador del pensamiento-conocimiento humano. (Aprendizaje natural-espontáneo-contextualizado)*"



En relación a lo anterior la metodología que se usa en el programa para lograr el acercamiento epistemológico y la estrategia de los aprendizajes consecuente, se diseñó un enfoque de aplicación fundamentado en la investigación personal y grupal desde una concepción holoprogramática.

a. Los hologramas son representaciones tridimensionales de objetos logradas a través de interferencias creadas por haces de luz. Utilizando como metáfora esa imagen afirmamos que este doctorado es holográfico por cuanto la información que contienen los diferentes cursos se transmiten y representan entre sí dada su similitud morfológica, dicha concordancia se denomina conjugación. Cada curso se conjuga con las otras por cuánto son similares. La información a través de los trazos holográficos de los cursos, sintoniza de forma sutil todas las actividades del doctorado y de la coherencia de un todo. Se trata de dos perspectivas que se entrelazan en el ser-hacer: una, la de prefijo holo (“todo” en griego) que implica la mutua interacción de diversos elementos que han sido aportados por las diversas teorías que sustentan la estructura epistemológica del doctorado: biología, física, matemáticas no-lineales, fractales, y demás. Así que cada holoprograma supone la constitución de una tela de araña que le atrapa a uno para entretejerse en la trama de la vida; dos, la concepción de holograma en donde cada rayo de luz contiene el todo y desde este pequeño eje se puede reconstruir ese todo: como ver una gota de agua e inferir el océano, por ejemplo. Cada curso de cada holoprograma permite ir comprendiendo el entretejido de teorías que pueden articularse tridimensionalmente y, a la vez, está cruzado por los tres temas o especialidades del doctorado.

b. Investigación

La cultura de investigación académica y científica es configurada históricamente: la observación desapegada, buscadora de verdades y objetividades neutrales, que al mismo tiempo controla las reglas disciplinarias y se sitúa en una posición privilegiada para investigar, evaluar y definir qué hacer. Este doctorado propone romper con estos postulados reconociéndonos como conocedoras/es y transformadoras/es del mundo; descubriendo y produciendo nuevos conceptos y significados y aprendiendo a vivir con dudas creativas. Más que una metodología, la investigación se concibe como una actitud investigativa que resignifica, busca coherencia y resonancia; una actitud científica que aprecia, induce a la existencia de diferentes verdades, reconoce el que conocimiento es inacabado. Esta actitud replantea principios y valores éticos como la honestidad, la transparencia, la humildad, el respeto como sustento de la investigación.

c. Las menciones como se explicitan en el título son cuatro: espiritualidad y cultura, paz y derechos humanos, aprendizaje social y sustentabilidad. Estas están complejamente articuladas a los ejes-principios teóricos de este Plan de estudios. Dada la concepción de **holoprograma** como enfoque de aplicación del Paradigma Emergente en el diseño curricular cada elemento: eje-principio/mención, se afectan mutuamente en el desarrollo del Plan de Estudios.

A partir de los ejes que tiene el programa los mismos se desarrollaran a partir de asignaturas y 4 seminarios:

- Seminario de investigación en la mención respectiva: Inicio del Plan de Estudios
- Seminario propositivo de tesis grupal y tesis personal. Ubicado al final del primer holoprograma
- Seminario de concreción tesis grupal. Ubicado al final del segundo holoprograma
- Seminario de concreción de tesis personal: Como culminación del Plan de Estudios.

Los cuales permiten al estudiante desarrollar tanto su tesis personal, cada persona aprendiente plasmará un producto en donde desarrolle el todo de su experiencia personal desde la base epistémica del Paradigma Emergente con una de las menciones, como la grupal, en la cual mostrarán la capacidad de entrelazar los ejes con las menciones de modo que el producto grupal sea una nueva síntesis de los ejes-principios y las menciones.

De conformidad a la metodología adoptada por la universidad, el sistema de enfoques se desarrolló de manera grupal y personal por medio del desarrollo de los 3 ejes del programa que mencione y explique con anterioridad, dado que es un proceso de educación con un nivel de autonomía mas alto lo que nos permitió profundizar el énfasis escogido desde el inicio del doctorado.



Por último, respecto de estas pasantías y atendiendo a lo mencionado por la sala CONACES, si bien estas se realizan con el fin de fomentar espacios de profundización durante el Doctorado, y tienen un valor en créditos, el programa de doctorado no tiene como tal la denominación de pasantías, sino que permite esa profundización durante los seminarios y el desarrollo de la tesis grupal.

**D. DERECHO DE IGUALDAD - TÍTULO PREVIAMENTE  
CONVALIDADO:**

Doctores de la sala CONACES, el título que presenté para convalidar ya se ha convalidado en numerosas ocasiones previas a la mía, incluso en el caso de varios de mis compañeros que realizaron el mismo programa académico y que actualmente se encuentran aplicando los conocimientos que se adquieren durante estos procesos de aprendizaje como lo es un Doctorado en Educación. De igual forma evidencia, que el programa cuenta con los requisitos para poder ser desarrollado en el sistema educativo colombiano, especialmente con la situación que se presenta, que ha puesto en funcionamiento métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales, por ello solicito amablemente se de aplicación del derecho de igualdad y convaliden mi título

Para ejemplificar dichas situaciones, pongo de presente ante ustedes las resoluciones de convalidación de mis compañeros:



- Para el 2020, mi compañero Guillermo Calderón Castaño, con el programa de Philosophiae Doctor En Educación

018687 05 OCT 2020

Hoja No. 2

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve la solicitud de convalidación de GUILLERMO CALDERON CASTAÑO

Que el 7 de julio del 2020, los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es reconocido como DOCTOR (A) EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de PHILOSOPHIAE DOCTOR EN EDUCACIÓN, otorgado el 26 de febrero de 2018, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUILLERMO CALDERON CASTAÑO, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 15.959.070, como DOCTOR EN EDUCACIÓN.


**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden los recursos de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C.

**EL SUBDIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
GERMÁN ALIRIO CORDON GUAYAMBUCO

Proyecto: LAAAVILA - 9 de septiembre de 2020  
Revisó: YJIMÉNEZ - Profesional Grupo de Convalidaciones  
Revisó: SARAS - Coordinadora Grupo de Convalidaciones

- Para 2018, mi compañero Luis Alfonso Moreno Calonge con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

01903

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Corregir el primer párrafo del considerando de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

Que LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2017-0006434.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Corregir el artículo primero de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739.

**ARTÍCULO TERCERO:** REPONER la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: *"Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739"*.

**ARTÍCULO CUARTO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 12 FEB 2018

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARÍA ARANGO MURCIA.

Proyecto: EBARÓN  
Renzo J. García - Asesor de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior  
Aprobó: EBARÓN - Coordinadora Grupo Convalidaciones

- Para el año 2017, mi compañero Gastón Adolfo Zapata Lesmes con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

Hoja No. 5

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se decide el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017.

**ARTÍCULO PRIMERO:** REPONER la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARIA ARANGO MURCIA

Proyectó: EBARÓN

Revisó: JBGARCÍA – Asesor Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

Aprobó: EARIAS – Coordinador Grupo de Convalidaciones



- Para el 2017, mi compañero Gustavo Adolfo Gallego Castañeda con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

29082

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se procederá a **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**, a **GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA**, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**, a **GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA**, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215, como equivalente al título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN**, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los **22 DIC 2017**

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**


  
**ANA MARÍA ARANGO MURCIA**

Proyectó: **ESARÓN**  
Aprobó: **LCAMELLO** - Coordinadora Grupo Convalidaciones



- Para el 2016, mi compañero Luis Alejandro Corrales Herrera con el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social.

REPÚBLICA DE COLOMBIA



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

RESOLUCIÓN NÚMERO **23350**

**19 DIC 2016**

Por medio de la cual se resuelve una solicitud de convalidación.

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el artículo 29 del Decreto 5012 de 2009 y la Resolución No 18559 de 22 de septiembre de 2016.

**CONSIDERANDO:**

Que LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2016-0001784.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 5012 de 2009, corresponde al Ministerio de Educación Nacional convalidar los títulos de educación superior otorgados por instituciones de educación superior extranjeras de acuerdo con las normas vigentes.

Que en virtud del artículo 3º, numeral 3, de la Resolución 06950 del 15 de Mayo de 2015, uno de los criterios aplicables para efectos de la convalidación de títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras, es el de Evaluación Académica. En el referido precepto normativo se lee lo siguiente: "Si el título que se somete a convalidación no se enmarca en ninguno de los criterios señalados anteriormente o si no existe certeza sobre el nivel académico de los estudios que se están convalidando, o su denominación, se someterá la documentación a proceso de evaluación académica ante la Comisión Nacional Interseccional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES-, sin perjuicio de que el Ministerio pueda solicitar un concepto adicional a las asociaciones, órganos y pares evaluadores cuando así se requiera".

Que los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Interseccional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es equivalente al de DOCTOR EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 32 de 1992.


**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden el recurso de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los **19 DIC 2016**

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
**KELLY JOHANNA STERLING PLAZAS**

Proyecto: C/Ms 18 de Octubre de 2016  
Revisó: GÓRTECS - Coordinadora del Grupo de Convalidaciones



El fin que tiene allegar a ustedes, las anteriores resoluciones no es otro que evidenciar que mi programa ya fue estudiado por sus pares arrojando resultados positivos, adicional a ello evidenciar que los doctorados en educación realizados en el exterior, permite que nosotros como profesionales podamos actualizar nuestros conocimientos no solo académicos sino respecto de las problemáticas sociales que se desarrollan no solo en Colombia sino en el mundo.

#### **E. EQUIVALENCIA CON LOS PROGRAMAS OFRECIDOS EN COLOMBIA Y EL REQUISITO DE LA SEGUNDA LENGUA**

Para terminar mi argumentación, me permito aclarar que dado que en Colombia no se tiene un soporte jurídico que nos permita determinar el mínimo y el máximo del componente investigativo la única forma de hacer una equivalencia es por medio de un comparativo por ello haciendo uso de la Base de datos del Sistema Nacional Información sobre la Educación Superior (SNIES) citaré algunos aspectos sobre los cuales el programa de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA** presenta equivalencia con los programas de Doctorado en Educación ofrecidos en Colombia.

