



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001457

Página 1 de 3

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2021-02-08
AUTORIDAD SOLICITANTE	Dra. OLGA LUCIA AGUDELO CASANOVA. Jueza. Juzgado Cuarto de Familia del Circuito. Palacio de Justicia. Cra 29. No. 33 B- 79. Villavicencio, Meta. fam04vcio@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso: Filiación con Petición de Herencia. Código del Proceso:500013110004-2019-00151-00, oficio No. 743 de 2020-07-07, Informe Secretarial de 2020-11-20, oficio No. 239/F-228 de 2020-12-02.
SOLICITUD / MOTIVO	"...a la niña ISABELLA BARRERA ROJAS, a su progenitora señora YENNY YISELLY BARRERA ROJAS ... El objeto del experticio será establecer mediante el estudio de marcadores con un índice superior al 99,99%, si ISABELLA BARRERA ROJAS, es hija o no de ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA ..."
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE: ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA Fallecido. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "381-19 CNI ó ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA 29-01/19 GH" Registrada: 2021-01-05	
MADRE: YENNY YISELLY BARRERA ROJAS CC 40.445.187de Villavicencio Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "Yenny Yiselly Barrera Rojas 0008039 2020-11-30". Registrada: 2020-11-30	
HIJA: ISABELLA BARRERA ROJAS. REGISTRO CIVIL DE NACIMIENTO NUIP 112 294 0082 Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "Isabella Barrera Rojas 0008038 2020-11-30". Registrada: 2020-11-30	
Nota: Se deja registro fotográfico de los rótulos de los EMPs recibidos ya sea impreso en la carpeta o archivado en la carpeta del caso	
Fecha de Radicación en el Laboratorio: 2020-11-30	
Periodo de análisis: 2021-01-13 a 2021-01-25	

A. HALLAZGOS

Tabla 1. Marcadores biparentales

SISTEMA GENÉTICO	PRESUNTO PADRE (fallecido)	MADRE	HIJA	AOP
	ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA	YENNY YISELLY BARRERA ROJAS	ISABELLA BARRERA ROJAS	ALELO OBLIGADO PATERNO
D8S1179	15	13,15	15	15
D21S11	29,30	28,29	29	29
D7S820	10,12	10,12	12	12
CSF1PO	11,12	10	10,12	12
D3S1358	14,16	16	16	16
TH01	7,9.3	7,9.3	7,9.3	7 o 9.3
D13S317	9,12	10,11	10,12	12
D16S539	9,12	11	9,11	9
D2S1338	17,24	21,23	17,23	17
D19S433	11,14	14,16.2	11,14	11
vWA	16,19	14	14,16	16
TPOX	8	8,11	8	8
D18S51	14,19	14,16	14	14
D5S818	8,11	11	8,11	8
FGA	19,22	22	22	22
Penta_E	7,12	14,21	7,14	7
Penta_D	11,14	9,18	14,18	14
D1S1656	13,17.3	16,17.3	13,16	13
D12S391	15,18	19,21	15,21	15
D6S1043	11,18	12,14	12,18	18
AMELOGENINA	X,Y	X	X	----

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A – 51- Tercer Piso geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349

Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



ISO/IEC 17025
FORENSIC TESTING
LABORATORY
Certificate Number:
FT-0071

INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001457

Página 2 de 3

B. INTERPRETACIÓN

En la tabla de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo en cada sistema genético, con cada uno de sus padres biológicos. Se observa que ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA (fallecido) tiene todos los alelos que ISABELLA BARRERA ROJAS debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP).

Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

H1: ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA (fallecido) es el padre biológico de ISABELLA BARRERA ROJAS.

H2: El padre biológico de ISABELLA BARRERA ROJAS es otro individuo tomado al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 14.945.110.933.999 veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Paternidad (IP).

C. CONCLUSIÓN

ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA (fallecido) no se excluye como el padre biológico de ISABELLA BARRERA ROJAS. Es 14 billones de veces más probable el hallazgo genético, si ARMANDO CASTIBLANCO PINEDA es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad 99.999999999999%

