

**Envío resultado de Genética Proceso de Impugnación e Investigación de Paternidad.
Radicado: 50001-3110-001-2018- 00117-00.**

Laboratorio de Genética Bogotá <geneticabogota@medicinalegal.gov.co>

Mié 07/12/2022 11:25

Para: Juzgado 01 Familia - Meta - Villavicencio <fam01vcio@cendoj.ramajudicial.gov.co>

 1 archivos adjuntos (384 KB)

2202000886.pdf;

Cordial saludo Ardila Velásquez:

De manera atenta adjunto nuestro Informe Pericial DRBO-GGEF-2202000886, el cual corresponde al Proceso de Impugnación e Investigación de Paternidad. Radicado: 50001-3110-001-2018- 00117-00., lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Agradezco confirmar el recibido de este correo.

Atentamente,

Luz Marina Jiménez Ramírez
Asistente Grupo Genética Forense
Dirección Regional Bogotá
(57)-(1)-40669944-77 Ext: 1328
Calle 7 A 12A-51 Bogotá D.C., Colombia Piso 3
Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

“Ciencia con sentido humanitario, un mejor país”

145

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



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 1 de 7

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2022-12-01
AUTORIDAD DESTINATARIA y/o AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr. PABLO GERARDO ARDILA VELASQUEZ. Juez. Juzgado Primero de Familia del Circuito Distrito Judicial de Villavicencio. Carrera 29 No. 33B-79 Palacio de Justicia Torre B Oficina 109. Villavicencio, Meta. Correo electrónico: fam01vcio@cendoj.ramajudicial.gov.co.
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso de Impugnación e Investigación de Paternidad. Radicado: 50001-3110-001-2018-00117-00. Oficio No. 0426 de 2022-06-08, copia del Informe Pericial de Genética Forense No. DRBO-GGF-1902002413 de 2020-12-11.
SOLICITUD/MOTIVO	"... estudio de ADN a las siguientes personas: a la señora FRANQUELINA VALENCIA BASURTO y los señores JESUS ANGEL Y JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA... con el fin de reconstruir el perfil genético del señor IGNACIO SABOGAL HURTADO (Q.E.P.D)... con el fin de establecer si el señor IGNACIO SABOGAL HURTADO (Q.E.P.D) es o no el padre biológico del demandante WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA..."
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
MADRE: MELY CECIRA JARA de RIVERA. 1. Perfil genético tomado del Informe Pericial de Genética Forense No. DRBO-GGF-1902002413 de 2020-12-11.	
PRESUNTO HIJO: WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA. 1. Perfil genético tomado del Informe Pericial de Genética Forense No. DRBO-GGF-1902002413 de 2020-12-11.	
MADRE HIJOS RECONOCIDOS: FRANQUELINA VALENCIA BAZURTO. C.C. 40.368.729. 1. Una (1) tarjeta FTA marcada: "FRANQUELINA VALENCIA B CC 40368729 2022-06-08 INMLyCF DSME-BIOFO-151-2022". Registro: 2022-09-28.	
HIJO 1: JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA. C.C. 1.121.829.388. 1. Una (1) tarjeta FTA marcada: "JUAN PABLO SABOGAL V CC 1121829388 2022-06-08 INMLyCF DSME-BIOFO-151-2022". Registro: 2022-09-28.	
HIJO 2: JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA. C.C. 1.121.853.211. 1. Una (1) tarjeta FTA marcada: "JESUS ANGEL SABOGAL V CC 1121853211 2022-06-08 INMLyCF DSME-BIOFO-151-2022". Registro: 2022-09-28.	
Nota: Se dejó registros fotográficos de los rótulos de los EMP recibidos impresos en la carpeta del caso o de manera digital en el sistema de información.	
Fecha de radicación en el Laboratorio: 2022-09-28.	
Periodo de análisis: 2022-11-16 a 2022-11-28	

x

AhGarcia

117

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



ISO/IEC 17025:2017
IG-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 2 de 7

A. HALLAZGOS

TABLA 1. Marcadores nucleares.