Así las cosas, existen en Colombia, aproximadamente 15 programas de Doctorado en Educación activos. Al azar, puedo referirme a la Universidad del Magdalena, la Universidad de San Buenaventura de Medellín y Universidad Santo Tomás en los siguientes términos:

(i) **UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA DE MEDELLIN:**

Esta Institución ofrece el Doctorado en Educación con una duración de 6 Semestres (3 Años) Valor plenamente equivalente al programa que se solicita convalidar. Además, ofrece 73 créditos académicos que en Colombia ascienden a 3.504 Horas, cifra que es ciertamente inferior a lo ofrecido por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

Nombre del programa	DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Registro único del programa	
Código SNIES del programa	104951
Estado del programa	Activo
Justificación	
Justificación Detallada	
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	14275
Fecha de resolución	07/09/2015
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Nivel de formación	Doctorado
Modalidad	Presencial
Número de créditos	73
¿Cuánto dura el programa?	6 - Semestral
Título otorgado	DOCTOR (A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**UNIVERSIDAD DE  
SAN BUENAVENTURA**

(ii) **UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS:**

Esta Institución ofrece el Doctorado en Educación con una duración de 6 Semestres (3 Años) Valor plenamente equivalente al programa que se solicita convalidar. Además, ofrece 80 créditos académicos que en Colombia ascienden a 3.840 Horas, cifra que es ciertamente inferior a lo ofrecido por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA.**

**Información de la IES**

Nombre Institución	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
Código IES Padre	1704
Código IES	1704

**Información del programa**

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACIÓN
Registro único del programa	
Código SNIES del programa	90328
Estado del programa	Activo
Justificación	
Justificación Detallada	
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	11348
Fecha de resolución	06/06/2017
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Nivel de formación	Doctorado
Modalidad	Presencial
Número de créditos	80
¿Cuánto dura el programa?	6 - Semestral



**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS**  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**(iii) UPTC, UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

Esta Institución ofrece el Doctorado en Educación con una duración de 3 Años tiempo plenamente equivalente al programa que se solicita convalidar. Además, ofrece 80 créditos académicos que en Colombia ascienden a 3.840 Horas, cifra que es ciertamente inferior a lo ofrecido por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

Nombre Institución	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA - UPTC
Código IES Padre	1106
Código IES	1106

**Información del programa**

Nombre del programa	DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
Registro único del programa	
Código SNIES del programa	7170
Estado del programa	Activo
Justificación	
Justificación Detallada	
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	6107
Fecha de resolución	09/04/2018
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Nivel de formación	Doctorado
Modalidad	Presencial
Número de créditos	80
¿Cuánto dura el programa?	3 - Anual



**Uptc**  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

Lo anterior nos ayuda a verificar dos cosas, la primera que el Programa que realicé en el exterior, es un título que cumple con criterios de calidad y cuenta con cifras amplias, respecto a la Duración del Programa y la Intensidad Horaria desarrollada, incluso, superando la dedicación Horaria de los programas ofrecidos en Colombia y la segunda que ninguna de esas tres casas de estudio solicita a sus doctores tener como requisito indispensable para graduarse una segunda lengua.

Por último, es pertinente mencionar que en Nicaragua no se otorgan créditos por la sustentación y defensa de tesis, dado que es fundamental aprobarlo para graduarse en contra posición a lo que sucede en las universidades colombiana que si otorgan créditos de investigación por la sustentación y defensa del trabajo de grado.

### III. PETICIÓN

**PRIMERO:** Revocar la Resolución No. 19102 del 08 de octubre de 2020.

**SEGUNDO:** Por lo anteriormente expuesto, Convalidar el título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

**TERCERO:** Como pretensión subsidiaria renuncio a la convalidación de la mención en aprendizaje social, para que sea convalidado mi título como **DOCTOR EN EDUCACIÓN**.



#### IV. NOTIFICACIONES

Las recibiré en el email [siblatam20@gmail.com](mailto:siblatam20@gmail.com) o en la dirección física Cra. 13 N° 82 – 91 oficina 202, Lawyers Center – Zona T, Bogotá.

#### V. PRUEBAS

1. Resolución No. 19102 del 08 de octubre de 2020.
2. Título de Maestría en Educación del la Universidad Católica de Manizales apostillado.
3. Documento de los requisitos del programa de Doctorado en Educación con mención en aprendizaje.
4. Documento explicativo de la metodología del Doctorado en Educación con mención en aprendizaje.
5. Los obrados en el expediente.

#### VI. ANEXOS

Los enunciados en el acápite de pruebas

Me pongo a disposición para cualquier requerimiento y estaré atento.

REC. REP / APEL - SOLICITUD DE RE-CONSIDERACIÓN SALA – CONACES  
SUB / DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD  
2020-EE-126082

VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA



VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA

Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales.

Bogotá D.C, septiembre de 2021

Señores,

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**  
**SUBDIRECCIÓN Y DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE**  
**LA EDUCACIÓN SUPERIOR.**

E.

S.

D.

<b>REFERENCIA:</b>	<b>ALCANCE AL RECURSO DE APELACIÓN CONCEDIDO POR LA RESOLUCIÓN No. 017969 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2021, LA CUAL CONFIRMO LA RESOLUCIÓN No. 019102 DEL 08 DE OCTUBRE DE 2020.</b>
<b>CONVALIDANTE:</b>	<b>VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA</b>
<b>RADICADO:</b>	<b>2020-ER-266149</b>

**VICTOR JULIAN SALAZAR** ciudadano colombiano, mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 775091274, respetuosamente me permito presentar ante ustedes **ALCANCE AL RECURSO DE APELACIÓN**, concedido por la Resolución No. 017969 del 20 de septiembre de 2021, la cual confirmó la Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020 que, conforme a los siguientes:

## I. HECHOS

**PRIMERO:** Mediante solicitud presentada ante el Ministerio de Educación Nacional con el No.2020-ER-266149, pedí la convalidación de mi título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.

**SEGUNDO:** El **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**, mediante Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020, notificada el mismo día de su emisión, negó la convalidación del postgrado referenciado.

**TERCERO:** En atención a la Resolución negativa, el día 23 de octubre del 2020, radique recurso de reposición en subsidio de apelación, identificados con No. **2020-ER-266149**, mediante el cual solicité:

***“PRIMERO:** Revocar la Resolución No. Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020*

***SEGUNDO:** Por lo anteriormente expuesto, Convalidar el título de posgrado en **DOCTORADO EN EDUCACIÓN**, otorgado el 08 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**. “*

**CUARTO:** El pasado 20 de septiembre de 2021, fui notificado de la Resolución No. 017969 emitida por el Ministerio de Educación Nacional mediante la cual se confirmó lo dispuesto en la Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020. En la citada resolución la Sala CONACES manifestó:

**6. EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO:**

*La Sala de Evaluación de Educación de la CONACES, después estudiar de manera integral el caso, encuentra que el programa de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua no cumple con las condiciones exigidas en Colombia para programas de doctorado en el campo de la educación por las siguientes razones:*

*a). La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%), además de la relacionada directamente con la construcción y desarrollo de la tesis; formación que a su vez es requerida para dotar al doctorando de los instrumentos que lo habilitan como investigador, con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, como se establece desde la normatividad colombiana.*

*c). En la información aportada en el recurso se evidencia que la formación doctoral que presenta el convalidante en su plan de estudios, corresponde de una manera amplia al componente de profundización, que si bien es cierto es importante en los procesos formativos, no se explicita de manera equilibrada con el componente de investigación y el cual es significativamente menor a lo exigido en Colombia.*

*Con base en las razones anteriormente expuestas, esta Sala evidencia diferencias sustanciales entre el programa en estudio y los programas de doctorado en el área de educación que se ofrecen en Colombia, y reitera el concepto emitido previamente; en consecuencia, recomienda al Ministerio de Educación Nacional no reponer la Resolución respectiva mediante la cual se negó la convalidación del título de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua."sic*

**QUINTO:** El pasado 4 de agosto el Gobierno Nacional publicó la Ley de Política Integral Migratoria número 2136 de 2021, con efecto general



inmediato, en donde se dispuso que se brindaría un mayor peso al criterio de acreditación académica teniendo en cuenta la calidad de la institución.

**SEXTO:** Conforme a las consideraciones de la Resolución nugatoria, mediante el presente alcance al recurso de apelación me permito expresar que los argumentos negativos del primer recurso ya fueron subsanados, así mismo, respetuosamente realizo algunas consideraciones para que sean tenidas en cuenta al momento de la revisión del mencionado recurso.

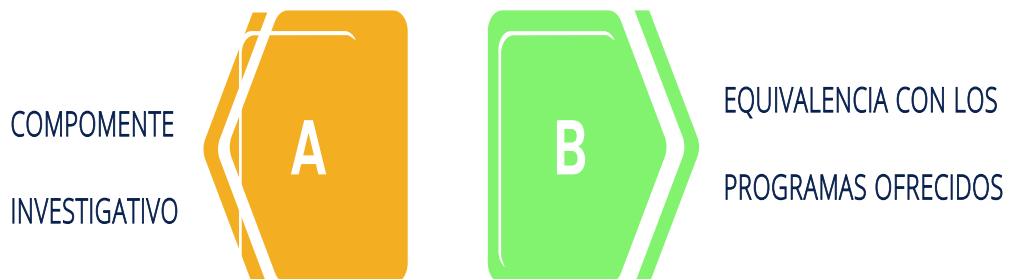
## II. CONSIDERACIONES

Estimada sala **CONACES** y honorables funcionarios del **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**, con la finalidad de subsanar los argumentos por los cuales se confirma la negativa de convalidar mi título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN** otorgado el 08 de mayo de 2017 por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**, a continuación me permito presentar los siguientes argumentos con el objeto de dar claridad sobre los aspectos que argumenta la sala **CONACES**, por los cuales considera no reponer la Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020, en mérito de lo expuesto desarrollaré este escrito bajo los siguientes subtemas:

- I. ARGUMENTOS POR LOS CUALES SE NEGÓ LA CONVALIDACIÓN EN LA RESOLUCIÓN No. 017969 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2021.
  
- II. PUNTOS PARA RESALTAR DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Lo anterior con el fin de dar mayor organización al documento y que así puedan observar tanto la subsanación de lo solicitado por la Honorable sala **CONACES** como información de vital importancia que les permitirá evidenciar la calidad del programa académico y mi idoneidad como profesional. Dicho lo anterior comencemos.

- I. ARGUMENTOS POR LOS CUALES SE NEGÓ LA CONVALIDACIÓN.



## **A. COMPONENTE INVESTIGATIVO**

Con respecto a este apartado la Sala Conaces manifiesta:

“La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%), además de la relacionada directamente con la construcción y desarrollo de la tesis; formación que a su vez es requerida para dotar al doctorando de los instrumentos que lo habilitan como investigador, con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en un área específica del conocimiento y desarrollar, afianzar o profundizar competencias propias de este nivel de formación, como se establece desde la normatividad colombiana”

Con respecto a lo afirmado por la sala CONACES y con todo el respeto que ustedes merecen reitero que, si bien el componente investigativo es el núcleo fundamental del nivel académico de doctorado, usar el porcentaje como medida cuantitativa para determinar la dedicación a la investigación no es idóneo, debido a que en virtud del principio de la autonomía universitaria, los porcentajes no serían equiparables dado ni en territorio nacional ni internacional, dado que cada universidad por el principio de autonomía determina el número de créditos y horas que sus programas de Doctorado debe tener.

