

RV: INFORME PERICIAL - ADN 2201000209

Juzgado 02 Familia Circuito - Antioquia - Medellín <j02fctomed@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Jue 21/07/2022 16:07

Para: Raul Ivan Ramirez Ramirez <rramirer@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Memorial 2021-00628



Rama Judicial
Consejo Superior de la Judicatura
República de Colombia

**JUZGADO 2 DE FAMILIA DE ORALIDAD
DE MEDELLÍN**

☎ (4) 232 83 90

✉ j02fctomed@cendoj.ramajudicial.gov.co

🌐 www.ramajudicial.gov.co

📍 Cra 52 # 42-73, piso 3, oficina 302

🕒 Lun. a Vier. 8 am -12 m y 1 pm - 5 pm



Importante:

Las solicitudes y escritos enviados a este correo por fuera del horario laboral, se entienden recibidos al día hábil siguiente.

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

Enviado: jueves, 21 de julio de 2022 15:01

Para: Juzgado 02 Familia Circuito - Antioquia - Medellín <j02fctomed@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Asunto: INFORME PERICIAL - ADN 2201000209

Cordial saludo,

Señor@s

Juzgado Segundo de Familia Medellín

Medellín, Antioquia

Carrera 52 No. 42 - 73 Piso 3 Oficina 302 Palacio de Justicia

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

Presunto Padre: FRANCISCO JAVIER BEDOYA

Madre: MARIA LIGELLA CANO BOLIVAR

Menor de edad: SANTIAGO CANO BOLIVAR

Favor confirmar recibido.

Cordialmente,

DANIEL FELIPE DAVID

Apoyo Administrativo

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-2201000209

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2022-07-13
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr(a). JESUS TIBERIO JARAMILLO ARBELAEZ. JUEZ. JUZGADO SEGUNDO DE FAMILIA MEDELLIN. CARRERA 52 NO. 42 - 73 PISO 3 OFICINA 302 PALACIO DE JUSTICIA "JOSE FELIX DE RESTREPO". MEDELLIN, ANTIOQUIA. Correo Electronico: j02fctomed@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2021-00628 2022/01/24.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1 - FRANCISCO JAVIER BEDOYA - CC.70751585 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000209PP108 - Registrada el: 2022/04/07 . MADRE 1 - MARIA LIGELLA CANO BOLIVAR - CC.42889022 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000209M110 - Registrada el: 2022/04/07 . HIJO(A) 1 - SANTIAGO CANO BOLIVAR - TI.1033189393 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000209H112 - Registrada el: 2022/04/07 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2022-04-07
Periodo de Análisis: 2022-07-06 a 2022-07-13	

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP
	FRANCISCO JAVIER BEDOYA	MARIA LIGELLA CANO BOLIVAR	SANTIAGO CANO BOLIVAR	HIJO(A) 1
D8S1179	13,14	13,14	13,14	13 o 14
D7S820	9,10	8,9	9,10	10
CSF1PO	10,12	10,12	10,12	10 o 12
D3S1358	16	15,18	16,18	16
TH01	7,9	7,9,3	9,9,3	9
D13S317	12	8,13	8,12	12
D16S539	12,13	12,13	13	13
D18S51	14,19	16,21	14,16	14
FGA	22,24	23,25	22,23	22
vWA	15	18	15,18	15
TPOX	8,11	8,9	9,11	11
D5S818	13	10,12	10,13	13
D2S1338	16,23	17,22	16,17	16
D19S433	13,14	13,15	13,14	14
Penta D	9,10	9,10	9,10	9 o 10
Penta E	5,14	7,14	5,14	5
D10S1248	14,15	14,16	14,15	15
D12S391	19,20	18	18,19	19
D1S1656	14,15	14,18,3	14,15	15
D2S441	11,14	11,14	11,14	11 o 14
D22S1045	15,16	14,16	16	16
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	-----

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

"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

mf
cer

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-2201000209

Página 2 de 4

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 54.701.849.214,93516 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. FRANCISCO JAVIER BEDOYA no se excluye como el padre biológico de SANTIAGO Es 54.701.849.214,93516 de veces más probable el hallazgo genético, si FRANCISCO JAVIER BEDOYA es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.9999999

OBSERVACIONES

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.
- Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
- 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.
- Se deja registro fotográfico de los EMPs recibidos.
- 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.

REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibió formato de Autorización para Toma de Muestras diligenciado, firmado y con huella dactilar, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad, registro dactilar de índice y pulgar derecho y fotografía de los comparecientes. La toma de muestra del(la) menor SANTIAGO CANO BOLIVAR fue autorizada por la señora MARIA LIGELLA CANO BOLIVAR en calidad de madre del menor, de quien se recibió fotocopia del documento de identidad.

