

## INFORME PERICIAL - ADN 2301001189

Informes Periciales <periciales.adnmenores@medicinalegal.gov.co>

Vie 24/11/2023 11:09

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

 2 archivos adjuntos (3 MB)

2301001189.pdf; HC 2301001189.pdf;

Cordial saludo,

Señor@s

**JUZGADO TRECE DE FAMILIA BOGOTÁ**

Bogotá D.C.

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

Presunto Padre: MARCO DAVID RATIVA CEPEDA

Madre: MARIA EVANGELINA PULIDO ARIAS

Menor de edad: DANA LIZETH GALINDO PULIDO

Favor confirmar recibido.

Atentamente,

**DANIEL FELIPE DAVID**

Asistente

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-2301001189

Página 1 de 4

**INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN**

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2023-11-14
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	DR(A).JENNY ANGELICA RAMIREZ BEJARANO. JUEZ DE FAMILIA. 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 202200693 2023/06/02.
SOLICITUD/MOTIVO	IMPUGNACION E INVESTIGACION DE PATERNIDAD
<b>ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS</b>	
<b>PRESUNTO PADRE 1 -MARCO DAVID RATIVA CEPEDA-CC.80818071</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2301001189PP106 - Recibida el: 2023/06/28 .	
<b>MADRE 1 -MARIA EVANGELINA PULIDO ARIAS-CC.1233889449</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2301001189M104 - Recibida el: 2023/06/28 .	
<b>HIJO(A) 1 -DANA LIZETH GALINDO PULIDO-RC.1233911624</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2301001189H102 - Recibida el: 2023/06/28 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2023-06-28
Periodo de Análisis: 2023-11-02 a 2023-11-14	

**HALLAZGOS**

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	MARCO DAVID RATIVA CEPEDA	MARIA EVANGELINA PULIDO ARIAS	DANA LIZETH GALINDO PULIDO	
D8S1179	13,14	13,14	14	14
D21S11	29,30	30,31,2	30,31,2	30 o 31,2
D7S820	10,11	11,14	11,14	11 o 14
CSF1PO	12	10,11	11,12	12
D3S1358	16,17	15,18	16,18	16
TH01	6,7	7,9,3	6,9,3	6
D13S317	12	12	12	12
D16S539	10,13	10,11	11,13	13
D18S51	14,17	14,17	17	17
FGA	20	25	20,25	20
vWA	16	14,18	14,16	16
TPOX	11	8,11	11	11
D5S818	9,12	12	9,12	9
D2S1338	19,23	18,20	19,20	19
D19S433	13,2,14	13,14	13,2,14	13,2
Penta_D	11	9,11	9,11	9 u 11
Penta_E	5,7	5,11	5,7	7
D10S1248	14	14,15	14	14
D12S391	19,22	18,22	22	22
D1S1656	15,16,3	13,15	13,16,3	16,3
D2S441	11,15	10,14	14,15	15
D22S1045	15,16	15,16	15	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X	-----

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"  
Calle 7A No 12A-51 icbfaadministrativo@medicinalegal.gov.co  
Conmutadores 6014069944, 6014069977 Ext.1307,1305,1353  
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co



ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2301001189

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 1.523.967.464.756,163 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. MARCO DAVID RATIVA CEPEDA no se excluye como el padre biológico de DANA LIZETH. Es 1.523.967.464.756,163 de veces más probable el hallazgo genético, si MARCO DAVID RATIVA CEPEDA es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.9999999999%.**

### 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.

### 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, fotocopias de los documentos de identidad, registro de Huellas Dactilares índices derecho y fotografía de los muestradantes.

### METODOLOGIA

EXTRACCIÓN Y PURIFICACION 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.

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 V06: 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 de ADN fluorescentes, Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Según el tipo de estudio realizado, las

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-2301001189

Página 3 de 4

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](https://yhrd.org/search/Release%2061)) 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
D2S441	0.5000	0.0460	10.86956501	0.91575092
D12S391	0.5000	0.0533	9.38086319	0.90366888
D1S1656	0.5000	0.0550	9.09090900	0.90090090
D19S433	0.5000	0.0773	6.46830559	0.86610085
D5S818	0.5000	0.0780	6.41025639	0.86505193
FGA	1.0000	0.0820	12.19512177	0.92421442
Penta_E	0.5000	0.0894	5.59284115	0.84832031
D16S539	0.5000	0.1190	4.20168066	0.80775446
D2S1338	0.5000	0.1485	3.36700344	0.77101004
D18S51	0.5000	0.1490	3.35570455	0.77041602
D8S1179	0.5000	0.2510	1.99203193	0.66577899
TPOX	1.0000	0.2630	3.80228114	0.79176563
D3S1358	0.5000	0.2680	1.86567163	0.65104169
D7S820	0.5000	0.2880	1.73611116	0.63451779

Valor X: 0,000030517578125

Valor Y: 0,00000000000000002002508393330497

IP Total: 1.523.967.464.756,163

Probabilidad de Paternidad: 99.999999999 %

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



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2301001189

Página 4 de 4

ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010

Sistema	X	Y	IP	W
D13S317	1.0000	0.2950	3.38983059	0.77220076
D22S1045	0.5000	0.3489	1.43307543	0.58899754
D10S1248	1.0000	0.3500	2.85714293	0.74074072
vWA	1.0000	0.3580	2.79329610	0.73637700
CSF1PO	1.0000	0.3640	2.74725270	0.73313785
Penta_D	1.0000	0.3734	2.67809319	0.72811997
TH01	0.5000	0.3740	1.33689833	0.57208240
D21S11	0.5000	0.3820	1.30890048	0.56689340

**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,

**DIEGO ARMANDO SANABRÍA NARANJO**  
**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:** 2301001189

**Costos proceso de filiación**

**Tipo de caso:** SIMPLE  
**Fecha Toma de muestra:** 2023/06/28 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:** JENNY ANGELICA RAMIREZ BEJARANO

**Muestras procesadas**

Código	Nombres y apellidos	Parentesco	Muestra	Valor
2301001189-H01	DANA LIZETH GALINDO PULIDO	HIJO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	292,642
2301001189-M01	MARIA EVANGELINA PULIDO ARIAS	MADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	292,642
2301001189-PP01	MARCO DAVID RATIVA CEPEDA	PRESUNTO PADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	292,642

**Valor total muestras analizadas: \$ 877,926**