



Rama Judicial
Consejo Superior de la Judicatura
República de Colombia

Juzgado Primero de Familia del circuito Neiva – Huila

PROCESO : FILIACION EXTRAMATRIMONIAL
DEMANDANTE : MIRYAM VARGAS
DEMANDADO : HER. DE JOSE MANUEL POLO LOSADA
RADICACIÓN : 41-001-31-10-001-2011-000088-00
AUTO : SUSTANCIACIÓN.

Neiva, tres (3) de mayo de dos mil veintiuno (2021)

Teniendo en cuenta que se allegaron los resultados de la prueba de ADN, practicada por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, este Despacho, **DISPONE:**

DAR traslado de la prueba de ADN emitida por el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, obrante a folios 138-143, por el término de tres (3) días a las partes, quienes podrán solicitar aclaración complementación o la práctica de un nuevo dictamen, a costas del interesado, mediante solicitud debidamente motivada, de conformidad a lo previsto en el artículo 386 numeral 2 del C. General del Proceso.

Notifíquese,

DIANA YANETHN LUEQUE LEIVA.
Jueza

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001494
Y DRBO-GGF-2002001559
Página 1 de 6

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2021-03-24
AUTORIDAD SOLICITANTE	Dra. DALIA ANDREA OTALORA GUARNIZO. Juez. Juzgado Primero de Familia del Circuito de Neiva. Cra 4 No. 6-99, Piso 2, Palacio de Justicia. Neiva- Huila. Fam01nei@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso de Investigación de Paternidad, Radicación: 41001 3110 001 2011 0088 00, of No. 3284 de 2019-12-10, Of No. GRAF-DRSUR-0027-2018 de 2018-03-26, of No. 0808 de 2019-03-20, of No. 1867 de 2018-07-16, of No. 2055 de 2019-11-10, Of No. GRAF-DRSU-00068-2020 de 2020-11-19, of No. 354-GRCF-DRSUR-2020 de 2020-12-23, of No. 0430 de 2020-02-18, of No. Of No. GRAF-DRSU-00049-2020 de 2020-03-04, Amparo de Pobreza de 2019-03-12.
SOLICITUD / MOTIVO	"...toma de la prueba genética de ADN, para el grupo familiar conformado por el demandante EDISON JAVIER VARGAS y su progenitora MIRYAM VARGAS; los Herederos determinados del extinto JOSE MANUEL POLO LOSADA, la señora MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA (Hija) y su progenitora ANA DELFA ZUBIETA RUIZ; los señores WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS, GEORGINA POLO HOYOS (Hijos) y su progenitora BLANCA HOYOS..."
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO HIJO: EDINSON JAVIER VARGAS. Cédula de Ciudadanía 1.031.164.463 de Bogotá. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "2020-12-15 EDINSON JAVIER VARGAS ADN Civil: 21-RS-2019". Registrada: 2020-12-28.	
MADRE DE EDINSON JAVIER VARGAS: MIRYAM VARGAS. Cédula de Ciudadanía No. 36.166.864 de Neiva Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "MIRYAm Vargas ADN Civil: 21-RS-2019 2020-12-15". Registrada: 2020-12-28.	
HIJA RECONOCIDA DE JOSE MANUEL POLO LOSADA: GEORGINA POLO HOYOS. Cédula de Ciudadanía No. 52.009.847 de Bogotá, D.C. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "0008071 Georgina Polo Hoyos 2020-12-15". Registrada: 2020-12-15.	
HIJO RECONOCIDO DE JOSE MANUEL POLO LOSADA: WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS. Cédula de Ciudadanía No. 80.000.425 de Bogotá, D.C. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "0008072 William Ernesto Polo Hoyos 2020-12-15". Registrada: 2020-12-15.	
MADRE DE GEORGINA POLO HOYOS Y WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS: BLANCA HOYOS. Cédula de Ciudadanía No. 20.407.500 de Bogotá, D.C. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "0008070 Blanca Hoyos 2020-12-15". Registrada: 2020-12-15.	
HIJA RECONOCIDA DE JOSE MANUEL POLO LOSADA: MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA. Cédula de Ciudadanía No. 33.750.629 de Neiva Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "2020-12-15 Maria Angelica Polo Zubieta ADN Civil: 21-RS-2019". Registrada: 2020-12-28.	
MADRE DE MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA: ANA ADELFA ZUBIETA RUIZ. Cédula de Ciudadanía No. 39.713.017 de Bogotá Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre marcada: "2020-12-15 ANA ADELFA Zubieta Ruiz ADN Civil: 21-RS-2019". Registrada: 2020-12-28.	
Nota: Se deja registro fotográfico de los rótulos de los EMPs recibidos ya sea impreso en la carpeta o archivado en la carpeta del caso	
Fecha de Radicación en el Laboratorio: 2020-12-28	
Periodo de análisis: 2021-02-12 a 2021-03-11	

