

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-1901003493

Página 1 de 4

**INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN**

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2020-07-17
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).JAVIER HUMBERTO BUSTOS RODRIGUEZ JUEZ JUZGADO PROMISCOUO DE FAMILIA LETICIA CARRERA 6 NO 8 - 31 PALACIO DE JUSTICIA. LETICIA,AMAZONAS
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 201800176 DE 2019/07/29, OFICIO JPFL-SD 1330 DE 2019/12/20.
SOLICITUD/MOTIVO	IMPUGNACION DE PATERNIDAD
<b>ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS</b>	
<b>PRESUNTO PADRE 1 -JOSE LUIS MACHADO SOTO-CC.15877239</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 1901003493PP113 - Registrada el: 2019/10/16 . <b>MADRE 1 -KELLY GIOVANNA CANDRE DO SANTOS-TI.1006732444</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 1901003493M111 - Registrada el: 2019/10/16 . <b>HIJO(A) 1 -MARIA LUCIA CANDRE DO SANTOS-RC.1121222932</b> 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 1901003493H109 - Registrada el: 2019/10/16 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2019-10-16
Periodo de Análisis: 2020-07-13 a 2020-07-17	

**A. HALLAZGOS**

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	JOSE LUIS MACHADO SOTO	KELLY GIOVANNA CANDRE DO SANTOS	MARIA LUCIA CANDRE DO SANTOS	
D8S1179	13,14	13	13	13
D21S11	31,2,32,2	32,2	32,2	32,2
D7S820	11	8,11	11	11
CSF1PO	12,13	12	12	12
D3S1358	15,16	15,16	15,16	15 o 16
TH01	7	7,8	7	7
D13S317	11,14	9,13	11,13	11
D16S539	9,12	9,12	12	12
D18S51	14,18	12,17	17,18	18
FGA	19,24	21,25	19,25	19
vWA	17,18	18,19	18,19	18 o 19
TPOX	8,10	8	8	8
D5S818	7,11	11	11	11
D2S1338	17,23	19,23	17,19	17
D19S433	14	13,2,14	13,2,14	13,2 o 14
Penta D	10,12	11,12	11,12	11 o 12
Penta E	12,14	14,15	14	14
D10S1248	14,15	14	14	14
D12S391	18,21	18,23	21,23	21
D1S1656	16,19,3	17,3	17,3,19,3	19,3
D2S441	10	10	10	10
D22S1045	16	16	16	16
AMELOGENINA	X,Y	X	X	-----

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

*Ad García*

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-1901003493

Página 2 de 4

### B. INTERPRETACION

En la tabla de hallazgos se presentan las combinaciones de alelos que constituyen el perfil de ADN para cada individuo estudiado. Se observa que JOSE LUIS MACHADO SOTO posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del (la) menor MARIA LUCIA. Se calculó entonces la probabilidad que tiene de ser el padre biológico comparado con otro individuo tomado al azar en la población de la Región Andina de Colombia.

### C. CONCLUSIONES

**1. JOSE LUIS MACHADO SOTO no se excluye como el padre biológico del (la) menor MARIA LUCIA. Probabilidad de paternidad: 99.999999999%. Es 79.026.614.244,4871 veces más probable que JOSE LUIS MACHADO SOTO sea el padre biológico del (la) menor MARIA LUCIA a que no lo sea.**

### D. OBSERVACIONES

Observación:

Para los EMP's que aplique quedan almacenadas en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, a disposición de la autoridad.

### E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibió formato de Autorización para Toma de Muestras diligenciado, firmado y con huella dactilar del presunto padre y formato de Autorización para Toma de Muestras diligenciado de la madre y la menor, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad, registro dactilar de índice y pulgar derecho. El informe pericial es emitido con los nombres, apellidos y número de documento de la madre tal y como se encuentra registrado en el Formato Único de Solicitud de la prueba de ADN (FUS). La autoridad mediante auto de fecha 2019-12-11 autoriza el procesamiento de las muestras de la madre y la menor.

### F. 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-V04

#### 3. SEPARACION, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:

Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes, Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Las secuencias de ADN se analizaron con los programas Sequencing Analysis y/o SeqScape. Códigos DG-M-I-017-V05, DG-M-I-043-V04 y DG-M-I-035-V04.

#### 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 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

AKGarcia

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-1901003493  
 Página 3 de 4

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-V08), 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-V12, DG-A-I-031-V05, DG-M-I-072-V04, DG-M-I-099-V03, DG-M-I-017-V05 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.

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 emitido por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2018-05-15.

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

Sistema	X	Y	IP	W
D1S1656	0.5000	0.0040	124.99999237	0.99206346
D18S51	0.5000	0.0620	8.06451607	0.88967973
D12S391	0.5000	0.0633	7.89889431	0.88762647
FGA	0.5000	0.0660	7.57575750	0.88339221
Penta_E	0.5000	0.0911	5.48847437	0.84588057
D21S11	0.5000	0.1270	3.93700767	0.79744816
D2S1338	0.5000	0.1704	2.93427253	0.74582338
vWA	0.5000	0.2120	2.35849047	0.70224720
D13S317	0.5000	0.2190	2.28310513	0.69541031
TH01	1.0000	0.2460	4.06504059	0.80256820
D16S539	0.5000	0.2600	1.92307699	0.65789473
D7S820	1.0000	0.2850	3.50877190	0.77821010
D8S1179	0.5000	0.3330	1.50150144	0.60024011
Penta_D	0.5000	0.3431	1.45730102	0.59304947
D2S441	1.0000	0.3480	2.87356329	0.74183977
D19S433	1.0000	0.3489	2.86615062	0.74134481
D10S1248	0.5000	0.3500	1.42857146	0.58823532
CSF1PO	0.5000	0.3640	1.37362635	0.57870370
D5S818	0.5000	0.4180	1.19617224	0.54466230

Valor X: 0,0000152587890625  
 Valor Y: 0,000000000000000019308418276508032  
 IP Total: 79.026.614.244,4871  
 Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

*Al García*

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



INSTITUTO NACIONAL DE  
MEDICINA  
LEGAL Y  
CIENCIAS  
FORENSES

INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-1901003493

Página 4 de 4

Sistema	X	Y	IP	W
D22S1045	1.0000	0.4678	2.13766575	0.68129176
TPOX	0.5000	0.5050	0.99009901	0.49751243
D3S1358	1.0000	0.6400	1.56250000	0.60975611

**G. 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,

*Ángela L. García P*

**ANGELA LORENA GARCIA PRIETO**  
**PROFESIONAL DE ANÁLISIS 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**