SISTEMA GENETICO	MADRE	HIJO 1	HIJO 2	ALELO OBLIGADO PATERNO		PERFIL RECONSTRUIDO PRESUNTO PADRE
	FRANQUELINA VALENCIA BAZURTO	JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA	JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA	AOP H01	AOP H02	
D8S1179	13,14	11,14	13,15	11	15	11,15
D21S11	30,33,2	29,33,2	32,2,33,2	29	32,2	29,32,2
D7S820	7,8	8,12	8,12	12	12	12,X
CSF1PO	11,12	11	11,12	11	11 o 12	11,12 o X
D3S1358	15,16	15,16	15	15 o 16	15	15,16 o X
TH01	6,9,3	7,9,3	7,9,3	7	7	7,X
D13S317	9,14	12,14	9,12	12	12	12,X
D16S539	12,13	12,13	11,13	12 o 13	11	11,12 o 13
D2S1338	19,21	17,21	17,21	17	17	17,X
D19S433	13,14	13,14	14,15	13 o 14	15	13 o 14,15
vWA	16,17	17,19	17,18	19	18	18,19
TPOX	8,11	8,9	9,11	9	9	9,X
D18S51	17,19	16,19	16,17	16	16	16,X
D5S818	9,12	12	9,12	12	9 o 12	12,9 o X
FGA	21,26	21,26	23,26	26	23	23,26
SE33	14,21,2	14,27,2	18,21,2	27,2	18	18,27,2
D10S1248	14	14,15	14,15	15	15	15,X
D1S1656	16,17	17	15,17	17	15	15,17
D22S1045	15,16	15,16	15	15 o 16	15	15,16 o X
D2S441	10,11,3	11,3,14	11,11,3	14	11	11,14
D12S391	19	18,19	18,19	18	18	18,X
DYS391	N.D	9	9	---	---	---
Y-Indel	N.D	2	2	---	---	---
AMELOGENINA	X	X,Y	X,Y	-----	-----	-----

N.D: No determinado (no se obtiene perfil o no fue reproducible o no hay información disponible, no se analizó). La letra X indica que no fue posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre.

AKGarcia

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"
Calle 7A N° 12A - 51 Piso 3 geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Conmutador (601) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349
Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co

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



ISO/IEC 17025:2017
TO LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 3 de 7

TABLA 2. Marcadores nucleares

SISTEMA GENETICO	MADRE	PRESUNTO HIJO	ALELO OBLIGADO PATERNO	PERFIL RECONSTRUIDO PRESUNTO PADRE
	MELY CECIRA JARA de RIVERA	WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA	AOP	
D8S1179	13	13,15	15	11,15
D21S11	29,30	29,30	29 o 30	29,32 2
D7S820	8,10	8,10	8 o 10	12,X
CSF1PO	11,12	11	11	11,12 o X
D3S1358	14,16	14,16	14 o 16	15,16 o X
TH01	8,9	7,9	7	7,X
D13S317	11	11,12	12	12,X
D16S539	12,13	12,13	12 o 13	11,12 o 13
D2S1338	17,19	17	17	17,X
D19S433	14,16	14,16	14 o 16	13 o 14,15
vWA	14,17	17,18	18	18,19
TPOX	8,11	8,9	9	9,X
D18S51	12,17	16,17	16	16,X
D5S818	11,12	11,12	11 o 12	12,9 o X
FGA	19,21	21,26	26	23,26
SE33	N.D	N.D	--	18,27 2
D10S1248	13	13,14	14	15,X
D1S1656	15,16	16,17	17	15,17
D22S1045	15,17	15,17	15 o 17	15,16 o X
D2S441	10,14	10,11	11	11,14
D12S391	20,23	18,23	18	18,X
DYS391	N.D	9	9	--
AMELOGENINA	X	X,Y	--	-----

N.D: No determinado (no se obtiene perfil o no fue reproducible o no hay información disponible, no se analizó). La letra X indica que no fue posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre.

ALGarcia

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"
Calle 7A N° 12A - 51 Piso 3: geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Conmutador (601) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349
Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co

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



ISO/IEC 17025:2017
16-148-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 4 de 7

B. INTERPRETACIÓN

En las tablas anteriores se presentan las combinaciones de alelos que constituyen el perfil de ADN para cada individuo estudiado. Ante la imposibilidad de analizar directamente a IGNACIO SABOGAL HURTADO (Fallecido), se procedió a la reconstrucción de su perfil genético, a partir del análisis genético de sus hijos reconocidos JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA y JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA y de la madre biológica de estos FRANQUELINA VALENCIA BAZURTO.

Se observa que el perfil genético reconstruido de IGNACIO SABOGAL (Fallecido) tiene los alelos que WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP) (Tabla 2). Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

H1: El padre biológico de JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA y JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA, es el padre biológico de WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA.

H2: El padre biológico de WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA, es otro individuo al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 2.902.397 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. CONCLUSION

El padre biológico de JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA y JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA (perfil genético reconstruido), no se excluye como el padre biológico de WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA. Es 2.902.397 millones de veces más probable el hallazgo genético, si el padre biológico de JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA y JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA es el padre biológico de WILLIAM FERNANDO RIVERA JARA. Probabilidad de Paternidad: 99.9999%.

NOTA: En los marcadores donde no fue posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre, el cálculo de probabilidad se realizó considerando todas las opciones de alelos, que hubiesen podido ser parte del genotipo. En las tablas de hallazgos se denotan con la letra X.

