



ISO/IEC 17025 :2017  
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202002587  
Página 1 de 5

**INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE**

CIUDAD Y FECHA	Bogotá D.C., 2023-11-21
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	DRA. AURISTELA DE LA CRUZ NAVARRO. JUEZA. JUZGADO OCTAVO DE FAMILIA DE ORALIDAD DE BARRANQUILLA. CALLE 40 NO. 44 - 80 PISO 4 EDIFICIO "LARA BONILLA". BARRANQUILLA, ATLÁNTICO. CORREO ELECTRONICO: FAMCTO08BA@CENDOJ.RAMAJUDICIAL.GOV.CO
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO IMPUGNACIÓN E INVESTIGACIÓN DE PATERNIDAD Y MATERNIDAD, RADICADO 080013110008-2021-00483- 00, Oficio sin número 2022/11/21, Oficio petitorio 817 2022/12/07, Oficio No. 00781-DRNT-GRCIF-2022 2022/12/07, Oficio No. 0625 2023/08/23.
SOLICITUD/MOTIVO	"...para la realización de la prueba de ADN, mediante el uso de marcadores genéticos al demandante joven MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA...y a los presuntos padres JOSE GREGORIO ZAPATA PALMA...y MARCO AURELIO PEÑA ECHEVERRY...y a la presunta madre MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY..."
<b>ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS</b>	
<b>PRESUNTO PADRE 1-JOSE GREGORIO ZAPATA PALMA-CC.72285268</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2202002587PP1SF04 - Recibida el: 2022/12/27.	
<b>PRESUNTO PADRE 2-MARCO AURELIO PEÑA ECHEVERRY-CC.72224598</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2202002587PP2SF05 - Recibida el: 2022/12/27.	
<b>PRESUNTA MADRE-MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY-CC.22492659</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2202002587M1SF03 - Recibida el: 2022/12/27.	
<b>HIJO-MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA-CC.1143241512</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2202002587H1SF02 - Recibida el: 2022/12/27 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2022-12-27
Periodo de Análisis: 2023-10-04 a 2023-10-25	

**HALLAZGOS**

**TABLA 1. Marcadores Genéticos**

Sistema genético	PRESUNTA MADRE	HIJO	AC
	MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY	MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA	ALELOS COMPARTIDOS
D8S1179	11,12	12,14	12
D21S11	29	29,32.2	29
D7S820	9	9,11	9
CSF1PO	12	12	12
D3S1358	14,16	14,17	14
TH01	7	6,7	7
D13S317	11,14	11,13	11
D16S539	13,14	13	13
D2S1338	17,19	19	19
D19S433	14,14.2	14.2	14.2
vWA	14,16	16	16
TPOX	8	8	8
D18S51	14	14	14
D5S818	11,13	11,12	11
FGA	23,24	22,23	23
Penta E	13,16	13	13
Penta D	12,13	9,12	12
D10S1248	14	14	14
D1S1656	12,14	14	14
D22S1045	15,16	15,16	15 o 16
D2S441	9,10	9,10	9 o 10
D12S391	20	19,20	20
AMELOGENINA	X	X, Y	---

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"



ISO/IEC 17025 :2017  
10-LAB-010



TABLA 2. Marcadores Genéticos

Sistema genético	PRESUNTO PADRE 1	HIJO	AC
	JOSE GREGORIO ZAPATA PALMA	MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA	ALELOS COMPARTIDOS
D8S1179	11,12	12,14	12
D21S11	29	29,32.2	29
D7S820	10,11	9,11	11
CSF1PO	11,12	12	12
D3S1358	14,17	14,17	14 o 17
TH01	6,10	6,7	6
D13S317	11,12	11,13	11
D16S539	9,11	13	EXCLUSION
D2S1338	17,22	19	EXCLUSION
D19S433	14,18.2	14.2	EXCLUSION
vWA	16,18	16	16
TPOX	8	8	8
D18S51	15,31	14	EXCLUSION
D5S818	12,13	11,12	12
FGA	20,25	22,23	EXCLUSION
Penta E	5,11	13	EXCLUSION
Penta D	5,14	9,12	EXCLUSION
D10S1248	12,13	14	EXCLUSION
D1S1656	15,16	14	EXCLUSION
D22S1045	15,16	15,16	15 o 16
D2S441	10,14	9,10	10
D12S391	20,23	19,20	20
AMELOGENINA	X, Y	X, Y	---