Ende

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INSTITUTO NACIONAL DE
MEDICINA LEGAL Y
CIENCIAS FORENSES



FORENSIC TESTING
LABORATORY
Certificate Number:
FT-0071

INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001494
Y DRBO-GGF-2002001559
Página 2 de 6

A. HALLAZGOS

Tabla 1: Marcadores nucleares biparentales.

SISTEMA GENETICO	MADRE DE GEORGINA POLO HOYOS Y WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS	Hija reconocida de JOSE MANUEL POLO LOSADA	Hijo reconocido de JOSE MANUEL POLO LOSADA	ALELO OBLIGADO PATERNO PARA GEORGINA POLO HOYOS	ALELO OBLIGADO PATERNO PARA WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS
	BLANCA HOYOS	GEORGINA POLO HOYOS	WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS	AOP	AOP
D3S1358	16,18	14,16	15,18	14	15
D1S1656	15,16.3	10,15	16,16.3	10	16
D6S1043	17,20	19,20	20,21.3	19	21.3
D13S317	9,13	12,13	9,14	12	14
Penta E	11,18	11,17	17,18	17	17
D16S539	10,11	10,11	10,12	10 u 11	12
D18S51	16,19	16	12,16	16	12
D2S1338	17,25	17,20	17,20	20	20
CSF1PO	10,12	12	12	12	12
Penta D	10,11	9,11	9,10	9	9
TH01	7,9.3	9.3	9.3	9.3	9.3
vWA	14,16	14,18	14,17	18	17
D21S11	28,30	28,31.2	28,31.2	31.2	31.2
D7S820	10,12	11,12	11,12	11	11
D5S818	11,12	11,12	11	11 o 12	11
TPOX	8,9	8,10	9,10	10	10
D8S1179	10,11	11,16	11,16	16	16
D12S391	17,24	19,24	19,24	19	19
D19S433	15,16	13.2,16	13.2,16	13.2	13.2
FGA	21,22	22,25	21,22	25	21 o 22
AMELOGENINA	X	X	X,Y	—	--

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001494
Y DRBO-GGF-2002001559
Página 3 de 6

Tabla 2: Marcadores nucleares biparentales.

SISTEMA GENETICO	MADRE DE MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA	Hija reconocida de JOSE MANUEL POLO LOSADA	ALELO OBLIGADO PATERNO PARA MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA
	ANA ADELFA ZUBIETA RUIZ	MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA	AOP
D3S1358	15	14,15	14
D1S1656	16,3	16,16.3	16
D6S1043	12,14	14,19	19
D13S317	12	12	12
Penta E	12,13	11,13	11
D16S539	10,12	10,12	10 o 12
D18S51	13,19	12,19	12
D2S1338	19,20	19,20	19 o 20
CSF1PO	11,12	12	12
Penta D	10,12	12	12
TH01	7,9,3	6,7	6
vWA	16,17	16,18	18
D21S11	30,32.2	28,30	28
D7S820	12,13	11,12	11
D5S818	11,12	11	11
TPOX	8,12	10,12	10
D8S1179	11,14	14,16	16
D12S391	16,18	18,19	19
D19S433	14	13.2,14	13.2
FGA	25	25	25
AMELOGENINA	X	X	--

Ende

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001494
Y DRBO-GGF-2002001559
Página 4 de 6

Tabla 3: Marcadores nucleares biparentales.