D. OBSERVACIONES

1. Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.
2. Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
3. Las versiones de los documentos normativos citados a continuación, no se encuentran cubiertas dentro del alcance de acreditación con ONAC:
 - AMPLIFICACIÓN Y MONTAJE EN LOS ANALIZADORES GENÉTICOS DE LOS MARCADORES ASTRS, Y-STRS, X-STRS E INDELS EN ADN HUMANO MEDIANTE LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR). DG-M-PET-102-V05
 - OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ANALIZADORES GENÉTICOS ABI PRISM 3130XL Y/O 3500/3500XL Y EL SOFTWARE DATA COLLECTION Código: DG-M-I-017-V06
4. El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, cuenta con certificación emitida por SGS Colombia S.A., bajo la norma ISO 9001:2015 No. C015/6256 de 2018-05-15.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibieron formatos "Formato de Consentimiento Informado para la realización de exámenes Clínico-Forenses, Valoraciones Psiquiátricas o Psicológicas, y otros procedimientos relacionados V03" diligenciados, firmados y con huellas dactilares; fotocopias de los documentos de identidad y fotografías de YENNY YISELLY BARRERA ROJAS e ISABELLA BARRERA ROJAS.

La toma de muestra de la menor ISABELLA BARRERA ROJAS fue autorizada por YENNY YISELLY BARRERA ROJAS en calidad de madre de la menor.

Adicionalmente se recibió fotocopia del registro civil de defunción de Armando Castiblanco Pineda No. 09692374.

F. METODOLOGÍA

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-V05.
2. **SEPARACION, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:** Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes, Código: DG-M-I-017-V06. Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Código DG-M-I-043-V04 y DG-M-I-035-V05.
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. De acuerdo al lugar de los hechos y a los sistemas genéticos estudiados, se emplearon las siguientes frecuencias poblacionales:

Población Colombiana: Paredes, et al., For. Sci. Int. Vol 137:67-73, 2003; Sistemas LPL y F13B (Hincapié et al., Colombia Médica Vol. 40 4, 2009), Para el Sistema SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts, 18th Triennial Meeting of IAFS, 2008). Región Centro Andina Colombiana para los Sistemas D10S1248 y D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5, e81 - e82, 2015). Población de Bogotá: Sistema D12S391 (Jiménez M., 1999), Sistemas PENTA E y PENTA D (Yunis, et al., J. For. Sci Vol 50:1-18, 2005), Sistemas FESFPS y F13A01 (Jiménez et al., Jornadas de Genética Forense GHEP-ISFH, 1998). Población hispana: Sistemas D2S441 y D1S1656 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 5, 2011); Sistema PENTA C (Maha G. y Fuller J. www.promega.com); Sistema D6S1043 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 7, 2013); Población colombiana para haplotipo de cromosoma Y (<https://yhrd.org/search> Release 52) y Colombiana, Venezolana y Ecuatoriana para ADN mitocondrial (<http://empop.online/v3/R11>).

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



Certificate Number:
FT-0071

INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001457

Página 3 de 3

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 utilizados para el cálculo del likelihood ratio: SIFMELCO Versión: 2.0.3 y Genética Forense Final V 2.7.72 Beta. (<http://antonio.scienceontheweb.net>)

Sistema	X	Y	W	IP
D8S1179	1	0,1100	0,9009	9,0909
D21S11	0,5	0,2070	0,7072	2,4155
D7S820	0,5	0,1740	0,7418	2,8736
CSF1PO	0,5	0,3640	0,5787	1,3736
D3S1358	0,5	0,2680	0,6510	1,8657
TH01	1	0,4250	0,7018	2,3529
D13S317	0,5	0,2950	0,6289	1,6949
D16S539	0,5	0,1590	0,7587	3,1447
D2S1338	0,5	0,1704	0,7458	2,9343
D19S433	0,5	0,0064	0,9874	78,1250
vWA	0,5	0,3580	0,5828	1,3966
TPOX	1	0,5050	0,6645	1,9802
D18S51	0,5	0,1640	0,7530	3,0488
D5S818	0,5	0,0080	0,9843	62,5000
FGA	0,5	0,1350	0,7874	3,7037
Penta_E	0,5	0,0894	0,8483	5,5928
Penta_D	0,5	0,0551	0,9007	9,0744
D1S1656	0,5	0,1070	0,8237	4,6729
D12S391	0,5	0,0333	0,9376	15,0150
D6S1043	0,5	0,1081	0,8222	4,6253

Valor X: 0,00000762939453125 Valor Y: 0,000000000000000005104943558555935

IP total: 14.945.110.933.999,014

Probabilidad de paternidad: 99.99999999999%

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-V09), 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 V13 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.

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,

GRACE ALEXANDRA TERREROS IBÁÑEZ
Profesional Especializado Forense
Grupo de Genética Forense
Dirección Regional Bogotá

VoBo. Revisado:

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

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A – 51- Tercer Piso geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349

Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co