Hay instituciones que tienen mayor número de créditos y otras un menor número, y hasta el momento no hay ningún tipo de regulación o evidencia que establezca que si hay un número inferior de créditos académicos esto implique que el programa es de inferior calidad, esta situación no solo se presenta haciendo un comparativo entre Universidades extranjeras, sino que también por al hacer esto con las Universidades Nacionales, por lo cual, al realizarla se evidencia que un Doctorado con 80 créditos va a tener un porcentaje menor que un programa académico de 112 créditos como es el caso de mi Doctorado, resaltando que tanto en Colombia como en Nicaragua el valor del crédito es de 48 horas.

Por lo anterior solicito que se tome en consideración que el programa académico cursado cumple con todos los requisitos y el total de horas, de estudio y metodología equiparables a los programas ofrecidos en Colombia.

De igual forma, considero que, tampoco es certero afirmar que los contenidos propios del componente investigativo dentro de mi programa académico únicamente se desarrollaron en una asignatura, por el contrario, y como pretendo demostrarlo a continuación, el componente investigativo es transversal a todo el programa académico, sin excepción alguna dentro de cada asignatura se desarrollaban actividades propias de dicho eje temático.

En mérito de lo expuesto me permito desarrollar materias por materia, para que juntos evidenciamos que cada una de las asignaturas exigía la aplicación del componente investigativo.

**FUNDAMENTOS CIENTIFICOS DEL PARADIGMAS EMERGENTE**

1. Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Primer cuatrimestre	
Descripción	<p>La ruptura con la visión científica que emerge del renacimiento europeo y plantea las categorías del mundo occidental hasta la primera mitad del siglo XX sembrando las raíces al inicio del siglo XXI, con la teoría de la relatividad y la teoría cuántica.</p> <p>Estas nuevas teorías y las que siguieron han conducido a una nueva conciencia y en consecuencia a formas más complejas de ver la realidad. La ciencia contemporánea ya no contempla la materia como conjunto de objetos sino como patrones o procesos dinámicos. Esta nueva forma de percibir el mundo está abrazando todas las áreas del saber, e incluso, ha estimulado la aparición de nuevas áreas de saber.</p> <p>Esta dimensión científica ofrece a la sociedad nuevas perspectivas, que evidencia la necesidad de trascender el paradigma mecanicista y reduccionista hacia una dimensión de autoorganización e interconectividad en todas las dimensiones de la vida.</p>	
Propósitos	<p>Conocer los planteamientos y conceptos fundamentales de las ciencias sobre las que se cimienta el Paradigma Emergente.</p> <p>Volver a mirar la sociedad a partir de los principios de los cambios científicos del Paradigma Emergente.</p> <p>Distinguir entre la perspectiva mecanicista y la visión de un mundo que emerge de las nuevas ciencias.</p>	



Como es evidente desde la primera asignatura del programa la investigación está presente pues, es necesario iniciar por el estudio científico de la materia, sus inicios y los fundamentos que servirá para adquirir las herramientas investigativas posteriores. Adicional, en cada una de las metaterias enseñadas tienen la respectiva bibliografía, que me permitieron desarrollar, desde el primer momento, los métodos de investigación.

**HOLISMO, ETICA Y ESTETICA**

<b>2. Holismo, Ética y Estética</b>		
<b>N° de créditos</b>	12	
<b>N° de horas</b>	576	
<b>Periodo</b>	Segundo cuatrimestre	
<b>Descripción</b>	<p>La ciencia del nuevo paradigma afirma que todo está conectado con todo en relaciones de interdependencia. La fragmentación es una de las características más notorias del paradigma mecanicista que se traduce en los sistemas sociales caracterizados por la departamentalización, la especialización y la atomización del saber.</p> <p>La visión holista busca de construir los dogmatismos, promoviendo un saber y una manera de vivir que trasciendan la insostenibilidad ecológica y humana de la sociedad científico-industrial y del paradigma newtoniano-cartesiano. Procura ubicar, fundamentar y alimentar relaciones multidimensionales donde la sensibilidad, la no-linealidad y la incertidumbre se conjuguen con la racionalidad para resignificar el ser y el actuar en el mundo y la sociedad. Repensar la relación con el mundo de manera desinteresada fuera de los utilitarismos, abre la puerta a la emergencia de una estética y una ética de vida responsable en una cultura sostenible. La visión holista es transdisciplinar e integral y, al poner énfasis en la interdependencia, la diversidad y la asociación, plantea otra manera posible de vivir en sociedad.</p>	
<b>Propósitos</b>	<p>Comprobar la dimensión holista en el cosmos y en la naturaleza; relacionarla con la visión ecológica y de sustentabilidad.</p> <p>Comprender y asumir la relación entre ética, estética y holismo a partir de</p>	

	<p>la resignificación del actuar desde una mirada desinteresada que coloca los utilitarismos en segundo lugar.</p> <p>Formular la base de una propuesta alternativa de sociedad que asuma el cambio como principio de diversidad y adaptación permanente y propicie el desarrollo integral del ser humano, en particular el desarrollo de su espiritualidad como una conexión profunda con sí mismo, con los demás y con el entorno.</p> <p>Propugnar un vivir integral y holista fundamentado en la complejidad, la interdependencia y la diversidad.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Diversidad, fragmentación y globalización.</p> <p>El todo y las partes.</p> <p>Visión sistémica y el mundo actual.</p> <p>Las teorías contemporáneas de la forma: campos mórficos y morfogenéticos.</p> <p>La visión holográfica y la sincronicidad.</p> <p>La estética en relación con los diferentes aspectos del holismo, en particular la teoría de los campos mórficos, morfogenéticos y la visión holográfica.</p> <p>El cosmos y la naturaleza.</p> <p>Ecología profunda y ética.</p> <p>Energía cósmica, compromiso personal, ética y globalización.</p>

Siguiendo con la metodología, en esta segunda asignatura, se evidencia que se dio continuidad con la aplicación de métodos investigativos y con la adquisición de bases científicas, teóricas, y metodológicas para el desarrollo de la tesis doctoral.

### COMPLEJIDAD

3. Complejidad		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Tercer cuatrimestre	
Descripción	<p>En las distintas formas de concebir el mundo, de entender las relaciones entre los seres humanos y de articular la relación con la Naturaleza, la ciencia ha jugado un papel fundamental. En la perspectiva de crear un nuevo paradigma del pensamiento científico contemporáneo, el pensamiento complejo aporta un conjunto de valores éticos y epistémicos, una forma de pensar el mundo y una acción transformadora que ha sido sinónimo de riqueza de pensamiento.</p> <p>Un pensamiento que asume, a la vez, principios antagónicos, concurrentes y complementarios e incorpora tanto el orden como la incertidumbre, lo aleatorio y lo eventual. La complejidad es un modo de pensamiento que vincula tanto el orden, lo universal y lo regular, como el desorden, lo particular y el devenir.</p> <p>Se trata de pensar como sujetos encarnados, situados en la historia, creativos, que buscan y re-crean las formas de percibir, sentir y pensar su mundo de convivencia. Para abandonar la dicotomía cuerpo-mente se precisa pensar una mente corporalizada y un cuerpo que es cognitivo y emocional.</p>	
	<p>Se intenta transitar hacia el pensamiento complejo, que no significa sólo cambiar de paradigma sino vivir una transformación global de la forma de experimentar el mundo, de co-construirlo en las interacciones y en territorios de conocimiento más fluidos y diversos, contradictorios; plantea una forma de interactuar en el mundo estableciendo interminables uniones entre componentes; es un estilo de indagación abierta, no sujeta a modelos; rechaza la causalidad lineal y defiende una causalidad circular e interrelacional que apunta a lo improbable, a la complementariedad, a la dialogicidad.</p> <p>Es el pensamiento que religa, que acepta la incertidumbre, valora la subjetividad y el azar, que acepta las distintas formas de conocimiento y niega que existan formas de conocimiento más simples que otras.</p>	




Para llevar a cabo una tesis doctoral, se deben adquirir aptitudes que le permitan al investigador conocer, analizar, controvertir distintas perspectivas del tema investigativo a desarrollar y es precisamente esta tercera asignatura la que nos brindó las herramientas necesarias para cumplir con el objetivo.


**BIOAPRENDIZAJE**

5. Bioaprendizaje		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Quinto cuatrimestre	
Descripción	<p>Este núcleo de aprendizaje, es una secuencia necesaria de los cursos anteriores a partir de los cuales se plantea una ruptura epistemológica en la forma de concebir el proceso de aprendizaje. A partir de aportes científicos provenientes en particular de la teoría cuántica, la teoría del caos, la de los campos y las biociencias, se pueden plantear las tres hipótesis siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ciencias cognitivas derivadas del Nuevo Paradigma van más allá de lo límites tradicionalmente impuestos por la psicología y la epistemología.</li> <li>• La cognición de la autopoiesis gira en torno a la vida de modo que el aprendizaje emerge y es condicionado por relaciones de subjetividad entre el conocedor y lo conocido.</li> <li>• La visión cuántica y la teoría de los campos abren sobre el proceso de aprendizaje perspectivas que permiten plantear algunos de sus aspectos más allá de los parámetros biológicos de autoorganización.</li> </ul> <p>Estas hipótesis nos plantean, entre otras líneas de trabajo, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender es una propiedad emergente de la autoorganización de la vida. Se da en la medida en que somos interlocutores con la</li> </ul> <p>realidad a través de todos nuestros sentidos y potencialidades. Nuestros órganos sensoriales son, ante todo, creadores de conexiones con el medio ambiente y alimentan un proceso significativo en la medida que el individuo logra reconfigurar por el conocimiento su complejo sistema cerebral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones sociales aprendientes.</li> <li>• Unidad de los procesos vitales y cognitivos. Estar vivo, exige como requisito, estar aprendiendo. Según la autopoiesis de Maturana y Varela vivir es conocer.</li> <li>• Aprender es un proceso que no está sometido solo a las leyes del nivel meso de organización de la vida, sino también al nivel micro, donde entran en juego otros parámetros. Por ello, no responde siempre a las leyes del espacio tiempo tal y como las conocemos.</li> </ul>	

En relación con esta asignatura, la creación de hipótesis y el estudio de estas, nos permite como investigadores en formación reconocer, crear, redactar y estudiar hipótesis con un buen contenido, con el fin de que una vez tengamos que redactar las hipótesis de nuestra tesis esta sea hecha de la mejor manera posible.

### MEDIACIÓN PEDAGÓGICA

7. Mediación Pedagógica		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Séptimo cuatrimestre	
Descripción	<p>La Mediación Pedagógica surge como una respuesta a las inquietudes y preocupaciones en relación con el aprendizaje de los docentes e investigadores.</p> <p>Se define como el énfasis que se hace desde el que aprende y desde las estrategias de aprendizaje que están más en función del que aprende que del que enseña.</p> <p>En este momento la Mediación es un movimiento pedagógico que se está desarrollando en diferentes ambientes y desde núcleos complementarios: desde aspectos teóricos que el Dr. Daniel Prieto ha venido investigando en la Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina, desde la dimensión práctica que desarrolla el Dr. Francisco Gutiérrez en Centroamérica y desde la implementación especializada como la dimensión de ecopedagogía (Brasil) y la de formación de personas adultas (España).</p> <p>La Mediación Pedagógica es el eje transversal de los cursos del área profesional tanto desde la investigación teórica como desde la práctica, razón por la cual todos estos cursos, lo mismo que el trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.</p> <p>Esta mediación pedagógica se impone llevarla al hipertexto, siendo</p>	



Como podrán evidenciar esta asignatura se desarrolló desde la investigación teórica y práctica por lo cual todos estos cursos, lo mismo que el proyecto o trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.



