

## INFORME PERICIAL - ADN 2201002622

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

Lun 23/01/2023 3:59 PM

Para: Juzgado 28 Familia - Bogotá - Bogotá D.C. <flia28bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Cordial saludo,

Señor@s

**JUZGADO VEINTIOCHO DE FAMILIA DE 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 Fallecido: FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ

Madre: INGRITH YUREXI GARCIA NINCO

Menor de edad: MARIA ANGELICA GARCIA NINCO

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-2201002622

Página 1 de 4

**INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN**

|  |  |
|--|--|
| CIUDAD Y FECHA   | BOGOTÁ D.C. 2023-01-19   |
| AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE                                     | Dr(a).LUIS BENJAMIN ALVARADO ALFONSO. JUEZ. JUZGADO VEINTIOCHO DE FAMILIA DE BOGOTA. CARRERA 7 N° 12 C - 23 PISO 13 EDIFICIO "NEMQUETEBA". BOGOTÁ D.C.,BOGOTÁ D.C. . Correo Electronico: flia28bt@cendoj.ramajudicial.gov.co |
| IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD  | PROCESO 201900280 2022/09/12.  |
| SOLICITUD/MOTIVO   | INVESTIGACION DE PATERNIDAD  |
| <b>ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS</b>                                      |  |
| <b>MADRE 1 -INGRITH YUREXI GARCIA NINCO-CC.1022382879</b>                            |  |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201002622M104 - Registrada el: 2022/11/03 .   |  |
| <b>HIJO(A) 1 -MARIA ANGELICA GARCIA NINCO-RC.1233514980</b>                          |  |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201002622H102 - Registrada el: 2022/11/03 .   |  |
| <b>PRESUNTO PADRE FALLECIDO 1 -FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ-CC.1022781439</b>       |  |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201002622PPF111 - Registrada el: 2023/01/16 . |  |
| Fecha de radicación en el laboratorio  | 2022-11-02   |
| Periodo de Análisis: 2023-01-17 a 2023-01-19   |  |

**HALLAZGOS**

Marcadores Genéticos

| Sistema Genetico | PRESUNTO PADRE FALLECIDO 1    | MADRE 1                     | HIJO(A) 1                   | AOP HIJO(A) 1 |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
|                  | FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ | INGRITH YUREXI GARCIA NINCO | MARIA ANGELICA GARCIA NINCO |               |
| D8S1179          | 11,16                         | 13,14                       | 13,16                       | 16            |
| D21S11           | 30,31.2                       | 29,31.2                     | 31.2                        | 31.2          |
| D7S820           | 11                            | 10,11                       | 11                          | 11            |
| CSF1PO           | 12                            | 10,12                       | 12                          | 12            |
| D3S1358          | 15                            | 15                          | 15                          | 15            |
| TH01             | 6,9                           | 6,7                         | 6,7                         | 6 o 7         |
| D13S317          | 11                            | 11,12                       | 11,12                       | 11 o 12       |
| D16S539          | 10,11                         | 9,12                        | 10,12                       | 10            |
| D18S51           | 13,19                         | 14,20                       | 13,20                       | 13            |
| FGA              | 24,27                         | 18.2,26                     | 18.2,24                     | 24            |
| vWA              | 14,17                         | 16,17                       | 14,16                       | 14            |
| TPOX             | 8,11                          | 8,10                        | 8                           | 8             |
| D5S818           | 11,12                         | 10,12                       | 10,12                       | 10 o 12       |
| D2S1338          | 17,18                         | 17,19                       | 17,19                       | 17 o 19       |
| D19S433          | 13,14                         | 13,13.2                     | 13                          | 13            |
| Penta D          | 13                            | 9,13                        | 9,13                        | 9 o 13        |
| Penta E          | 6,13                          | 14,15                       | 6,15                        | 6             |
| D10S1248         | 13,14                         | 13,15                       | 13,14                       | 14            |
| D12S391          | 20                            | 19                          | 19,20                       | 20            |
| D1S1656          | 14,17                         | 15,17.3                     | 17,17.3                     | 17            |
| D2S441           | 10,11                         | 11,14                       | 10,14                       | 10            |
| D22S1045         | 16                            | 11,16                       | 11,16                       | 11 o 16       |
| 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

my

5XV



ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201002622

Página 2 de 4

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

### 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 FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ (Fallecido) 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 2.603.605.008.584,122 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. FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ (Fallecido) no se excluye como el padre biológico de MARIA ANGELICA. Es 2.603.605.008.584,122 de veces más probable el hallazgo genético, si FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ (Fallecido) es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.9999999999%.**

### 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.

### 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 EMPs recibidos.

### REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibió registro de Consentimiento informado, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad, registro de Huellas Dactilares índice y pulgar derechos y fotografía de los muestradantes.