SISTEMA GENETICO	Perfil reconstruido del padre de MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA, GEORGINA POLO HOYOS y WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS	MADRE DE EDINSON JAVIER VARGAS	Presunto Hijo de JOSE MANUEL POLO LOSADA	ALELO OBLIGADO PATERNO PARA EDINSON JAVIER VARGAS
		MIRYAM VARGAS	EDINSON JAVIER VARGAS	AOP
D3S1358	14,15	15,17	14,15	14
D1S1656	10,16	13,15	15,16	16
D6S1043	19,21.3	14,19	14,21.3	21.3
D13S317	12,14	10,12	10,14	14
Penta E	11,17	8,21	17,21	17
D16S539	(10 u 11),12	12,14	11,14	11
D18S51	12,16	16,17	12,16	12
D2S1338	(19 o X), 20	21,24	20,21	20
CSF1PO	12,X	10,11	11,12	12
Penta D	9,12	11,15	11,12	12
TH01	6,9.3	6,9.3	9.3	9.3
vWA	17,18	18	18	18
D21S11	28,31.2	30	28,30	28
D7S820	11,X	8,10	10,13	13
D5S818	11,(12 o X)	12	11,12	11
TPOX	10,X	8	8,11	11
D8S1179	16,X	14,17	14	14
D12S391	19,X	19,22	19,22	19 o 22
D19S433	13.2,X	13.2,14.2	13.2,14.2	13.2 o 14.2
FGA	(21 o 22),25	21	21	21
AMELOGENINA	---	X	X,Y	---

NOTA: La letra X indica que no fue posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre.

B. INTERPRETACIÓN

En las tablas de resultados Nos 1,2 y 3, se presenta el perfil genético obtenido en cada muestra analizada. Ante la imposibilidad de analizar directamente al presunto padre, se procedió a la reconstrucción de su perfil genético, a partir del análisis genético de sus hijos reconocidos GEORGINA POLO HOYOS, WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS y de la madre biológica de estos BLANCA HOYOS (Tabla 1), así mismo a partir del análisis genético de sus hija reconocida MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA y de la madre biológica de ella ANA ADELFA ZUBIETA RUIZ (Tabla 2).

Se observa que el perfil genético reconstruido del padre de GEORGINA POLO HOYOS, WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS y MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA, tiene los alelos que EDINSON JAVIER VARGAS debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP - Tabla 3). Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

H1: El padre biológico de GEORGINA POLO HOYOS , WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS y de MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA, es el padre biológico de EDINSON JAVIER VARGAS.

H2: El padre biológico de EDINSON JAVIER VARGAS, es otro individuo al azar, en la población de referencia.

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001494
Y DRBO-GGF-2002001559
Página 5 de 6

Se encontró que el hallazgo genético es 377.059.779 veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Paternidad (IP).

Nota: En los marcadores donde no fue posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre, el cálculo de probabilidad se realizó considerando todas las opciones de alelos, que hubiesen podido ser parte del genotipo. En la tabla 3 se denotan con la letra X.

C. CONCLUSIÓN

El padre biológico de GEORGINA POLO HOYOS, WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS y MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA (perfil genético reconstruido), no se excluye como el padre biológico de EDINSON JAVIER VARGAS. Es 377 millones de veces más probable el hallazgo genético, si el padre biológico de GEORGINA POLO HOYOS, WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS y MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA es el padre biológico de EDINSON JAVIER VARGAS. Probabilidad de Paternidad: 99.999999%

D. OBSERVACIONES

1. Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.
2. Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
3. Las versiones de los documentos normativos citados a continuación, no se encuentran cubiertas dentro del alcance de acreditación con ONAC:
 - 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). DG-M-PET-102-V05
 - 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
4. El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, cuenta con certificación emitida por SGS Colombia S.A., bajo la norma ISO 9001:2015 No. C015/6256 de 2018-05-15

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibieron siete (07) formatos "FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES CLÍNICOS FORENSES, VALORACIONES PSIQUIÁTRICAS O PSICOLÓGICAS, Y OTROS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS. V03" diligenciados, firmados y con huellas dactilares de EDINSON JAVIER VARGAS, MIRYAM VARGAS, GEORGINA POLO HOYOS, WILLIAM ERNESTO POLO HOYOS, BLANCA HOYOS, MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA, ANA ADELFA ZUBIETA RUIZ, así como fotocopia de los documentos de identidad y fotografías de todos ellos. Además, registro de huellas dactilares de los dedos índice y pulgar derechos de MARIA ANGELICA POLO ZUBIETA, ANA ADELFA ZUBIETA RUIZ, MIRYAM VARGAS y EDINSON JAVIER VARGAS.