**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I**

<b>Seminario de investigación I</b>		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>El Seminario de investigación I da los insumos necesarios a las personas aprendientes para definir su estrategia de investigación en torno a un tema o problema conducente a la elaboración de la Tesis Personal.</p> <p>En este seminario de investigación del Doctorado se orienta a las personas participantes en el proceso de autoorganización grupal y en el ejercicio del conversar para lograr un primer posicionamiento en torno a la Tesis Personal y a la Tesis Grupal.</p> <p>Los grupos se configurarán de acuerdo, tanto a la mención de preferencia como acento en el proceso doctoral, así como a los intereses y experiencias personales, académicas y laborales de las personas participantes.</p> <p>En el caso particular de este Seminario las personas construirán un boceto de las ideas que constituirán las propuestas de Tesis personal de cada participante.</p>	
<b>Propósitos</b>	<p>Explicar los ámbitos disciplinarios y temáticos de cada una de las menciones, así como la relación de estas con la perspectiva teórica del Doctorado.</p>	

	<p>Motivar un espacio de discusión grupal en donde se establezcan las bases para relacionar la Tesis grupal y la Tesis personal.</p> <p>Reflexionar con el grupo y con la persona asesora la viabilidad de la Tesis personal así como el camino que debe ir tomando la Tesis grupal.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Insumos teóricos sobre investigación</p> <p>Inserción en la perspectiva teórica del Plan de Estudios</p> <p>Autoorganización de los grupos</p> <p>Ejercicios de conversación sobre el tema de la Tesis Grupal y Personal</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Boff, L. (2002). Grito de la Tierra, grito de los pobres. Hacia una conciencia planetaria. México: Dabar.</p> <p>Capra, Fritjof. (1998). La trama de la vida. Barcelona: Anagrama.</p> <p>Maturana, H. (2004). Desde la biología a la psicología. Argentina: Lumen.</p> <p>Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. España: Gedisa.</p> <p>Varios. 2009. ¿Qué es el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad con menciones en Paz y Derechos Humanos, Espiritualidad y Cultura, Aprendizaje Social. Costa Rica: CAORDIA.</p>



**SEMINARIO INVESTIGACIÓN II**

<b>Seminario de investigación II</b>		
<b>N° de créditos</b>	7	
<b>N° de horas</b>	336	
<b>Descripción</b>	<p>Este Seminario se concentra en la producción de una ruta de investigación sobre la Tesis Grupal y la Tesis Personal trabajados en el grupo, conversados y consensuados allí.</p> <p>Alcanzado un primer nivel de madurez en la comprensión teórica del Paradigma Emergente, así como también, en la interacción del grupo (autoorganización), las personas participantes se abocarán a producir, consensualmente, el diseño de Tesis Grupal, el cual será alimentado por los diseños de Tesis Personal de cada participante. En este sentido, la metodología del Seminario se concentra en el ejercicio del conversar y consensuar para lograr objetivos comunes que nutran mutuamente a cada persona.</p> <p>Parte de ese proceso es la construcción de una bibliografía básica que cada participante aportará para el desarrollo de su Tesis Personal.</p> <p>Otro elemento importante en este punto es la descripción que hará cada grupo de la forma entrelazada en que sus Tesis Personales se constituyen como parte de un todo que es la Tesis Grupal.</p> <p>Al finalizar este seminario cada grupo debe entregar un ensayo en el que se evaluará la búsqueda bibliográfica que cada persona realizará en pro de su Tesis Personal. Pero, además se evaluará la forma como el grupo logra describir la interligazón de sus procesos personales con el proceso grupal.</p>	


Website: <a href="http://www.ucn.edu.ec">www.ucn.edu.ec</a>	
	<p>el que se evaluará la búsqueda bibliográfica que cada persona realizará en pro de su Tesis Personal. Pero, además se evaluará la forma como el grupo logra describir la interligazón de sus procesos personales con el proceso grupal.</p>
<b>Propósitos</b>	<p>Realizar la ruta de investigación grupal</p> <p>Realizar la ruta de investigación personal</p>
<b>Contenidos</b>	<p>Teórica del Paradigma Emergente</p> <p>De la investigación tradicional a la investigación en complejidad</p> <p>La autoorganización</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Gutiérrez, Francisco (2007). El sentido del Doctorado. CAORDIA. Costa Rica:</p> <p>Autores/as Varios/as (2009). Estrategias para la elaboración de Tesis Grupal y Tesis Personal en el Doctorado en aprendizaje y sustentabilidad. Caordia. Costa Rica:</p> <p>Además de la bibliografía nueva aportada por cada persona aprendiente.</p>



**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III**

Seminario de investigación III - Tesis Grupal		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Este Núcleo se concentra en la elaboración del borrador final de la Tesis Grupal.</p> <p>Este es el ejercicio más significativo del proceso Doctoral y lo es porque implica la construcción de un medio (texto, página web, obra artística, u otro) que muestre el proceso de producción colectivo del grupo.</p> <p>En el medio seleccionado se deben evidenciar tres elementos: la construcción teórica propia del grupo; la capacidad de construir colectivamente un producto en donde no se identifiquen los aportes de cada persona sino que se aprecie un proceso de interacción del grupo; y una propuesta propia, concreta, de acción, en el corazón del Doctorado.</p> <p>El producto final se presentará en un auditorio ante las personas evaluadoras designadas por el Consejo Académico del Doctorado.</p>	
Propósitos	Producir la Tesis Grupal	
Contenidos	Los avances en investigación cuántica	
	El orden implicado Rizomas en Biopedagogía	
Bibliografía	Aquella que presenten los diversos Grupos.	

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV**

Seminario de investigación IV - Tesis Personal		
N° de créditos	7	
N° de horas	336	
Descripción	<p>Una vez concluidos los Núcleos y la Tesis Grupal, la persona estudiante se dedicará a sistematizar lo investigado durante ese proceso para el desarrollo de su Tesis, así como a profundizar su producto final. Este Seminario es un espacio para organizar esta tarea final del Plan de Estudios e implica la escogencia de una persona Tutora que le acompañe en esta etapa y revise la calidad y profundidad del borrador final de la Tesis antes de ser presentada al Consejo Académico del Doctorado para su aprobación.</p> <p>En este momento del Plan de Estudios, la persona estudiante, habrá logrado articular un primer trabajo de investigación grupal y lo habrá aprobado. Ahora sigue el desarrollo de su trabajo personal que ha sido reflexionado durante todo el Plan de Estudios. En consecuencia, con todos los insumos recibidos, la persona tendrá no solo un diseño sino una cantidad considerable de investigación realizada y podrá, por lo mismo, dedicarse a organizar, sistematizar y profundizar su Tesis Personal.</p> <p>Este seminario es evaluado de acuerdo con lo que se define</p>	

	en la sección Requisitos de Egreso.
<b>Propósitos</b>	Elaborar la Tesis Personal
<b>Contenidos</b>	Del quiebre epistémico al quiebre vital Transformación paradigmática y trascendencia Campo acásico
<b>Bibliografía</b>	Aquella que presenten las diversas personas estudiantes del Doctorado.

Una vez presentado lo anterior solicito que se tome en consideración que no fue únicamente una asignatura, la dedicada al desarrollo de del componente investigativo, sino que este trasnversaliza toda la estructura del programa académico.

Por lo que, si nos adentramos en la medición porcentual que hace la sala CONACES, mi programa académico no tendría un 10% ni un 35% sino un **60%**, cumpliendo la equivalencia con los programas ofertados en Colombia, ya que como la misma sala manifiesta el promedio porcentual de los programas ofrecidos en Colombia está entre 40% y 80%

## **B) EQUIVALENCIA CON LOS PROGRAMAS OFRECIDOS**

En relación con la equivalencia entre el programa cursado y los ofrecidos en Colombia la sala manifiesta:

*“Con base en las razones anteriormente expuestas, esta Sala evidencia diferencias sustanciales entre el programa en*

*estudio y los programas de doctorado en el área de educación que se ofrecen en Colombia, y reitera el concepto emitido previamente; en consecuencia, recomienda al Ministerio de Educación Nacional no reponer la Resolución respectiva mediante la cual se negó la convalidación del título de Doctorado en Educación con Mención en Aprendizaje Social de la Universidad central de Nicaragua”*

A Continuación, me permito abordar la equivalencia del título que se solicita convalidar, con los programas ofrecidos en Colombia, desarrollaré dos aspectos importantes, a saber:

#### **DURACIÓN DEL PROGRAMA NÚMERO DE CRÉDITOS**

Para ello, se utilizará la información consignada en el Sistema Nacional de Información de Educación Superior -SNIES. (<https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/programas>) donde se verifica que existen aproximadamente 5 programas activos con denominaciones. De los cuales referenciaré las Universidades más relevantes, claro está, sin quitarle la calidad y la importancia a las demás casas de estudio con las que contamos en nuestro país.



**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

Como se evidencia el programa de Doctorado en Educación de la **UNIVERSIDAD JAVERIANA**, conta de un numero de 120 créditos académicos y una decisión duración de 4 años de duración

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACIÓN
Código SNIES del programa	104738
Estado del programa	Activo
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	10568
Fecha de resolución	14/07/2015
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Modalidad	Presencial
Nivel de formación	Doctorado
Número de créditos	120
¿Cuánto dura el programa?	4 - Anual
Título otorgado	DOCTOR EN EDUCACIÓN
Departamento de oferta del programa	Cundinamarca
Municipio de oferta del programa	Chía
Costo de matrícula para estudiantes nuevos	14044691
Se ofrece por ciclos propedéuticos?	No
¿Cada cuánto se hacen admisiones de estudiantes nuevos?	Anual
Programa en convenio	No





**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

Por su parte la **UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA** ofrece el programa de Doctorado en Educación con un total de 90 créditos y una duración de 3 años

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACION
Código SNIES del programa	106494
Estado del programa	Activo
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	19660
Fecha de resolución	28/09/2017
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Modalidad	Presencial
Nivel de formación	Doctorado
Número de créditos	90
¿Cuánto dura el programa?	8 - Semestral
Título otorgado	DOCTOR EN EDUCACION
Departamento de oferta del programa	Antioquia
Municipio de oferta del programa	Medellín
Costo de matrícula para estudiantes nuevos	10943775
Se ofrece por ciclos propedéuticos?	No
¿Cada cuánto se hacen admisiones de estudiantes nuevos?	Anual
Programa en convenio	No



**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

Por último, la **UNIVERSIDAD DE LA SALLE** ofrece el programa de Doctorado en Educación, con un total de 82 créditos, y una duración de 3 años.

