REPUBLICA DE COLOMBIA JUZGADO PRIMERO PROMISCUO DE FAMILIA RIONEGRO, ANTIOQUIA



Septiembre veinticinco (25) de dos mil veinte (2020)

Proceso: Investigación de Paternidad (Filiación Extramatrimonial Post Mortem y Petición de Herencia) Radicado: 2018-00350

De conformidad con lo señalado en el inciso segundo del numeral 2 del Art. 386 del Código General del Proceso, se CORRE TRASLADO por el término de TRES (3) DÍAS, del anterior dictamen que contiene el resultado de la prueba de ADN que fuere practicada en el laboratorio del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, término durante el cual podrán pedir que se aclare, complemente o la práctica de uno nuevo, a costa del interesado, mediante solicitud debidamente motivada. Si se pide un nuevo dictamen deberán precisarse los errores que se estiman presentes en el primer dictamen.

NOTIFÍQUESE

LUIS GUILLERMO ARENAS CONTO

JUEZ







INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-1902001796 Página 1 de 6

ISO/IEC 17025:2017

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

	THE STATE OF SENETION TOKENSE			
CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2020-09-19			
AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr. LUIS GUILLERMO CONTO ARENAS. Juez. Juzgado Primero de Familia. Carrera 47 No 60-50, Palacio de Justicia José Hernández Arbeláez. Rionegro, Antioquia.			
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso de Filiación Extramatrimonial, Código del Proceso: 05-315-31-84-001-2018-00350-00, radicación interna BOG-2019-019500. FUS Sin No de 2019-07-22, Of. No 245-DSANT-UBRN-2019 de 2019-08-12, Correos electrónicos de 2019-11-13 y 2019-11-14			
" Este despacho ordena la práctica del examen de ADN a las siguientes perso DEMANDANTE/ JAIME ALEXANDER OCAMPO HIJO PRESUNTO PADRE FALLEC HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ HIJO PRESUNTO PADRE FALLECIDO / JESUS ANT RICO ARBELAEZ HIJO PRESUNTO PADRE FALLECIDO / LEONARDO ADOLFO RI HIJA PRESUNTO PADRE FALLECIDO / LUZ MARINA RICO ARBELAEZ ESPOSA PRESNTO PADRE FALLECIDO / MARIA ALICIA ARBELAEZ RICO"				
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS				
III O LAIRE AL EVANDES AGAINS AGAINS				

HIJO: JAIME ALEXANDER OCAMPO. CC. 18.262.419 de Puerto Carreño.

1. Mancha de sangre en soporte FTA rotulada "Jaime Alexander Ocampo 350-2018 Rionegro 06/08/19". Registrada: 2019-09-03.

MADRE DE HECTOR IVAN, JESUS ANTONIO, LEONARDO ADOLFO Y LUZ MARINA RICO ARBELAEZ (HIJOS RECONOCIDOS): MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO. CC. 21.963.732 de Rionegro.

2. Mancha de sangre en soporte FTA rotulada "06/08/19 2018-350 Maria Alicia Arbelaez de Rico". Registrada: 2019-09-03.

HIJO RECONOCIDO 1: HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ. CC. 15.437.097 de Rionegro.

3. Mancha de sangre en soporte FTA rotulada "Hector Ivan Rico Arbelaez 350-2018 Rionegro 06/08/19". Registrada: 2019-09-03.

HIJO RECONOCIDO 2: JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ. CC. 15.427.279 de Rionegro.

4. Mancha de sangre en soporte FTA rotulada "06/08/19 Jesus Antonio Rico Arbelaez 350-2018". Registrada: 2019-09-03.

HIJO RECONOCIDO 3: LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ. CC. 15433811 de Rionegro.

5. Mancha de sangre en soporte FTA rotulada "06/08/19 Leonardo Adolfo Rico Arbelaez 350-2018". Registrada: 2019-09-03.

HIJA RECONOCIDA 4: LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO. CC. 39.434.750 de Rionegro.