Por otra parte, se especifica que la muestra (sangre en soporte tipo FTA) procesada del presunto padre FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ (Fallecido) se encuentra en custodia bajo el código de informe pericial 2017010111001004185 por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Los nombres, apellidos y número de identificación del presunto padre fallecido se reportan tal y como aparecen en el Formato Único de Solicitud de Prueba de ADN (FUS).

### 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

My  
SW

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-2201002622

Página 3 de 4

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 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 FALLECIDO .1-HIJO(A) .1**

| Sistema | X      | Y      | IP           | W          |
|---------|--------|--------|--------------|------------|
| Penta_E | 0.5000 | 0.0012 | 416.66665649 | 0.99760574 |
| D8S1179 | 0.5000 | 0.0270 | 18.51851845  | 0.94876659 |
| D1S1656 | 0.5000 | 0.0390 | 12.82051277  | 0.92764378 |
| vWA     | 0.5000 | 0.0470 | 10.63829803  | 0.91407681 |
| D21S11  | 0.5000 | 0.0890 | 5.61797762   | 0.84889644 |
| D18S51  | 0.5000 | 0.1210 | 4.13223124   | 0.80515295 |
| D16S539 | 0.5000 | 0.1590 | 3.14465427   | 0.75872535 |
| FGA     | 0.5000 | 0.1690 | 2.95857978   | 0.74738413 |
| D12S391 | 1.0000 | 0.1767 | 5.65930986   | 0.84983426 |
| D19S433 | 0.5000 | 0.2798 | 1.78699076   | 0.64119005 |
| D7S820  | 1.0000 | 0.2850 | 3.50877190   | 0.77821010 |

Valor X: 0,000030517578125

Valor Y: 0,000000000000000011721278543224585

IP Total: 2.603.605.008.584,122

Probabilidad de Paternidad: 99.999999999 %

M  
STV

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



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201002622

Página 4 de 4

ISO/IEC 17025:2017  
10-LAB-010

| Sistema  | X      | Y      | IP         | W          |
|----------|--------|--------|------------|------------|
| D2S1338  | 0.5000 | 0.3189 | 1.56788969 | 0.61057520 |
| Penta_D  | 1.0000 | 0.3266 | 3.06184912 | 0.75380671 |
| D5S818   | 0.5000 | 0.3290 | 1.51975691 | 0.60313630 |
| D2S441   | 0.5000 | 0.3480 | 1.43678164 | 0.58962268 |
| D10S1248 | 0.5000 | 0.3500 | 1.42857146 | 0.58823532 |
| CSF1PO   | 1.0000 | 0.3640 | 2.74725270 | 0.73313785 |
| D3S1358  | 1.0000 | 0.3720 | 2.68817186 | 0.72886294 |
| TPOX     | 0.5000 | 0.5050 | 0.99009901 | 0.49751243 |
| D13S317  | 1.0000 | 0.5140 | 1.94552529 | 0.66050196 |
| D22S1045 | 1.0000 | 0.5322 | 1.87899292 | 0.65265632 |
| TH01     | 0.5000 | 0.6200 | 0.80645162 | 0.44642857 |

**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,

*Ximena Villamizar Soler*

**SANDRA XIMENA VILLAMIZAR SOLER**  
**PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL**  
**GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF**  
**Subdirección de Servicios Forenses**

*Mónica R. P. M.*  
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**

5/2



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

Convenio INMLyCF-ICBF

**Número DNA:** 2201002622

**Costos proceso de filiación**

**Tipo de caso:** SIMPLE  
**Fecha Toma de muestra:** 2022/11/02 SEDE CENTRAL  
**Autoridad:** JUZGADO VEINTIOCHO DE FAMILIA DE BOGOTA  
**Ubicación Autoridad:** BOGOTÁ D.C. - BOGOTÁ D.C  
**Dirección Autoridad:** CARRERA 7 N° 12 C - 23 PISO 13 EDIFICIO "NEMQUETEBA"  
**Funcionario:** LUIS BENJAMIN ALVARADO ALFONSO

**Muestras procesadas**

| Código           | Nombres y apellidos           | Parentesco               | Muestra                         | Valor   |
|------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|
| 2201002622-PPF01 | FABIAN ANDRES SALCEDO SANCHEZ | PRESUNTO PADRE FALLECIDO | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |
| 2201002622-H01   | MARIA ANGELICA GARCIA NINCO   | HIJO(A)                  | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |
| 2201002622-M01   | INGRITH YUREXI GARCIA NINCO   | MADRE                    | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |

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