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACIÓN Y SOCIEDAD
Código SNIES del programa	101359
Estado del programa	Activo
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	13627
Fecha de resolución	15/08/2018
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Modalidad	Presencial
Nivel de formación	Doctorado
Número de créditos	82
¿Cuánto dura el programa?	6 - Semestral
Título otorgado	DOCTOR EN EDUCACIÓN Y SOCIEDAD
Departamento de oferta del programa	Bogotá D.C.
Municipio de oferta del programa	Bogotá, D.C.
Costo de matrícula para estudiantes nuevos	11449654
Se ofrece por ciclos propedéuticos?	No
¿Cada cuánto se hacen admisiones de estudiantes nuevos?	Semestral
Programa en convenio	No

UNIVERSIDAD DE  
**LASALLE**

Como habrán podido evidenciar el programa académico en Doctorado en Educación cursado en la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**, es equivalente con los ofrecidos en Colombia en cuanto a su número de créditos, duración, temáticas y contenidos

## II. PUNTOS PARA RESALTAR DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN



### **1. CONVALIDACIONES POSITIVAS PREVIAS**

Ilustres funcionarios de la sala **CONACES**, reitero que el título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN** de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE**

**NICARAGUA** ya se ha convalidado en numerosas ocasiones de manera previa, es el caso de varios de mis compañeros quienes actualmente se encuentran aplicando los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del Doctorado. De igual forma evidencia, que el programa cuenta con los requisitos para poder ser desarrollado en el sistema educativo colombiano, especialmente con la situación que se presenta, queha puesto en funcionamiento métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales, por ello solicito amablemente se de aplicación del derecho de igualdad y convaliden mi título.

Razón por la cual invocando el derecho constitucional y fundamental a la igualdad y teniendo en cuenta que se han convalidado títulos idénticos al obtenido por mi solicito que mi titulo sea convalidado.

A continuación, presento frente a ustedes algunas de estas convalidaciones positivas.

- **RESOLUCIÓN 018687 05 DE OCTUBRE DE 2020- GUILLERMO CALDERON CASTAÑO**
- **RESOLUCIÓN 01903 12 DE FEBRERO DE 2016 – LUIS ALFONSO MORENO**
- **RESOLUCIÓN POSITIVA DOCTORADO EN EDUCACIÓN - GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES.**
- **RESOLUCIÓN 29082 22 DE DICIEMBRE DE 2017 - GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTEÑADA**

- RESOLUCIÓN 23350 19 DE DICIEMBRE DE 2016 - LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA  
RESOLUCIÓN 018687 05 DE OCTUBRE DE 2020  
GUILLERMO CALDERON CASTAÑO

018687 05 OCT 2020

Hoja No. 2

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por la cual se resuelve la solicitud de convalidación de GUILLERMO CALDERON CASTAÑO

Que el 7 de julio del 2020, los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es reconocido como DOCTOR (A) EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de PHILOSOPHIAE DOCTOR EN EDUCACIÓN, otorgado el 26 de febrero de 2018, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUILLERMO CALDERON CASTAÑO, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 15.959.070, como DOCTOR EN EDUCACIÓN.


**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden los recursos de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C.

**EL SUBDIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
GERMÁN ALIRIO CORDÓN GUAYAMBUCO

Proyecto: LAJAVILA - 8 de septiembre de 2020  
Revisó: Y. JIMÉNEZ - Profesional Grupo de Convalidaciones  
Revisó: GARAS - Coordinadora Grupo de Convalidaciones



RESOLUCIÓN 01903 12 DE FEBRERO DE 2016

LUIS ALFONSO MORENO

01903

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Corregir el primer párrafo del considerando de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

Que LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2017-0006434.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Corregir el artículo primero de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739.

**ARTÍCULO TERCERO:** REPONER la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739"

**ARTÍCULO CUARTO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 12 FEB 2016

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
ANA MARÍA ARANGO MURCIA.

Proyecto: 28400N /  
Revista: Jgarcía-Asstir de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior  
Aprobó: SARH43 - Coordinadora Grupo Convalidaciones

RESOLUCIÓN POSITIVA DOCTORADO EN EDUCACIÓN  
GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES.

Hoja No. 5

RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se decide el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017.

**ARTÍCULO PRIMERO:** REPONER la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los

LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR,

  
ANA MARIA ARANGO MURCIA

Proyectó: EBARÓN

Revisó: JBGARCÍA - Asesor Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

Aprobó: EARIAS - Coordinador Grupo de Convalidaciones



RESOLUCIÓN 29082 22 DE DICIEMBRE DE 2017  
GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTEÑADA

29082

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se procederá a **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** **REPONER** la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**, a **GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA**, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**, a **GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA**, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215, como equivalente al título de **DOCTOR EN EDUCACIÓN**, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los **22 DIC 2017**

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
**ANA MARÍA ARANGO MURCIA**

Proyectó: ESARÓN  
Aprobó: LCAMELÓ- Coordinadora Grupo Convalidaciones

RESOLUCIÓN 23350 19 DE DICIEMBRE DE 2016 – LUIS  
ALEJANDRO CORRALES HERRERA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 23350

( 19 DIC 2016 )

Por medio de la cual se resuelve una solicitud de convalidación

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el artículo 29 del Decreto 5012 de 2009 y la Resolución No. 18558 de 22 de septiembre de 2015

**CONSIDERANDO:**

Que LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2016-0001764.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 5012 de 2009, corresponde al Ministerio de Educación Nacional convalidar los títulos de educación superior otorgados por instituciones de educación superior extranjeras de acuerdo con las normas vigentes.

Que en virtud del artículo 3º, numeral 3, de la Resolución 06950 del 15 de Mayo de 2015, uno de los criterios aplicables para efectos de la convalidación de títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras, es el de Evaluación Académica. En el referido precepto normativo se lee lo siguiente: "Si el título que se somete a convalidación no se enmarca en ninguno de los criterios señalados anteriormente o si no existe certeza sobre el nivel académico de los estudios que se están convalidando, o su denominación, se someterá la documentación a proceso de evaluación académica ante la Comisión Nacional Interseccional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES, sin perjuicio de que el Ministerio pueda solicitar un concepto adicional a las asociaciones, órganos y pares evaluadores cuando así se requiera".

Que los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Interseccional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es equivalente al de DOCTOR EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO.** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden el recurso de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 19 DIC 2016

LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

  
KELLY JOHANNA STERLING PLAZAS

Proyecto: C/Mo 18 de División de 2016.  
Revisó: GÓSTICES –Coordinadora del Grupo de Convalidaciones



Allego las anteriores resoluciones con el objeto de que se evidencie que mi programa académico ya fue estudiado por sus pares arrojando resultados positivos.

**2. UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**





Como lo mencione previamente en el acápite de hechos, el pasado 4 de agosto el Gobierno Nacional publicó la Ley de Política Integral Migratoria número 2136 de 2021, con efecto general inmediato, en donde se dispuso que se brindaría un mayor peso al criterio de acreditación académica teniendo en cuenta la calidad de la institución, razón por la cual me permito presentar frente ustedes la casa de estudios en la que desarrolle mi Doctorado, la **Universidad Central de Nicaragua** es una Universidad inspirada en valores y principios éticos existe con el propósito de formar profesionales integrales y emprendedores, capaces de enfrentar exitosamente los retos que impone el mundo globalizado, a través de procesos de enseñanza y aprendizajes innovadores, centrados en el estudiante como sujeto activo de su propia formación.

La Universidad Central de Nicaragua es reconocida por poseer un proyecto educativo multidisciplinario consolidado, a través de la ejecución de proyectos que le permitan un desarrollo institucional integral, académicamente competitiva y comprometida con una educación de calidad que incorpore la investigación y la extensión en sus procesos formativos.

Con respecto a la acreditación la Universidad Central Nicaragua obtuvo la acreditación internacional por 4 años como Premier Provider, así mismo la UCN, recibió la acreditación de alta calidad por parte del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA) lo que hace que mi casa de estudios sea reconocida por su calidad educativa.

### ***3. CLASIFICACIÓN NORMALIZADA EUROPEA***

Por otro lado, si observamos los criterios de la Clasificación Normalizada Europea aplicada a Colombia y a Nicaragua indistintamente, se puede investigar cuales son los requisitos para ingresar al nivel de estudios de doctorado. Veamos:

#### *“NIVEL 8*

#### *DOCTORADO O EQUIVALENTE*

##### *1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES*

*Los programas de nivel CINE 8 o nivel de doctorado o equivalente, suelen tener como principal objetivo conducir a un título de investigación avanzado. Están dedicados a estudios avanzados e investigaciones originales y suelen ser ofrecidos exclusivamente por instituciones de educación superior (universidades) dedicadas a la investigación. Se*

*imparten programas de doctorado tanto en el campo académico como en el profesional.*

*Por lo general, este nivel concluye con la presentación y defensa de una tesis o disertación (o trabajo escrito equivalente en importancia y con calidad de publicación) que representa una contribución significativa al conocimiento en los respectivos campos de estudio.*

*En consecuencia, estos programas se caracterizan por estar basados en investigación y no únicamente en cursos.*

## *2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN*

*Para definir el nivel de doctorado o equivalente, los siguientes criterios son pertinentes:*

### *Criterios principales*

*a. Requisito de trabajo escrito La conclusión de un programa de este nivel requiere la presentación de una tesis, una disertación o un trabajo escrito equivalente, con calidad de publicación que sea fruto de una investigación original y que*

*represente una contribución significativa al conocimiento en el campo de estudio respectivo.*

*b. Requisito de ingreso*

*Normalmente, se requiere la conclusión de un programa de nivel CINE 6. No obstante, algunas instituciones de educación superior exigen como requisito de ingreso a estos programas haber culminado un programa del nivel CINE 7. Las calificaciones otorgadas dan acceso a profesionales que exigen un alto nivel de competencias académicas, a cargos de investigación en la administración pública y en la industria, así como a cargos de docencia e investigación en instituciones que imparten educación en los niveles CINE 6, 7 y 8.*

*c. Duración mínima del programa*

*Requieren como mínimo el equivalente a tres años de estudio a tiempo completo. Por consiguiente, esto representa una duración acumulada total de por lo menos siete años de estudio a tiempo completo en la educación superior. La conclusión previa de un programa de investigación avanzada*

*de nivel CINE 7 puede reducir el tiempo que requeriría una persona para finalizar un programa de nivel CINE 8.*

### *Criterios subsidiarios*

*Título de doctor requerido para ocupaciones específicas:*

*A menudo, la obtención de una certificación de nivel CINE 8 representa un requisito para desempeñar cargos en las facultades de las instituciones educativas que ofrecen programas de niveles CINE 6, 7 y 8, así como también para asumir funciones de investigación en la administración pública y en la industria.*

### *3. DIMENSIONES COMPLEMENTARIAS*

*En este nivel, se especifica solo una dimensión complementaria relacionada con la orientación.*

#### *Orientación del programa*

*Se han especificado tres tipos de orientación: académica, profesional y no especificada.*



*Este nivel incluye:*

*Programas de nivel de doctorado o equivalente para el nivel CINE 8.*

*Los segundos títulos de investigación avanzada, o los doctorados de nivel avanzado, los cuales requieren la presentación de un segundo trabajo significativo de investigación (adicional a la primera tesis doctoral), habitualmente, desarrollado durante una etapa avanzada de una carrera académica y generalmente sin supervisión formal.*

*Este nivel excluye:*

*Los títulos honorarios de doctor otorgados por universidades por motivos no relacionados con los trabajos de investigación.*

*Programas de maestría o equivalente considerado suficiente para el nivel CINE 7.*

Podemos abstraer del texto que, el principal requisito de ingreso para el Nivel 8 (Doctorado) es haber desarrollado el nivel 7 (Especialización

Maestría o equivalente). Veamos la definición del CINE sobre el nivel 7 de estudios:

*Los programas de nivel CINE 7, nivel de especialización, maestría o equivalente, tienen como principal objetivo impartir al participante competencias académicas y/o profesionales avanzadas que conduzcan a un segundo título o a una certificación equivalente. Los programas pueden incluir un importante componente de investigación, aunque no otorgan las certificaciones relacionadas al nivel de doctorado.*

Dicho lo anterior, podemos concluir que, para ingresar a los estudios de doctorado, no es OBLIGATORIO haber adquirido el título de Maestría, pues bajo los criterios Internacionales del CINE, también pueden acceder al nivel (8) de Doctorado, los que tengan Titulación en el nivel de ESPECIALIZACIÓN.

