

***XXIV Jornadas del GHEP-ISFG, Praga
(República Checa)
9-10 de Septiembre de 2019***



**KORO FERNÁNDEZ OLIVA-COORDINADORA DEL EJERCICIO
INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS
FORENSES. SERVICIO DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL
DEPARTAMENTO DE MADRID**

Estructura y contenido del Ejercicio

BÁSICO

AVANZADO

PARENTESCO

FORENSE

FORENSE

M1 a M3: ítems de referencia

**M4: ítem dubitado forense
M5: cabello o vello**

**M6 a M8: ítems dubitados forense
M9: ítem dubitado forense no humano**

Estudios teóricos

Desafíos teóricos

Contenido del Ejercicio práctico Nivel Básico

PARENTESCO

**M1 a M3:
ítems de
referencia**

FORENSE

**M4: ítem
dubitado forense
M5: cabello o
vello**

CALENDARIO

PLANIFICACIÓN DEL EJERCICIO

- Establecimiento de ítems: Fluidos y soportes
- Selección de donantes
- Diseño ejercicios teóricos
- Elección de asesores

■ Principios octubre 2018

TOMA DE MUESTRAS

Muestras humanas
sangre, saliva

■ Octubre 2017

Muestras humanas: sangre,
semen, saliva y cabellos

■ Octubre 2018

Muestra no humana
sangre

■ Julio 2018

Conservación en frío o congelada hasta su utilización

Preparación de ítems

■ 24/10/2018
15/11/2018

PREPARACIÓN DE ÍTEMS I

Condiciones

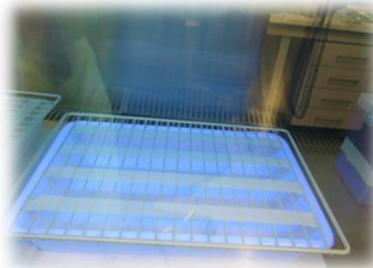


Laboratorio exclusivo

Limpieza de superficies

Ropa protectora: gorro, bata, guantes, mascarilla

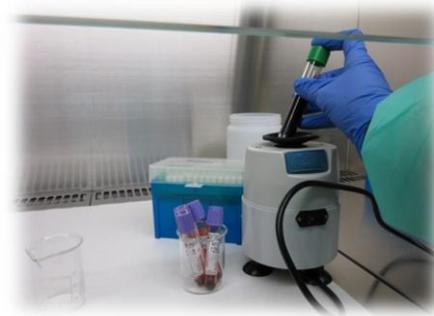
Material desechable y estéril



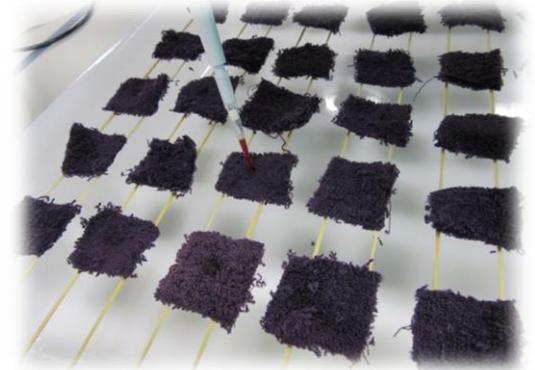
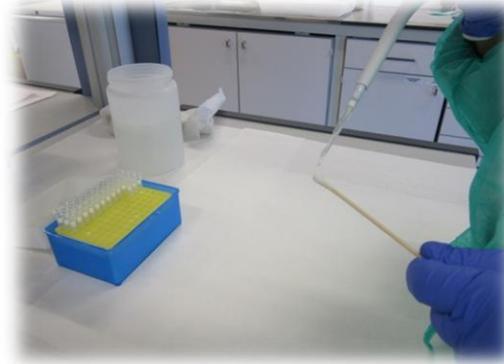
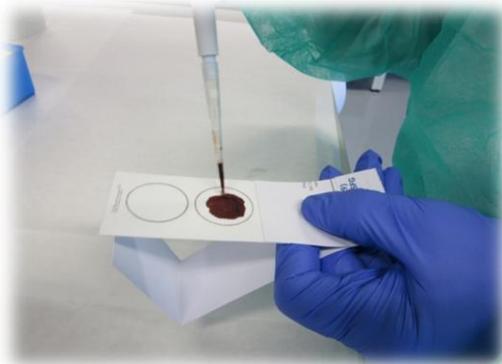
PREPARACIÓN DE ÍTEMS II: homogenización



FLUÍDOS



DISPENSACIÓN HOMOGÉNEA



**personal cualificado
supervisión**

NIVEL BÁSICO: Módulo de parentesco práctico

Análisis genético

M1

100 μ l **Sangre**

**Tarjeta
Ahlstrom-
Munksjö**



M2

100 μ l **Sangre**

**Tarjeta
Whatman**



M3

120 μ l **Saliva**

hisopo



NIVEL BÁSICO: Módulo forense práctico I

M4



50 μ l Mezcla semen M3 y sangre 2:1 (v/v)

Varón/Mujer
Toalla

Análisis genético

Naturaleza de los fluidos

Nº contribuyentes

¿M1, M2, M3 Contribuyentes?

