

## INFORME PERICIAL - ADN2301000652

Informes Periciales - ADN Menores <periciales.adnmenores@medicinalegal.gov.co>

Miércoles 21/06/2023 10:32

Para: Juzgado 13 Familia - Bogotá - Bogotá D.C. <flia13bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>

 2 archivos adjuntos (3 MB)

HC2301000652.pdf; 2301000652.pdf;

Cordial saludo,

Señor@s

JUZGADO TRECE DE FAMILIA BOGOTÁ

De manera atenta me permito enviar como archivo adjunto el informe pericial junto con la hoja de costos, mencionado en el asunto.

HIJO(A): SARA CAMILA RAMIREZ BERNAL TARJETA DE IDENTIDAD: 1016594239

MADRE: PAOLA MAYERLY BERNAL ARIZA CÉDULA DE CIUDADANÍA: 52905835

PRESUNTO PADRE: CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON CÉDULA DE CIUDADANÍA: 80256937

Favor confirmar recibido.

Cordialmente,

### **JORGE HERRERA**

Grupo Nacional de Genética -Contrato ICBF

57 (1) 4069944 ext 1353,1306

Calle 7A No.12A-51, Bogotá, Colombia

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

***NOTA : Este correo es usado exclusivamente para el envío de resultados, por favor no enviar solicitudes.***

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES  
Subdirección de Servicios Forenses  
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2301000652

Página 1 de 4

**INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN**

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2023-06-13
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	DR(A).LUZ ESTELLA AGRAY VARGAS. JUEZ. JUZGADO TRECE DE FAMILIA BOGOTA. CARRERA 7 NO. 12 C - 23 PISO 5 EDIFICIO "NEMQUETEBA". BOGOTÁ D.C.,BOGOTÁ D.C . CORREO ELECTRONICO: FLIA13BT@CENDOJ.RAMAJUDICIAL.GOV.CO
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2022-00050 2023/04/12.
SOLICITUD/MOTIVO	IMPUGNACION DE PATERNIDAD
<b>ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS</b>	
<b>PRESUNTO PADRE 1 -CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON-CC.80256937</b>	
1 - MANCHA DE SALIVA EN SOPORTE FTA - 2301000652PP113 - Recibida el: 2023/05/08 .	
2 - MANCHA DE SALIVA EN SOPORTE FTA - 2301000652PP112 - Recibida el: 2023/04/27 .	
<b>MADRE 1 -PAOLA MAYERLY BERNAL ARIZA-CC.52905835</b>	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2301000652M110 - Recibida el: 2023/04/27 .	
<b>HIJO(A) 1 -SARA CAMILA RAMIREZ BERNAL-TI.1016594239</b>	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2301000652H108 - Recibida el: 2023/04/27 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2023-04-27
Periodo de Análisis: 2023-05-19 a 2023-06-13	

**HALLAZGOS**

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON	PAOLA MAYERLY BERNAL ARIZA	SARA CAMILA RAMIREZ BERNAL	
D8S1179	13	11,13	13	13
D21S11	29,31	31.2,32.2	31,32.2	31
D7S820	11,12	11	11	11
CSF1PO	11,12	12,13	12,13	12 o 13
D3S1358	17,18	14,17	17	17
TH01	6,7	7,9	7,9	7 o 9
D13S317	11,12	11,12	11	11
D16S539	10,11	9,10	10,11	11
D18S51	12,17	15,16	12,16	12
FGA	22,24	21,24	22,24	22
vWA	16,18	16,18	16	16
TPOX	8,12	8,11	8	8
D5S818	11,13	11,12	11,13	13
D2S1338	22,23	19,24	23,24	23
D19S433	13,14	14	14	14
Penta D	9,12	10,11	10,12	12
Penta E	7,18	7,10	7,10	7 o 10
D10S1248	14,17	13,14	13,14	13 o 14
D12S391	15,18	21,23	15,23	15
D1S1656	16,17.3	12,14	14,16	16
D2S441	10,14	10,11	11,14	14
D22S1045	15	17	15,17	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X	-----

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"  
Calle 7A No 12A-51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co  
Conmutadores 6014069944, 6014069977 Ext.1307,1305,1353  
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

*[Handwritten signature]*



ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010



INSTITUTO NACIONAL DE  
MEDICINA  
LEGAL Y  
CIENCIAS  
FORENSES

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2301000652

Página 2 de 4

- N.D: No determinado (no se obtiene perfil o no fue reproducible o no hay información disponible, no se analizó).
- \* : Marcadores no compatibles

### INTERPRETACION

En la tabla de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo (AC) en cada sistema genético, con cada uno de sus padres biológicos. Se observa que el PRESUNTO PADRE 1 tiene todos los alelos que el hijo debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP).

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

H1: El presunto padre es el padre biológico

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

Se encontró que el hallazgo genético es 1.448.720.143,5461445 de veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Paternidad (IP).

### CONCLUSIONES

**1. CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON no se excluye como el padre biológico de SARA CAMILA Es 1.448.720.143,5461445 de veces más probable el hallazgo genético, si CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.9999999%**

### REMANENTES, CONTRAMUESTRAS Y MATERIAL DE APOYO

- Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.
- Se deja registro fotográfico de los EMP recibidos.
- La muestra de saliva en soporte tipo FTA del presunto padre **CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON 2301000652PP113 no fue analizada.**

### OBSERVACIONES

- Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
- Este informe pericial fue revisado de acuerdo con el procedimiento Revisión de informes periciales de los laboratorios forenses.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAB-010, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 y con Certificación emitida por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.

### REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibió registro de consentimiento informado, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad del presunto padre, madre y menor, registro de huellas dactilares índice y pulgar derechos de la madre y la menor y registro decadactilar del presunto padre 1 y fotografía de la madre y la menor.

### METODOLOGIA

EXTRACCIÓN Y PURIFICACION DE ADN A PARTIR DE MUESTRAS BIOLÓGICAS USANDO COMO SOPORTE TARJETAS FTA . Código DG-M-PET-026 V 07: El ADN atrapado en la matriz de la tarjeta FTA, se purifica y se limpia de inhibidores de PCR.

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.

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 GENETICO Código DG-M-I-043 V04: Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos

*"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"*

Calle 7A No 12A-51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co  
Conmutadores 6014069944, 6014069977 Ext.1307,1305,1353  
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES  
Subdirección de Servicios Forenses  
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2301000652

Página 3 de 4

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.

**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), 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). Para los sistemas D10S1248 y D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5, e81 - e82, 2015). 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 mundial para haplotipo de cromosoma Y (<https://yhrd.org/search/Release/61>) 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: SIFMELCO en la versión disponible en el laboratorio.

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

**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.

Instrumentos empleados: Los aparatos volumétricos operados por pistón, termocicladores y analizadores genéticos que se utilizaron son sometidos periódicamente a mantenimiento, calibración y verificación de estado.

La bibliografía se encuentra en cada procedimiento estandarizado de trabajo referenciado en la metodología, cualquier aclaración con respecto a ésta se suministrará a solicitud de la respectiva autoridad.

**PRESUNTO PADRE .1-HIJO(A) .1**

Sistema	X	Y	IP	W
D12S391	0.5000	0.0333	15.01501465	0.93755859
D21S11	0.5000	0.0670	7.46268654	0.88183421
D18S51	0.5000	0.1260	3.96825385	0.79872203
D2S1338	0.5000	0.1298	3.85207987	0.79390281
D5S818	0.5000	0.1320	3.78787875	0.79113925
FGA	0.5000	0.1350	3.70370364	0.78740156
D3S1358	0.5000	0.1390	3.59712243	0.78247261
Penta_D	0.5000	0.1464	3.41530037	0.77351487
Penta_E	0.5000	0.1468	3.40599465	0.77303648
D1S1656	0.5000	0.1770	2.82485867	0.73855245
D2S441	0.5000	0.2100	2.38095236	0.70422536
D13S317	0.5000	0.2190	2.28310513	0.69541031
D16S539	0.5000	0.2660	1.87969923	0.65274149
D19S433	0.5000	0.2716	1.84094250	0.64800411

Valor X: 0,00000095367431640625

Valor Y: 0,0000000000000006582874203790461

IP Total: 1.448.720.143,5461445

Probabilidad de Paternidad: 99.9999999 %

*Handwritten signature*

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES  
Subdirección de Servicios Forenses  
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2301000652

Página 4 de 4

ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010

Sistema	X	Y	IP	W
D7S820	0.5000	0.2850	1.75438595	0.63694268
D8S1179	1.0000	0.3330	3.00300288	0.75018752
D22S1045	1.0000	0.3489	2.86615086	0.74134481
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
TH01	0.5000	0.3630	1.37741041	0.57937425
CSF1PO	0.5000	0.4300	1.16279066	0.53763443
TPOX	0.5000	0.5050	0.99009901	0.49751243
D10S1248	0.5000	0.6167	0.81076699	0.44774783

#### ANEXOS

No aplica

*La(s) muestra(s) analizadas han permanecido bajo permanente custodia por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses-Grupo de Genética Forense, desde su recepción, o desde su recolección (si es el caso).*

Atentamente,

ADRIANA MARCELA ROJAS ARIZA  
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL  
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF  
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado:

*Para tramitar cualquier aclaración o ampliación que la autoridad competente solicite, es indispensable hacer referencia siempre al número de identificación del informe pericial en el instituto (extremo superior derecho del primer folio del informe pericial).*

**FIN DEL INFORME PERICIAL**



**INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES**  
**GRUPO DE GENÉTICA FORENSE**

Convenio INMLyCF-ICBF

**Número DNA:** 2301000652

**Costos proceso de filiación**

**Tipo de caso:** SIMPLE  
**Fecha Toma de muestra:** 2022/11/18 SEDE CENTRAL  
**Autoridad:** JUZGADO TRECE DE FAMILIA BOGOTA  
**Ubicación Autoridad:** BOGOTÁ D.C. - BOGOTÁ D.C  
**Dirección Autoridad:** CARRERA 7 NO. 12 C - 23 PISO 5 EDIFICIO "NEMQUETEBA"  
**Funcionario:** LUZ ESTELLA AGRAY VARGAS

**Muestras procesadas**

Código	Nombres y apellidos	Parentesco	Muestra	Valor
2301000652-M01	PAOLA MAYERLY BERNAL ARIZA	MADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229
2301000652-H01	SARA CAMILA RAMIREZ BERNAL	HIJO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229
2301000652-PP01	CARLOS ANDRES RAMIREZ CALDERON	PRESUNTO PADRE	MANCHA DE SALIVA EN SOPORTE FTA	262,229

**Valor total muestras analizadas: \$ 786,687**