Sin embargo, y con el fin de dar seguridad a la sala en la búsqueda de formación académica completa desarrollé una Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales otorgado el 24 de septiembre de 2009, como pueden evidenciar en los anexos que allegó con el presente escrito.

Por lo cual, desarrollé mi doctorado con bases investigativas colombianas y las fortalecí con los métodos y sistemas académicos nicaragüenses siguiendo la línea educativa que tomé como profesional desde mi pregrado.

En mérito de lo expuesto, me permito presentar la siguiente:

### III. PETICIÓN

**PRIMERO:** Revocar la Resolución No. 017969 del 20 de septiembre de 2021, que confirmó la Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020, que dispuso “Negar la convalidación del título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 08 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA**.

**SEGUNDO:** Convalidar el título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN Y CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 08 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRA DE NICARAGUA, NICARAGUA**

### IV. PRUEBAS

1. Resolución No. 019103 del 08 de octubre de 2020.

2. Resolución No. 017969 del 20 de septiembre de 2021
3. Copia de los recursos presentados
4. Los que obran en el expediente.

#### V. ANEXOS

Los enunciados en el acápite de pruebas.

#### VI. NOTIFICACIONES

Recibo notificaciones en la dirección de correo electrónico: [siblatam20@gmail.com](mailto:siblatam20@gmail.com) y en dirección física: Cra. 13 N° 82 – 91, oficina 202, Lawyers Center – Zona T.

Cordialmente,

  
VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA  
Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales.

Bogotá D.C, 08 de junio de 2022

Señores:

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**  
**DOCTORA: ELCY PATRICIA PEÑALOZA LEAL**  
**Dirección de aseguramiento de a calidad de la educación superior**  
**E. S. D.**

<b>REFERENCIA:</b>	<b>DERECHO DE PETICION</b>
<b>PETICIONARIO:</b>	<b>VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA</b>
<b>RADICADO:</b>	<b>2020-EE-126082</b>

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCIA** mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía **No. 775091274**, obrando en nombre propio me permito presentar ante ustedes la siguiente solicitud en ejercicio de mi derecho Fundamental de Petición, en observancia de lo establecido por el artículo 23 de la Constitución Política con fundamento en los siguientes:

#### **I. HECHOS**

**PRIMERO:** Mediante petición presentada ante el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL** con el No. **2020-EE-126082**, solicité la convalidación de mi título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**, otorgado el 8 de mayo de 2017, por la institución de educación superior **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**.



**SEGUNDO: EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**, mediante Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020, negó la convalidación de mi título de **DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**.

**TERCERO:** En atención a la Resolución negativa, el día 23 de octubre del 2020, radique recurso de reposición y en subsidio de apelación, identificado con No. **2020-ER-266149**.

**CUARTO:** El pasado 20 de septiembre de 2021, fui notificado de la Resolución No. 017969 emitida por el Ministerio de Educación Nacional mediante la cual confirmó lo dispuesto en la Resolución No. 019102 del 08 de octubre de 2020.

**QUINTO:** En ejercicio de mi derecho de controvertir las decisiones de la administración pública, el pasado 24 de septiembre de 2021, interpose el correspondiente Alcance al Recurso de Apelación identificado con el radicado No. **2021-ER-326838**.

**SEXTO:** De igual manera, el día 07 de junio de 2022 a las 8:00 AM sostuve una audiencia virtual con la funcionaria **MAIRA ALEJANDRA RODRIGUEZ LOSADA**, en donde de manera respetuosa explique mi caso y la forma en la que se desarrolló y para ello me permití realizar una explicación gráfica de cada punto requerido.

## II. FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

El artículo 23 de la Constitución Política Colombiana consagra el Derecho de Petición en cabeza de todos sus habitantes, consistente en la facultad de realizar peticiones respetuosas ante las autoridades y las entidades particulares; **imponiendo correlativamente, a éstas, la obligación de dar respuesta a las peticiones realizadas**. El tenor literal del artículo 23 de la Constitución es el siguiente:

*“Toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución, el legislador podrá reglamentar su ejercicio ante organizaciones privadas para garantizar los derechos fundamentales” (Subrayado nuestro).*

Mediante la Ley 1755 de 2015, se sustituyeron los artículos 13 a 33 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) y se reguló el desarrollo legal del Derecho de Petición, el cual fue establecido de esta forma:

*“Toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas (...) por motivos de interés general o particular, y a obtener pronta resolución completa y de fondo sobre la misma. (...). Mediante él, entre otras actuaciones, se podrá solicitar: el reconocimiento de un derecho, la intervención de una entidad (...), la resolución de una situación jurídica (...)” (Subrayado nuestro).*

Así mismo, informamos que el término estimado por la Ley para dar

respuesta a las solicitudes presentadas mediante el Derecho de Petición, de acuerdo con el artículo 14 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo es de quince (15) días y en aquellos casos donde se solicite información como en el presente caso, el plazo máximo para resolver y entregar lo solicitado es dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción.

*“Artículo 14. Términos para resolver las distintas modalidades de peticiones. Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción. Estará sometida a término especial la resolución de las siguientes peticiones:*

- 1. Las peticiones de documentos y de información deberán resolverse dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción. Si en ese lapso no se ha dado respuesta al peticionario, se entenderá, para todos los efectos legales, que la respectiva solicitud ha sido aceptada (...) y como consecuencia las copias se entregarán dentro de los tres (3) días siguientes. (...)” (Subrayado nuestro).*

### III. PETICIONES.

Teniendo en cuenta y de acuerdo con los argumentos anteriormente expuestos, solicito comedidamente lo siguiente:

**PRIMERO:** Solicito de manera respetuosa ,se revise la grabación de la reunión virtual sostenida el día 07 de junio de 2022 a las 8:00 AM con la funcionaria **MAIRA ALEJANDRA RODRIGUEZ**, junto con la presentación que me permito allegar con este derecho de petición ,para que sean tenidas en cuenta y cargadas a mi expediente para definir mi caso de forma positiva.

**SEGUNDO:** Solicito que el **MINISTERIO DE EDUCACION** de acuse de recibido de los documentos allegados junto con esta comunicación.

### IV. NOTIFICACIONES.

Recibo notificaciones en las direcciones de correo electrónico [notificaciones@siblatam.com](mailto:notificaciones@siblatam.com) o en la dirección física Transversal 23 N 94- 33 oficina 701. Edificio centro 94

Cordialmente,



VICTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA

Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales.

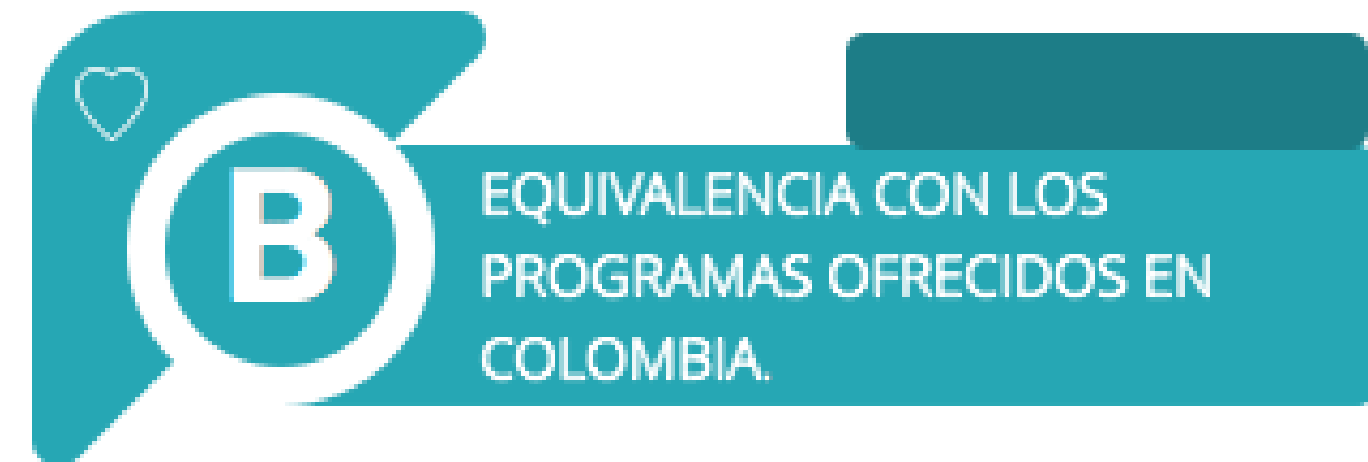
# Cordial Saludo Respetados Funcionarios Subdirección de Aseguramiento de la Educación Superior

**DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL**





# ARGUMENTOS NEGATIVOS FRENTE A LA SOLICITUD DE CONVALIDACIÓN



# ASI, SE SUBSANO LO ARGUMENTADO POR LA SALA CONACES EN EL RECURSO PRESENTADO

## I. COMPONENTE INVESTIGATIVO

“La formación investigativa se aborda específicamente en una de las 11 asignaturas cursadas denominada fundamentación científica del paradigma emergente con 12 créditos, es decir que en el componente investigativo menos del 10% está dedicado a la formación en investigación; y si se incluyen las asignaturas relacionadas con la tesis, este porcentaje se aproxima al 35%, porcentajes que son inferiores a los requeridos en la mayoría de programas de este nivel ofrecidos en Colombia, en los cuales la formación específica en investigación supera en promedio el 40% del plan respectivo; si se incluyen las asignaturas o seminarios relacionados con la tesis, este supera el 60% (en algunos casos el 80%),

Por lo que me permiti argumentar que debido a que en virtud del principio de la autonomía universitaria, los porcentajes no serían equiparables dado ni en territorio nacional ni internacional, dado que cada universidad por el principio de autonomía determina el número de créditos y horas que sus programas de Doctorado debe tener.