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. PURIFICACION DE ADN A PARTIR DE TARJETAS FTA :

El ADN atrapado en la matriz de la tarjeta FTA, se purifica y se limpia de inhibidores de PCR. Códigos DG-M-PET-026-V07.

2. PCR-MULTIPLEX, MARCADORES BIPARENTALES Y UNIPARENTALES:

Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V05.

3. SEPARACION, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:

Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes. Los fragmentos de ADN se analizaron con el programa "Sequencing Analysis ®Software" y se realizó la asignación alélica usando el programa "GeneMapper® Software". Códigos DG-M-I-017-V06, DG-M-I-043-V04 y DG-M-I-035-V05.

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

mf

CCF

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-2201000209

Página 3 de 4

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, en cálculos de filiación se conoce como Índice de Paternidad (IP)/Índice de Maternidad (IM).

Los estudios poblacionales de referencia usados por el Instituto Nacional de Medicina legal y Ciencias Forenses son Población Región Andina de Colombia que incluye la región Central Andina, las Llanuras Orientales y la región Amazónica (Paredes, et al., For. Sci. Int. Vol 137:67-73, 2003); población colombiana sistemas: D2S1338 y D19S433 (Porrás et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8, 2008), SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts, 18th Triennial Meeting of IAFS, 2008), D10S1248 y D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5, e81 - e82, 2015), D12S391 (Jiménez M., 1999), PENTA E y PENTA D (Yunis, et al., J. For. Sci Vol 50:1-18, 2005), LPL y F13B (Hincapié et al., Colombia Médica Vol. 40 4, 2009), 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). Software utilizado para cálculo del likelihood ratio: SIFMELCO versión 2.0.3.

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.

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 (DG-A-P-021-V013, DG-A-I-031-V06, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V04, DG-M-I-017-V06 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.

PRESUNTO PADRE .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D2S1338	0.5000	0.0379	13.19261169	0.92954081
Penta_E	0.5000	0.0383	13.05483055	0.92885005
VWA	1.0000	0.0890	11.23595524	0.91827363
TH01	0.5000	0.1170	4.27350426	0.81037277
D16S539	0.5000	0.1190	4.20168066	0.80775446
D5S818	1.0000	0.1320	7.57575750	0.88339221
FGA	0.5000	0.1350	3.70370364	0.78740156
D1S1656	0.5000	0.1500	3.33333325	0.76923078
D18S51	0.5000	0.1640	3.04878044	0.75301206
D10S1248	0.5000	0.2300	2.17391300	0.68493152
D12S391	0.5000	0.2433	2.05507588	0.67267591
TPOX	0.5000	0.2630	1.90114057	0.65530801
D3S1358	1.0000	0.2680	3.73134327	0.78864354
D19S433	0.5000	0.2716	1.84094250	0.64800411
D7S820	0.5000	0.2810	1.77935946	0.64020485
D13S317	1.0000	0.2950	3.38983059	0.77220076
Penta_D	1.0000	0.3989	2.50689387	0.71484739
D22S1045	0.5000	0.4678	1.06883287	0.51663566

Valor X: 0,0001220703125

Valor Y: 0,000000000000002231557285806613

IP Total: 54.701.849.214,93516

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

"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

9/1
CCT

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-2201000209

Página 4 de 4

Sistema	X	Y	IP	W
D2S441	1.0000	0.4940	2.02429152	0.66934401
D8S1179	1.0000	0.5840	1.71232879	0.63131315
CSF1PO	1.0000	0.5920	1.68918920	0.62814069

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: 2201000209

Costos proceso de filiación

Tipo de caso: SIMPLE
Fecha Toma de muestra: 2022/02/16 MEDELLIN
Autoridad: JUZGADO SEGUNDO DE FAMILIA MEDELLIN
Ubicación Autoridad: MEDELLÍN - ANTIOQUIA
Dirección Autoridad: CARRERA 52 NO. 42 - 73 PISO 3 OFICINA 302 PALACIO DE JUSTICIA "JOSE FELIX DE
Funcionario: JESUS TIBERIO JARAMILLO ARBELAEZ

Muestras procesadas

Código	Nombres y apellidos	Parentesco	Muestra	Valor
2201000209-PP01	FRANCISCO JAVIER BEDOYA	PRESUNTO PADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229
2201000209-M01	MARIA LIGELLA CANO BOLIVAR	MADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229
2201000209-H01	SANTIAGO CANO BOLIVAR	HIJO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229

Valor total muestras analizadas: \$ 786,687