6. Mancha de sangre en soporte FTA rotulada "Luz Marina Rico Arbelaez 350-2018 Rionegro 06/08/19". Registrada: 2019-09-03.

Nota: Las muestras se recibieron dentro de sobre con rótulo del INMLCF del cual queda registro fotográfico impreso en la carpeta.

Fecha de radicación en el Laboratorio: 2019-09-03

Periodo de análisis: 2020-06-17 a 2020-07-07

A. HALLAZGOS:

Tabla 1: Marcadores nucleares biparentales.

SISTEMA GENETICO	MADRE DE LOS HIJOS RECONOCIDOS MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO MADRE DE LOS HIJO RECONOCIDO HIJO RECONOCIDO RICO ARBELAEZ		HIJO RECONOCIDO 2	Alelo Obligado Paterno 1	Alelo Obligado Paterno 2
			JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ		
D8S1179	9,13	13,16	13	16	13
D21S11	30,31.2	31.2,32	28,30	32	28
D7S820	11,13	10,11	9,11	10	9
CSF1PO	11,12	12	11,12	12	11 ó 12
D3S1358	15	14,15	14,15	14	14
TH01	6,9.3	6,9.3	6	6 ó 9.3	6









INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-1902001796 Página 2 de 6

10-LAB-010	>10/II.355				
SISTEMA	MADRE DE LOS HIJOS RECONOCIDOS	HIJO RECONOCIDO 1	HIJO RECONOCIDO 2	Alelo Obligado	Alelo Obligado
GENETICO	MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO	HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ	JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ	Paterno 1	Paterno 2
D13S317	12,13	12	12,13	12	12 ó 13
D16S539	11	9,11	11,13	9	13
D2S1338	19,23	19	23,24	19	24
D19S433	13,14	14,14.2	13,14.2	14.2	14.2
vWA	16	16,17	16,18	17	18
TPOX	8	8	8	8	8
D18S51	13,18	13,14	13,16	14	16
D5S818	7,11	11	11	11	11
FGA	22,25	25,26	19,25	26	19
PENTA E	5,15	5,13	13,15	13	13
PENTA D	11,13	9,13	8,11	9	8
D10S1248	13	13,14	13,14	14	14
D1031240	15.3,16	15.3,16	15.3	15.3 ó 16	15.3
D22S1045	15,16	15,16	15,16	15 ó 16	15 ó 16
D2S441	10	10,11	10,11	11	11
	17,20	15,17	17	15	17
D12S391		11,12	11,12	11	11
D6S1043	12,17	16,30.2	16,18	30.2	16 ó 18
SE33	16,18		X,Y		
AMEL	×	X,Y	^,1		<u> </u>

Tabla 2: Marcadores nucleares biparentales.

SISTEMA GENETICO	MADRE DE LOS HIJOS HIJO RECONOCIDO 3 RECONOCIDOS		HIJA RECONOCIDA 4	Alelo Obligado Paterno 3	Alelo Obligado Paterno 4
	MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO	LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ	LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO	AOP	АОР
D8S1179	9,13	9,16	9,16	16	16
D21S11	30,31.2	28,31.2	30,32	28	32
D7S820	11,13	9,12	9,13	*	9
CSF1PO	11,12	9,11	12	9	12
D3S1358	15	15,16	14,15	16	14
TH01	6,9.3	6,9.3	6	6 ó 9.3	6
D13S317	12,13	13,15	12,13	15	12 ó 13
D16S539	11	9,11	11,13	9	13
D2S1338	19,23	19,25	19	25	19
D19S433	13,14	14,14.2	14	14.2	14
vWA	16	16,17	16,18	17	18
TPOX	8	8	8	8	8
D18S51	13,18	16,18	16,18	16	16
D5S818	7,11	11	7,11	11	7 ú 11