Hay instituciones que tienen mayor número de créditos y otras un menor número, y hasta el momento no hay ningún tipo de regulación o evidencia que establezca que si hay un número inferior de créditos académicos esto implique que el programa es de inferior calidad, esta situación no solo se presenta haciendo un comparativo entre Universidades extranjeras, sino que también por al hacer esto con las Universidades Nacionales.

## **ASI, SE SUBSANO LO ARGUMENTADO POR LA SALA CONACES EN EL RECURSO PRESENTADO**



De igual manera en el recurso presentado, expuse cada una de las asignaturas que desarrollaban el componente investigativo, dado que este trasnversaliza toda la estructura del programa académico.



**FUNDAMENTOS CIENTIFICOS DEL PARADIGMAS**


**EMERGENTE**

1. Fundamentos Científicos del Paradigma Emergente		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Primer cuatrimestre	
Descripción	<p>La ruptura con la visión científica que emerge del renacimiento europeo y plantea las categorías del mundo occidental hasta la primera mitad del siglo XX sembrando las raíces al inicio del siglo XXI, con la teoría de la relatividad y la teoría cuántica.</p> <p>Estas nuevas teorías y las que siguieron han conducido a una nueva conciencia y en consecuencia a formas más complejas de ver la realidad. La ciencia contemporánea ya no contempla la materia como conjunto de objetos sino como patrones o procesos dinámicos. Esta nueva forma de percibir el mundo está abrazando todas las áreas del saber, e incluso, ha estimulado la aparición de nuevas áreas de saber.</p> <p>Esta dimensión científica ofrece a la sociedad nuevas perspectivas, que evidencia la necesidad de trascender el paradigma mecanicista y reduccionista hacia una dimensión <b>COMPLEJIDAD</b> e interconectividad en todas las dimensiones de la vida.</p>	
Propósitos	<p>Conocer los planteamientos y conceptos fundamentales de las ciencias sobre las que se cimienta el Paradigma Emergente.</p> <p>Volver a mirar la sociedad a partir de los principios de los cambios científicos del Paradigma Emergente.</p> <p>Distinguir entre la perspectiva mecanicista y la visión de un mundo que emerge de las nuevas ciencias.</p>	

**HOLISMO, ETICA Y ESTETICA**

2. Holismo, Ética y Estética		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Segundo cuatrimestre	
Descripción	<p>La ciencia del nuevo paradigma afirma que todo está conectado con todo en relaciones de interdependencia. La fragmentación es una de las características más notorias del paradigma mecanicista que se traduce en los sistemas sociales caracterizados por la departamentalización, la especialización y la atomización del saber.</p> <p>La visión holista busca de construir los dogmatismos, promoviendo un saber y una manera de vivir que trasciendan la insostenibilidad ecológica y humana de la sociedad científico-industrial y del paradigma newtoniano-cartesiano. Procura ubicar, fundamentar y alimentar relaciones multidimensionales donde la sensibilidad, la no-linealidad y la incertidumbre se conjuguen con la racionalidad para resignificar el ser y el actuar en el mundo y la sociedad. Repensar la relación con el mundo de manera desinteresada fuera de los utilitarismos, abre la puerta a la emergencia de una estética y una ética de vida responsable en una cultura sostenible. La visión holista es transdisciplinar e integral y, al poner énfasis en la interdependencia, la diversidad y la asociación, plantea otra manera posible de vivir en sociedad.</p>	
Propósitos	<p>Comprobar la dimensión holista en el cosmos y en la naturaleza; relacionarla con la visión ecológica y de sustentabilidad.</p> <p>Comprender y asumir la relación entre ética, estética y holismo a partir de</p>	

**COMPLEJIDAD**

3. Complejidad		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Tercer cuatrimestre	
Descripción	<p>En las distintas formas de concebir el mundo, de entender las relaciones entre los seres humanos y de articular la relación con la Naturaleza, la ciencia ha jugado un papel fundamental. En la perspectiva de crear un nuevo paradigma del pensamiento científico contemporáneo, el pensamiento complejo aporta un conjunto de valores éticos y epistémicos, una forma de pensar el mundo y una acción transformadora que ha sido sinónimo de riqueza de pensamiento.</p> <p>Un pensamiento que asume, a la vez, principios antagónicos, concurrentes y complementarios e incorpora tanto el orden como la incertidumbre, lo aleatorio y lo eventual. La complejidad es un modo de pensamiento que vincula tanto el orden, lo universal y lo regular, como el desorden, lo particular y el devenir.</p> <p>Se trata de pensar como sujetos encarnados, situados en la historia, creativos, que buscan y re-crean las formas de percibir, sentir y pensar su mundo de convivencia. Para abandonar la dicotomía cuerpo-mente se precisa pensar una mente corporalizada y un cuerpo que es cognitivo y emocional.</p>	


Como es evidente desde la primera asignatura del programa la investigación está presente pues, es necesario iniciar por el estudio científico de la materia, sus inicios y los fundamentos que servirá para adquirir las herramientas investigativas posteriores. Adicional, en cada una de las materias enseñadas tienen la respectiva bibliografía, que me permitieron desarrollar, desde el primer momento, los métodos de investigación.

Se evidencia que se dio continuidad con la aplicación de métodos investigativos y con la adquisición de bases científicas, teóricas, y metodológicas para el desarrollo de la tesis doctoral.

Para llevar a cabo una tesis doctoral, se deben adquirir aptitudes que le permitan al investigador conocer, analizar, controvertir distintas perspectivas del tema investigativo a desarrollar y es precisamente esta tercera asignatura la que nos brindó las herramientas necesarias para cumplir con el objetivo




**BIOAPRENDIZAJE**

5. Bioaprendizaje		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Quinto cuatrimestre	
Descripción	<p>Este núcleo de aprendizaje, es una secuencia necesaria de los cursos anteriores a partir de los cuales se plantea una ruptura epistemológica en la forma de concebir el proceso de aprendizaje. A partir de aportes científicos provenientes en particular de la teoría cuántica, la teoría del caos, la de los campos y las biociencias, se pueden plantear las tres hipótesis siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las ciencias cognitivas derivadas del Nuevo Paradigma van más allá de lo límites tradicionalmente impuestos por la psicología y la epistemología.</li> <li>La cognición de la autopoiesis gira en torno a la vida de modo que el aprendizaje emerge y es condicionado por relaciones de subjetividad entre el conocedor y lo conocido.</li> <li>La visión cuántica y la teoría de los campos abren sobre el proceso de aprendizaje perspectivas que permiten plantear algunos de sus aspectos más allá de los parámetros biológicos de autoorganización.</li> </ul> <p>Estas hipótesis nos plantean, entre otras líneas de trabajo, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender es una propiedad emergente de la autoorganización de la vida. Se da en la medida en que somos interlocutores con la</li> </ul>	

En relación con esta asignatura, la creación de hipótesis y el estudio de estas, nos permite como investigadores en formación reconocer, crear, redactar y estudiar hipótesis con un buen contenido, con el fin de que una vez tengamos que redactar las hipótesis de nuestra tesis esta sea hecha de la mejor manera posible.

**MEDIACIÓN PEDAGÓGICA**

7. Mediación Pedagógica		
N° de créditos	12	
N° de horas	576	
Periodo	Séptimo cuatrimestre	
Descripción	<p>La Mediación Pedagógica surge como una respuesta a las inquietudes y preocupaciones en relación con el aprendizaje de los docentes e investigadores.</p> <p>Se define como el énfasis que se hace desde el que aprende y desde las estrategias de aprendizaje que están más en función del que aprende que del que enseña.</p> <p>En este momento la Mediación es un movimiento pedagógico que se está desarrollando en diferentes ambientes y desde núcleos complementarios: desde aspectos teóricos que el Dr. Daniel Prieto ha venido investigando en la Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina, desde la dimensión práctica que desarrolla el Dr. Francisco Gutiérrez en Centroamérica y desde la implementación especializada como la dimensión de ecopedagogía (Brasil) y la de formación de personas adultas (España).</p> <p>La Mediación Pedagógica es el eje transversal de los cursos del área profesional tanto desde la investigación teórica como desde la práctica, razón por la cual todos estos cursos, lo mismo que el trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.</p> <p>Esta mediación pedagógica se impone llevarla al hipertexto, siendo</p>	

Como podrán evidenciar esta asignatura se desarrolló desde la investigación teórica y práctica por lo cual todos estos cursos, lo mismo que el proyecto o trabajo de graduación debe fundamentarse en la mediación.

Por lo que, si nos adentramos en la medición porcentual que hace la sala CONACES, mi programa académico no tendría un 10% ni un 35% sino un **60%**, cumpliendo la equivalencia con los programas ofertados en Colombia, ya que como la misma sala manifiesta el promedio porcentual de los programas ofrecidos en Colombia está entre 40% y 80%



# ASI, SE SUBSANO LO ARGUMENTADO POR LA SALA CONACES EN EL RECURSO PRESENTADO

## II. EQUIVALENCIA CON LOS PROGRAMAS OFRECIDOS EN COLOMBIA

### UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

1

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACION
Código SNIES del programa	106494
Estado del programa	Activo
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	19660
Fecha de resolución	28/09/2017
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Modalidad	Presencial
Nivel de formación	Doctorado
Número de créditos	90
¿Cuánto dura el programa?	8 - Semestral
Título otorgado	DOCTOR EN EDUCACION
Departamento de oferta del programa	Antioquia
Municipio de oferta del programa	Medellín
Costo de matrícula para estudiantes nuevos	10943775
Se ofrece por ciclos propedéuticos?	No
¿Cada cuánto se hacen admisiones de estudiantes nuevos?	Anual
Programa en convenio	No

2



### UNIVERSIDAD DE LA SABANA

Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACIÓN
Código SNIES del programa	104738
Estado del programa	Activo
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	10568
Fecha de resolución	14/07/2015
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Modalidad	Presencial
Nivel de formación	Doctorado
Número de créditos	120
¿Cuánto dura el programa?	4 - Anual
Título otorgado	DOCTOR EN EDUCACIÓN
Departamento de oferta del programa	Cundinamarca
Municipio de oferta del programa	Chía
Costo de matrícula para estudiantes nuevos	14044691
Se ofrece por ciclos propedéuticos?	No
¿Cada cuánto se hacen admisiones de estudiantes nuevos?	Anual
Programa en convenio	No



# ASI, SE SUBSANO LO ARGUMENTADO POR LA SALA CONACES EN EL RECURSO PRESENTADO

## UNIVERSIDAD DE LA SALLE



Nombre del programa	DOCTORADO EN EDUCACIÓN Y SOCIEDAD
Código SNIES del programa	101359
Estado del programa	Activo
Reconocimiento del Ministerio	Registro calificado
Resolución de aprobación No.	13627
Fecha de resolución	15/08/2018
Vigencia (Años)	7
Nivel académico	Posgrado
Modalidad	Presencial
Nivel de formación	Doctorado
Número de créditos	82
¿Cuánto dura el programa?	6 - Semestral
Título otorgado	DOCTOR EN EDUCACIÓN Y SOCIEDAD
Departamento de oferta del programa	Bogotá D.C.
Municipio de oferta del programa	Bogotá, D.C.
Costo de matrícula para estudiantes nuevos	11449654
Se ofrece por ciclos propedéuticos?	No
¿Cada cuánto se hacen admisiones de estudiantes nuevos?	Semestral
Programa en convenio	No

Como habrán podido evidenciar el programa académico en Doctorado en Educación cursado en la **UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA**, es equivalente con los ofrecidos en Colombia en cuanto a su número de créditos, duración, temáticas y contenidos.