F. METODOLOGÍA

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. **PCR-MULTÍPLEX, MARCADORES BIPARENTALES:** Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V05.
2. **SEPARACIÓN, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:** Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes, Código: DG-M-I-017-V06. Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Código DG-M-I-043-V04 y DG-M-I-035-V05.
3. **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), Para el Sistema SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts, 18th Triennial Meeting of IAFS, 2008). Región Centro Andina Colombiana para los Sistemas D10S1248 y D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5, e81 - e82, 2015). Población de Bogotá: 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 colombiana para haplotipo de cromosoma Y (<https://yhrd.org/search> Release 52) y Colombiana, Venezolana y Ecuatoriana para ADN mitocondrial (<http://empop.online/v3/R11>). Tasa

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A – 51- Tercer Piso geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349

Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INSTITUTO NACIONAL DE
MEDICINA LEGAL Y
CIENCIAS FORENSES



Certificado Number:
FI-0071

INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2002001494
Y DRBO-GGF-2002001559
Página 6 de 6

mutacional para el sistemas D7S820 (Análisis Mutacional de Microsatélites Humanos Implicaciones Evolutivas, Poblacionales y Forenses, Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias, 2014).

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 utilizados para el cálculo del likelihood ratio: FAMILIAS versión 3.2.8 [Egeland, T. et al., For.Sci.Int, 2000: Vol 110, Nr. 1 (disponible, <http://familias.name> o <http://familias.no/english/>)].

Sistema	X	Y	IP
D8S1179	9,99E-12	2,16E-11	0,46253469
D21S11	5,00E-08	9,80E-09	5,102040816
D7S820	6,58E-09	2,44E-08	0,269541779
D3S1358	4,73E-07	9,55E-08	4,95049505
CSF1PO	4,90E-05	2,11E-05	2,329649318
TH01	5,43E-07	1,94E-07	2,793296089
D13S317	3,45E-08	4,07E-09	8,474576271
D16S539	4,72E-08	5,51E-08	0,856164384
D2S1338	1,09E-08	2,12E-09	5,165477842
D19S433	8,20E-09	1,45E-09	5,649680274
VWA	1,33E-07	4,38E-08	3,03030303
TPOX	3,72E-07	8,46E-07	0,439367311
D18S51	5,20E-10	1,31E-10	3,968253968
D5S818	8,20E-05	4,11E-05	1,992984998
FGA	5,41E-09	2,74E-09	1,976284585
PENTA E	4,49E-12	3,46E-13	12,98701299
PENTA D	5,56E-09	1,63E-09	3,415300546
D1S1656	2,96E-11	1,05E-11	2,824858757
D12S391	6,13E-10	2,28E-10	2,686087156
D6S1043	8,57E-11	6,91E-12	12,40818859

Valor de X: 2,6698E-159

Valor de Y: 7,081E-168

IP total: 377059779.5

Probabilidad de Paternidad: 99,99999973%

4. 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.

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 V13 y DG-A-I-046 V02).

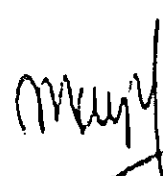
La bibliografía está referenciada en cada protocolo o instructivo de la metodología, cualquier aclaración con respecto a ésta se suministrará a solicitud de la respectiva autoridad.

La(s) muestra(s) analizada(s) han permanecido bajo cadena de custodia por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses desde su recepción (o desde su recolección, si es el caso).

Atentamente,


GRACE ALEXANDRA TERREROS IBÁÑEZ
Profesional Especializado Forense
Grupo de Genética Forense
Dirección Regional Bogotá

VoBo. 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)

FIN DEL INFORME PERICIAL



Rama Judicial
Consejo Superior de la Judicatura
República de Colombia

JUZGADO PRIMERO DE FAMILIA DEL CIRCUITO NEIVA - HUILA

SECRETARÍA

NEIVA - HUILA 04 MAYO DE 2021

EL AUTO CON FECHA 03 MAYO DE 2021, SE NOTIFICA A LAS PARTES POR
ANOTACION EN EL ESTADO No. 068

RAMON FELIPE GARCÍA VASQUEZ
SECRETARIO