Charly







INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-1902001796 Página 3 de 6

SISTEMA	MADRE DE LOS HIJOS RECONOCIDOS	HIJO RECONOCIDO 3	HIJA RECONOCIDA 4	Alelo Obligado Paterno 3	Alelo Obligado Paterno 4
GENETICO	MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO	LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ	LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO	AOP	АОР
FGA	22,25	22,26	25,26	26	26
PENTA E	5,15	7,15	7,15	7	7
PENTA D	11,13	8,13	8,11	8	8
D10S1248	13	13,14	13,15	14	15
D1S1656	15.3,16	15.3,16	15.3	15.3 ó 16	15.3
D22S1045	15,16	15,16	15,16	15 ó 16	15 ó 16
D2S441	10	10,11	10,11	11	11
D12S391	17,20	15,17	17	15	17
D6S1043	12,17	11,12	11,12	11	11
SE33	16,18	16,18	16,18	16 ó 18	16 ó 18
AMEL	X	X,Y	X		

Tabla 3: Marcadores nucleares biparentales.

SISTEMA	PERFIL GENETICO RECONSTRUIDO DEL PADRE DE LOS HIJOS	PRESUNTO HIJO	Alelo compartido	
GENETICO	RECONOCIDOS	JAIME ALEXANDER OCAMPO	AC	
D8S1179	13,16	14,16	16	
D21S11	28,32	28	28	
D7S820	9,10	8,10	10	
CSF1PO	9,12	9,11	9	
D3S1358	14,16	15,16	16	
TH01	6, (9.3 ó X)	6		
D13S317	12,15	12,15	12 ó 15	
D16S539	9,13	11,13	13	
D2S1338	19,24,25**	17,19	19	
D19S433	14,14.2	14,15	14	
vWA	17,18	16,18	18	
TPOX	8,X	8,10		
D18S51	14,16	14,16	14 ó 16	
D5S818	(7 ó X),11	11,12		
FGA	19,26	19,22	19	
PENTA E	7,13	7,13	7 ó 13	
PENTA D	8,9	8,12	8	
D10S1248	14,15	14	14	
D1S1656	15.3,(16 ó X)	14,15.3		
D22S1045	(15 ó 16),X	15,16		
D2S441	11,X	10,11		
D12S391	15,17	17,19.3	17	
D6S1043	11,X	11,15		

word







INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-1902001796 Página 4 de 6

ISO	/IEC	1	7025:20
	10.1	۸	P.010

SISTEMA	PERFIL GENETICO RECONSTRUIDO DEL PADRE DE LOS HIJOS	PRESUNTO HIJO	Alelo compartido	
GENETICO	RECONOCIDOS	JAIME ALEXANDER OCAMPO	AC	
SE33	(16 ó 18), 30.2	16,23.2		
AMEL		X,Y		

NA: Sistema genético no analizado en el presente estudio genético.

NOTA: La letra X indica que no fue posible reconstruir uno de los dos alelos en el presunto padre y representa todos los alelos posibles de este sistema genético.

B. INTERPRETACION:

En las tablas 1, 2 y 3 de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada.

Ante la imposibilidad de analizar directamente al presunto padre, se procedió a la reconstrucción de su perfil genético, a partir del análisis genético de sus hijos reconocidos HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO y de la madre biológica de estos, MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO (Tablas 1 y 2).

Se observa que el perfil genético reconstruido del padre biológico de HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO comparte con JAIME ALEXANDER OCAMPO un alelo en todos los sistemas genéticos analizados (Tabla 3). Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

H1: El padre biológico de HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO es el padre biológico de JAIME ALEXANDER OCAMPO.

H2: El padre biológico de JAIME ALEXANDER OCAMPO, es otro individuo al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 2.421.550.872.000 veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Paternidad (IP).