## CONVALIDACIONES POSITIVAS

01903

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Corregir el primer párrafo del considerando de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

Que LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2017-0006434.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Corregir el artículo primero de la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739.

**ARTÍCULO TERCERO:** REPONER la Resolución No. 21265 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739".

**ARTÍCULO CUARTO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 12 de abril de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALONSO MORENO CALONGE, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.392.739, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 12 FEB 2018

LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,

ANA MARÍA ARANGO MURCIA,

Proyectó: EBARÓN  
Revisó: JBGARCÍA - Asesor Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior  
Aprobó: EARIAS - Coordinador Grupo Convalidaciones

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se decide el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017.

**ARTÍCULO PRIMERO:** REPONER la Resolución No. 21264 del 11 de octubre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de agosto de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.436.792, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los

LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,

ANA MARÍA ARANGO MURCIA,

Proyectó: EBARÓN  
Revisó: JBGARCÍA - Asesor Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior  
Aprobó: EARIAS - Coordinador Grupo Convalidaciones

29082

Hoja No. 5 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se procederá a REPONER la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** REPONER la Resolución No. 19562 del 26 de septiembre de 2017, el Ministerio de Educación Nacional resolvió: "Negar la convalidación del título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215".

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 9 de mayo de 2016 por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUSTAVO ADOLFO GALLEGO CASTAÑEDA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.168.215, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.

**PARÁGRAFO:** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio profesional.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma no procede recurso alguno.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los 22 DIC 2017


LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR,

ANA MARÍA ARANGO MURCIA,

Proyectó: EBARÓN  
Aprobó: LCAMELO - Coordinadora Grupo Convalidaciones



REPÚBLICA DE COLOMBIA



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

RESOLUCIÓN NÚMERO **23350**

19 DIC 2016

Por medio de la cual se resuelve una solicitud de convalidación

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el artículo 29 del Decreto 5012 de 2009 y la Resolución No. 18558 de 22 de septiembre de 2019

**CONSIDERANDO:**

Que LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, presentó para su convalidación el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, mediante solicitud radicada en el Ministerio de Educación Nacional con el No. CNV-2016-0001754.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 5012 de 2009, corresponde al Ministerio de Educación Nacional convalidar los títulos de educación superior otorgados por instituciones de educación superior extranjeras de acuerdo con las normas vigentes.

Que en virtud del artículo 3º, numeral 3, de la Resolución 06950 del 15 de Mayo de 2015, uno de los criterios aplicables para efectos de la convalidación de títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras, es el de Evaluación Académica. En el referido precepto normativo se lee lo siguiente: "Si el título que se somete a convalidación no se enmarca en ninguno de los criterios señalados anteriormente o si no existe certeza sobre el nivel académico de los estudios que se están convalidando, o su denominación, se someterá la documentación a proceso de evaluación académica ante la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES-, sin perjuicio de que el Ministerio pueda solicitar un concepto adicional a las asociaciones, órganos y pares evaluadores cuando así se requiera".

Que los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es equivalente al de DOCTOR EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN APRENDIZAJE SOCIAL, otorgado el 7 de enero de 2016, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.092.711, como equivalente al título de DOCTOR EN EDUCACIÓN, que otorgan las instituciones de educación superior colombianas de acuerdo con la Ley 30 de 1992.


**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden el recurso de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C., a los **19 DIC 2016**

**LA SUBDIRECTORA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
KELLY JOHANNA STERLING PLAZAS

Proyecto: C.M. 18 de Octubre de 2016.  
Revisó: SOCORRES - Coordinadora del Grupo de Convalidaciones

018687 05 OCT 2020

Hoja No. 2 RESOLUCIÓN NÚMERO

Continuación de la Resolución por la cual se realizó la solicitud de convalidación de GUILLERMO CALDERÓN CASTAÑO

Que el 7 de julio del 2020, los estudios fueron evaluados por la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, la cual emitió concepto favorable, señalando que el título obtenido es reconocido como DOCTOR (A) EN EDUCACIÓN.

Que con fundamento en las anteriores consideraciones y después de haber estudiado la documentación presentada, se concluye que es procedente la convalidación solicitada.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de PHILOSOPHIAE DOCTOR EN EDUCACIÓN, otorgado el 26 de febrero de 2018, por la UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA, NICARAGUA, a GUILLERMO CALDERÓN CASTAÑO, ciudadano colombiano, identificado con cédula de ciudadanía No. 15.959.070, como DOCTOR EN EDUCACIÓN.

**PARÁGRAFO.-** La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que regulan el ejercicio de la respectiva profesión.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación y contra la misma proceden los recursos de reposición y apelación, los cuales deberán ser interpuestos en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso al tenor de lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C.

**EL SUBDIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
GERMÁN AJURIO CORDÓN GUAYAMBUCO

Proyecto: LAJAVILA - 8 de septiembre de 2020  
Revisó: YJIMENEZ - Profesional Grupo de Convalidaciones  
Revisó: SARRAS - Coordinadora Grupo de Convalidaciones

**RESOLUCIÓN 018687 05 DE OCTUBRE DE 2020- GUILLERMO CALDERON CASTAÑO**

**RESOLUCIÓN 01903 12 DE FEBRERO DE 2016 – LUIS ALFONSO MORENO**

**RESOLUCIÓN POSITIVA DOCTORADO EN EDUCACIÓN - GASTÓN ADOLFO ZAPATA LESMES.**

**RESOLUCIÓN 29082 22 DE DICIEMBRE DE 2017 - GUSTAVO ADOLFO GALLEGU CASTEÑADA**

**RESOLUCIÓN 23350 19 DE DICIEMBRE DE 2016 – LUIS ALEJANDRO CORRALES HERRERA**

Bogotá D.C, 14 de junio de 2021

Señores:

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior**

E.

S.

D.

**Ref.** Pronunciamiento sobre los derechos fundamentales amenazados con ocasión a el procedimiento de convalidación.

**Radicado:** 2020-EE-126082 / 2020-ER-266149 / 2021-ER-326838.

**CONVALIDANTE:** VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA

**VICTOR JULIAN SALAZAR GARCÍA**, mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales, obrando en nombre propio me permito realizar un pronunciamiento formal ante las vulneraciones procedimentales que han afectado mis derechos fundamentales en el siguiente orden:

**(i) Negación del Ministerio para tramitar mi solicitud por Precedente administrativo**

Como ya se explicó en repetidas ocasiones, principalmente en los Recurso de Reposición y de Apelación de referencia, mi solicitud de convalidación cuenta con las exigencias legales para ser tramitado por el criterio de convalidación de **precedente administrativo**, ya que existen, por lo mínimo y según mi conocimiento, **5 convalidaciones positivas del mismo Título**, e incluso, de colegas que desarrollaron sus estudios a la par del suscrito. Lo cual afecta directamente mi **DERECHO A LA IGUALDAD**, puesto que se me está dando un tratamiento jurídico-administrativo diferente, cuando se debe de seguir el precedente que este despacho a sentado respecto a las convalidaciones positivas:



*(a) Resolución No 018687 del 05 de octubre de 2020 (Guillermo Calderón Castaño)*

*(b) Resolución 01903 del 12 de febrero de 2016 (Luis Alfonso Moreno)*

*(c) Resolución positiva doctorado en educación (Gastón Adolfo Zapata Lesmes)*

*(d) Resolución 29082 del 22 de diciembre de 2017 (Gustavo Adolfo Gallego Casteñada)*

*(e) Resolución 23350 del 19 de diciembre de 2016 (Luis Alejandro Corrales Herrera).*

Téngase en cuenta que, uno de mis compañeros del Doctorado, fue codeudor de un crédito con el **ICETEX** que tuve que adquirir para realizar mis estudios en el exterior, y mi colega, actualmente se encuentra ejerciendo su profesión, pues tuvo una calificación positiva en su solicitud de convalidación ante este Ministerio, mientras mi situación profesional se ve en peligro.

## **(ii) Vulneración reiterada al Derecho del debido proceso**

Primero, debo dejar expuesto que, este es la segunda solicitud de convalidación que presento, y, aun así, se me ha vulnerado mi prerrogativa fundamental al debido proceso en diversas formas durante ambos trámites. Centrándonos en la solicitud de referencia debo decir, primero, que la Resolución No 19102 del 8 de octubre de 2020, que negó por segunda vez mi convalidación, fue tramitada por el criterio de Evaluación Académica, teniendo en cuenta que existen variadas resoluciones positivas sobre el mismo programa y debía de ser gestionada por precedente administrativo, como ya se explicó.

No siendo suficiente vulneración, la Resolución 19102 fue emitida conforme al concepto de la **Sala de Salud y Belleza de la CONACES, siendo lógico y sensato, que la sala idónea**

**para el estudio de mi título es la de Educación, en conclusión, decidió una dependencia sin competencia ni pericia para decidir al respecto.** Aunado a ello, la parte motiva de la Resolución es una copia idéntica de otra decisión emitida a uno de mis colegas y compañeros de estudios de Doctorado.

Para terminar, la Resolución citada cambió por completo la argumentación expuesta en el primer Acto Administrativo negativo, lo cual denota inconsistencias de tipo argumentativas en las Resoluciones descritas, por cuanto **NO** existe **unificación en las decisiones de este despacho** en cuanto si te niegan por A y se subsanan los argumentos presentados no pueden decidir en segunda instancia negar por B pues esto violaría directamente el debido proceso administrativo toda vez que genera inseguridad jurídica, pues como voy a defender mi causa si en cada decisión se basan en argumentos distintos, aun cuando se debe hacer el análisis completo de los documentos desde la primera revisión, con el fin de mantener la negativa de un programa que ya ha sido evaluado.

Este pronunciamiento se sustenta en la Constitución Política y las leyes que rigen la actuación administrativa, y funge como una **ADVERTENCIA**, para evitar la posible responsabilidad de los funcionarios que intervinieron en el proceso administrativo de convalidación de referencia y, además, para constituir principal prueba ante un eventual escenario judicial en sede del Medio de Control de Nulidad y Restablecimiento del derecho.

Sin otro particular,

  
VÍCTOR JULIÁN SALAZAR GARCÍA  
Cédula de Ciudadanía No. 75.091.274 de Manizales.