D. OBSERVACIONES

1. Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el INMLyCF a disposición de la autoridad.
2. Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
3. En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses contamos con Certificación emitida por SGS Colombia S.A., bajo la norma NT-ISO-9001:2015 con Certificado C015/S256 de 2021-06-10.
4. Se deja registro fotográfico de los EMP recibidos.
5. Este informe pericial fue revisado de acuerdo con el procedimiento Revisión de informes periciales de los laboratorios forenses y organismos de inspección, código DG-M-P-099 V04.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibieron tres (03) formatos de "Formato de Consentimiento Informado para la Realización de Exámenes Clínico, Forenses, Valoraciones Psiquiátricas o Psicológicas, y otros Procedimientos Relacionados V03", fotocopia de los documentos de identidad y registro fotográfico de FRANQUELINA VALENCIA BAZURTO, JUAN PABLO SABOGAL VALENCIA y JESUS ANGEL SABOGAL VALENCIA.

E. METODOLOGÍA

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"
Calle-7A N° 12A - 51 Piso 3. geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Conmutador (601) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349
Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co

ALG...

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



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 5 de 7

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. EXTRACCIÓN Y PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE MUESTRAS BIOLÓGICAS USANDO COMO SOPORTE TARJETAS FTA™. Código DG-M-PET-026 V07.

El ADN atrapado en la matriz de la tarjeta FTA, se purifica y se limpia de inhibidores de PCR.

2. 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). Código DG-M-PET-102 V05.

Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes.

3. 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, y MANEJO DEL PROGRAMA GENEMAPPER PARA EL ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS EN EL ANALIZADOR GENÉTICO Código DG-M-I-043 V04.

Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes. Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Según el tipo de estudio realizado, las secuencias de ADN se analizaron con los programas Sequencing Analysis o SeqScape.

4. 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: Frecuencias poblacionales utilizadas:

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), sistemas: D2S1338 y D19S433 (Porrás et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8, 2008), 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>) y Colombiana, Venezolana y Ecuatoriana para ADN mitocondrial (<http://empop.online/v3/R11>). Población colombiana para SNP autosomales de identificación: Forero, C., 2018 (<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20131>).

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 3.3.1, entre otros.

"Ciencia con sentido humanitario. un mejor país"

Calle 7A N° 12A - 51 Piso 3. geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (601) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349

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

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



ISO/IEC 17025:2017
LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 6 de 7

5. 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.

SISTEMA	X	Y	W	IP
D8S1179	1.0068E-05	2.21492E-06	8.1967E-01	4.54545455
D21S11	2.45267E-06	2.45267E-06	5.0000E-01	1
D7S820	5.97293E-07	1.40244E-06	2.9869E-01	0.42589438
D3S1358	0.000079933	0.000151875	3.4482E-01	0.52630709
CSF1PO	0.000978428	0.000428093	6.9564E-01	2.28554864
TH01	3.18141E-05	1.12215E-05	7.3925E-01	2.83508854
D13S317	2.97003E-05	1.20385E-05	7.1158E-01	2.46711603
D16S539	1.20634E-05	9.14409E-06	5.6883E-01	1.31926121
D2S1338	4.13666E-06	1.09185E-06	7.9117E-01	3.78868105
D19S433	3.67311E-06	4.6264E-06	4.4257E-01	0.79394646
vWA	1.27876E-06	4.21991E-07	7.5188E-01	3.03030303
TPOX	0.00019305	2.45072E-05	8.8735E-01	7.87728027
D18S51	2.56195E-06	5.55355E-07	8.2185E-01	4.6131775
D5S818	0.000154802	0.000122955	5.5733E-01	1.25901441
FGA	1.92522E-07	2.92633E-08	8.6806E-01	6.57894737
D10S1248	0.000175355	0.000431373	2.8902E-01	0.40650407
D22S1045	0.000339908	0.000193444	6.3731E-01	1.75713818
D2S441	9.29012E-06	5.27679E-06	6.3776E-01	1.76056338
D1S1656	1.34827E-07	1.0527E-08	9.2758E-01	12.8076923
D12S391	7.80063E-05	2.55206E-05	7.5349E-01	3.05660114

X TOTAL = 2.19333E-98

Y TOTAL = 2.9807E-100

IP TOTAL = 2.902.397

Probabilidad de Paternidad = 99.9999%

AL Excmpt

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"
Calle 7A N° 12A - 51 Piso 3. geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Commutador (601) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349
Bogotá D C Colombia www.medicinalegal.gov.co

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



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202000886
Página 7 de 7

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,

Ana Patricia Robles Nieto

ANA PATRICIA ROBLES NIETO
Profesional Especializado Forense
Grupo de Genética Forense
Dirección Regional Bogotá

VoBo. Revisado: *ALGarcía*

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 Piso 3. geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Conmutador (601) 4069944. 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349
Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co