- *: En el sistema D7S820, se detectó una incompatibilidad entre el perfil genético de MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO y LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ. Este hallazgo es muy poco frecuente y se explica como un evento de mutación de madre a hijo que compromete uno (1) o dos (2) de los sistemas genéticos analizados. El cálculo se realiza teniendo en cuenta el evento de mutación detectado.
- **: En el perfil genético reconstruído para el sistema D2S1338 del padre de HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO, se encuentran tres alelos lo cual nos indica que también existe un evento de mutación del padre o la madre a alguno de sus hijos biológicos (HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ Y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO), lo cual no afecta el resultado a favor de la paternidad, pues no se encuentra incompatibilidad entre el perfil genético reconstruido del presunto padre para este sistema y JAIME ALEXANDER OCAMPO; por lo tanto, siguiendo recomendaciones internacionales de calidad el valor de probabilidad de paternidad se da teniendo en cuenta el evento de mutación detectado.

C. CONCLUSION:

El padre biológico de HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO (perfil genético reconstruido), no se excluye como el padre biológico de JAIME ALEXANDER OCAMPO. Es 2 billones de veces más probable el hallazgo genético, si el padre biológico de HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO (perfil genético reconstruido) es el padre biológico de JAIME ALEXANDER OCAMPO. Probabilidad de Paternidad: 99,999999999.

D. OBSERVACION:

Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.









INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-1902001796 Página 5 de 6

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DEL MUESTRADANTE:

Se recibieron SEIS (6) "FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES CLÍNICO-FORENSES, VALORACIONES PSIQUIÁTRICAS O PSICOLÓGICAS FORENSES Y OTROS PROCEDIMIENTOS FORENSES RELACIONADOS" diligenciados, firmados y con huella dactilar, fotocopias de los documentos de identidad y registro de huellas dactilares de índice y pulgar derechos de JAIME ALEXANDER OCAMPO, MARIA ALICIA ARBELAEZ DE RICO, HECTOR IVAN RICO ARBELAEZ, JESUS ANTONIO RICO ARBELAEZ, LEONARDO ADOLFO RICO ARBELAEZ Y LUZ MARINA RICO DE JARAMILLO.

F. METODOLOGIA:

Los métodos y los principios de los métodos utilizados en el laboratorio son reportados en la literatura científica y validados para el uso forense.

1. PCR-MULTIPLEX, MARCADORES BIPARENTALES:

Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V04.

2. SEPARACION, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:

Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes, Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Código DG-M-I-017-V05, DG-M-I-043 –V04 y DG-M-I-035-V04.

3. ANÁLISIS BIOESTADÍSTICO Y FRECUENCIAS POBLACIONALES:

Utilizando métodos Bayesianos clásicos, se calculó una razón de verosimilitud o LR (likelihood ratio) que permite comparar la probabilidad del hallazgo genético, frente a dos hipótesis mutuamente excluyentes e igualmente verosímiles. Dependiendo del escenario investigativo, puede contarse o no, con una probabilidad a priori sobre la hipótesis de identidad, de paternidad o incluso sobre el origen de una muestra biológica en una escena de crimen. Este valor, multiplicado por el LR se utiliza para calcular una probabilidad a posteriori.