TABLA 3. Marcadores Genéticos

Sistema genético	PRESUNTO PADRE 2	HIJO	AC
	MARCO AURELIO PEÑA ECHEVERRY	MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA	ALELOS COMPARTIDOS
D8S1179	12,14	12,14	12 o 14
D21S11	29	29,32.2	29
D7S820	9	9,11	9
CSF1PO	11,12	12	12
D3S1358	17	14,17	17
TH01	7,9.3	6,7	7
D13S317	10,14	11,13	EXCLUSION
D16S539	12,14	13	EXCLUSION
D2S1338	17,19	19	19
D19S433	12,14.2	14.2	14.2
vWA	14,16	16	16
TPOX	8	8	8
D18S51	14,19	14	14
D5S818	11,13	11,12	11
FGA	18,25	22,23	EXCLUSION
Penta E	13,17	13	13
Penta D	9,12	9,12	9 o 12
D10S1248	14	14	14
D1S1656	12,16	14	EXCLUSION
D22S1045	15,17	15,16	15
D2S441	9,10	9,10	9 o 10
D12S391	17	19,20	EXCLUSION
AMELOGENINA	X, Y	X, Y	---

INTERPRETACIÓN

En las tablas de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo (AC) con cada uno de sus padres biológicos en todos los sistemas genéticos analizados. Se observa que JOSE GREGORIO ZAPATA PALMA no comparte con MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA un alelo en



ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010



todos los sistemas genéticos analizados. Se encontraron nueve (9) exclusiones en los sistemas genéticos analizados (véase tabla No. 2 de hallazgos).

Por otra parte, que MARCO AURELIO PEÑA ECHEVERRY no comparte con MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA un alelo en todos los sistemas genéticos analizados. Se encontraron cinco (5) exclusiones en los sistemas genéticos analizados (véase tabla No. 3 de hallazgos).

Adicionalmente, se observa que MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY comparte con MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA un alelo (AC) en todos los sistemas genéticos analizados. (véase tabla No. 1 de hallazgos).

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

H1: MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY es la madre biológica de MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA.  
H2: La madre biológica de MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA es otro individuo tomado al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 31.832.884.505 de veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Maternidad (IM).

#### CONCLUSIONES

- MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY no se excluye como la madre biológica de MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA. Es 31 mil millones de veces más probable el hallazgo genético, si MONICA CECILIA PEÑA ECHEVERRY es la madre biológica. Probabilidad de Maternidad 99.9999999 %.**
- JOSE GREGORIO ZAPATA PALMA se excluye como el padre biológico de MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA.**
- MARCO AURELIO PEÑA ECHEVERRY se excluye como el padre biológico de MICHAEL STEEVEN ZAPATA PEÑA.**

#### 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.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, contamos con Certificación emitido por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.
- El procesamiento de las muestras analizadas en este caso, fue realizado por estaciones de trabajo, donde intervienen diferentes expertos técnicos, en cada una de las etapas hasta la emisión del informe de resultados.
- 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 recibieron registros de consentimientos informados diligenciados, fotocopias de los documentos de identidad y registros dactilares (índice y pulgar derecho) de los muestradantes.

#### METODOLOGÍA

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.

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 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.

#### ANÁLISIS BIOESTADÍSTICO Y FRECUENCIAS POBLACIONALES

Utilizando métodos Bayesianos clásicos, se calculó una razón de verosimilitud o LR (likelihood ratio) que permite





ISO/IEC 17025 :2017  
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGEF-2202002587  
Página 5 de 5

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

**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 y DG-A-I-046-V02).

El resultado excluyente fue confirmado repitiendo el proceso desde la extracción de ADN, de acuerdo al instructivo DG-M-I-035-V05.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

#### CERTIFICACION DE CADENA DE CUSTODIA

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

Atentamente,

**MARÍA DEL PILAR MEDINA GÓMEZ**  
Profesional Especializado Forense  
Grupo de Genética Forense  
Dirección Regional Bogotá

Vo.Bo. 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).*

*El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses solicita que, si este informe pericial o dictamen se reproduce, se haga en su totalidad con el fin de evitar que algún aparte pueda ser interpretado fuera de contexto.*

**FIN DEL INFORME PERICIAL**