SISTEMA GENETICO	X	Y	IP
D8S1179	7.60888e-009	7.04526e-008	9.259259259
D21S11	8.05332e-009	4.10884e-008	5.102040816
D7S820	1.1178e-011	9.94437e-012	0.889639604
D3S1358	9.33598e-005	8.70893e-005	0.9328358209
CSF1PO	1.61066e-007	1.91745e-006	11.9047619
TH01	0.000227369	0.000522855	2.299593943
D13S317	9.94805e-011	2.49544e-008	250.8474576
D16S539	1.05944e-005	2.22571e-005	2.100840336
D2S1338	5.48065e-011	9.22909e-011	1.683939917
D19S433	8.56425e-007	7.88315e-007	0.9204712813
VWA	8.7551e-005	0.000132486	1.515151515
TPOX	0.00339188	0.003362	0.9911906295
D18S51	1.1322e-007	3.83824e-007	3.390061886
D5S818	6.40144e-005	7.52275e-005	1.17516453
FGA	2.80935e-008	1.06415e-007	3.787878788
PENTA E	7.66359e-009	4.33016e-008	5.65030186
PENTA D	8.15788e-009	1.10242e-007	13.51351351
D10S1248	8.76775e-005	0.000125254	1.428571429
D22S1045	0.00456671	0.00551537	1.20773272
D2S441	0.00253919	0.00414724	1.633293738
D1S1656	2.02848e-007	1.17819e-006	5.808257183
D12S391	3.35181e-010	1.47787e-009	4.409171076
D6S1043	6.6062e-007	1.58978e-006	2.406471348
SE33	1.19602e-009	1.87464e-009	1.567398119









INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-1902001796
Página 6 de 6

IP total: 2.421.550.872.000 W: 99.99999999%

Frecuencias genéticas utilizadas:

Población de la Región Andina de Colombia (Paredes et al., For. Sci. Int. Vol 137:67-73, 2003).

Población Colombiana para los sistemas D2S1338 y D19S433 (Porras et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8, 2008).

Para el sistema D12S391 (Jiménez M., 1999)

Población hispana para el sistema D2S441 y D1S1656 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 5, 2011).

Población de la Región Andina de Colombia, para el sistema D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5, e81 e82, 2015).

Población de Bogota para los Sistemas PENTA E y PENTA D (Yunis, et al., J. For. Sci Vol 50:1-18, 2005).

Población hispana para el sistema D6S1043 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 7, 2013).

Para el sistema SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts, 18th Triennial Meeting of IAFS, 2008).

Tasa mutacionales para los sistemas D2S1338 y D7S820 (Análisis Mutacional de Microsatélites Humanos Implicaciones Evolutivas, Poblacionales y Forenses, Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias, 2014).

Ecuaciones utilizadas para los cálculos estadísticos en: Luque, J. A. Brenner C. H., http://www.dna-view.com/ Forensic Mathematics. Tully and Cols, For. Sci. Int. 124(2001)83-91.

Software utilizado para cálculo del likelihood ratio: FAMILIAS Versión 3.1.9.2 y familias V 3.2.1.

4. CONTROL DE PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS:

Se procesaron controles negativos y positivos en cada etapa del proceso. Los hallazgos y la información del caso cumplieron con un proceso de revisión por personal experto en la misma área, antes de la emisión final del informe pericial. Este laboratorio realiza anualmente ensayos de aptitud (DG-M-P-004-V08), de acuerdo con los programas de evaluación de desempeño establecidos.

Los aparatos volumétricos operados por pistón, Termocicladores y Analizadores genéticos que se utilizaron son sometidos periódicamente a mantenimiento, calibración y verificación de estado (DG-A-P-021 V12, DG-A-I-031 V05 y DG-A-I-046 V02).

La bibliografía está referenciada en cada protocolo o instructivo de la metodología, cualquier aclaración con respecto a ésta se suministrará a solicitud de la respectiva autoridad.

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses está certificado por SGS Colombia S.A., bajo la norma ISO 9001:2015 No. C015/6256 de 2018-05-15.

La(s) muestra(s) analizada(s) han permanecido bajo cadena de custodia por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses desde su recepción (o desde su recolección, si es el caso).

Atentamente.

MAYDA NAVARRETE CALDERON

Profesional Especializado Forense Grupo de Genética Forense

Dirección Regional Bogotá

vobo. Revisado:

Nota: Para tramitar cualquier petición, aclaración o ampliación que la autoridad competente solicite al Instituto, es indispensable hacer referencia siempre al número de identificación del informe pericial (extremo superior derecho de cada folio del informe pericial).

FIN DEL INFORME PERICIAL

Liny