NIVEL BÁSICO: Módulo forense práctico II



M5
Cabello sin contaminación



Análisis genético

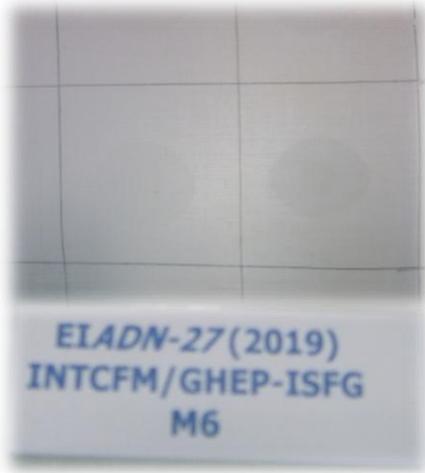
Contenido del Ejercicio práctico. Nivel Avanzado

**M6 a M8: ítems
dubitados forense
M9: ítem dubitado
forense no humano**

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y CONTROL DE ÍTEMS = Nivel Básico



NIVEL AVANZADO: Módulo forense práctico I



M6

50 μ l Mezcla saliva M2 y saliva 2:1 (v/v)

Mujer/Mujer
Sábana

M7



50 μ l saliva Varón
Esparadrapo de tela

NIVEL AVANZADO: Módulo forense práctico II

M8



20 μ l sangre Varón
Pellet absorbente para mascotas

Análisis genético

Naturaleza de los fluidos

Nº contribuyentes

¿M1, M2, M3 Contribuyentes?

NIVEL AVANZADO: Módulo forense práctico III

M9

Ítem no humano

20 µl sangre Burro
Trozo de cuerda



Identificación de especie
Metodología

INSTITUTO NACIONAL DE
TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES

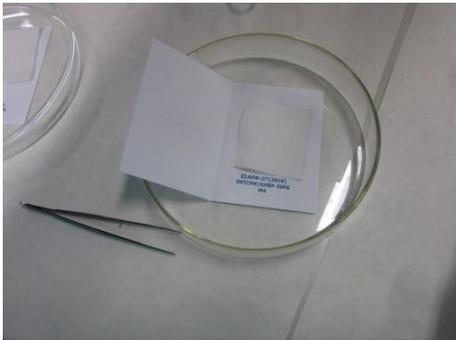
Departamento de Madrid. Servicio de Garantía de Calidad



PREPARACIÓN DE ÍTEMS IV: secado y envasado



Secado 24 h



Adecuación



Etiquetado y envasado

CALENDARIO

ANÁLISIS Y ENVÍO

Identificación de la naturaleza

19/10/2018
22/11/2018

Análisis genético de ítems

20/11/2018
28/01/2019

Envío

10/02/2019
28/02/2019

Envío

08/04/2019
24/04/2019

ANÁLISIS DE ÍTEMS

homogeneidad y contaminación I

MÓDULO PARENTESCO: ➤ 3 ítems al azar
Análisis genético

MÓDULO FORENSE:

➤ 3 ítems al azar **Identificación de fluidos**

➤ 3 ítems al azar **Análisis genético**

Controles -: Extracción y cuantificación de soportes

ANÁLISIS DE ÍTEMS

homogeneidad y contaminación II

RESULTADOS MÓDULO FORENSE:

PRELIMINARES	M4	M6	M7	M8	M9
Hb humana	+	+	+	+	-
α-amilasa humana	NA	+	+	NA	NA
PSA	+	NA	NA	NA	NA
Fosfatasa	+	NA	NA	NA	NA
Semenogelina	+	NA	NA	NA	NA
Microscopía	+	NA	NA	NA	NA

EXTRACTOS ADN	ADN humano total ng (QT Trio)		ADN Masculino Total ng	Perfil obtenido
	Diana larga	Diana corta		
M4*	437(.1)/239(.2)	371(.1)/192(.2)	217(.1)/210(.2)	Mezcla varón/mujer
M6	3825	1252	-	Mezcla de dos mujeres
M7	1252	1891	1905	Perfil único de varón
M8	384	372	426	Perfil único de varón
Soportes	ND	ND	ND	

*(.1) FRACCIÓN CELULAR (.2)FRACCIÓN ESPERMÁTICA

Estructura y contenido de los Ejercicios teóricos



BÁSICO

AVANZADO

PARENTESCO

FORENSE

PARENTESCO

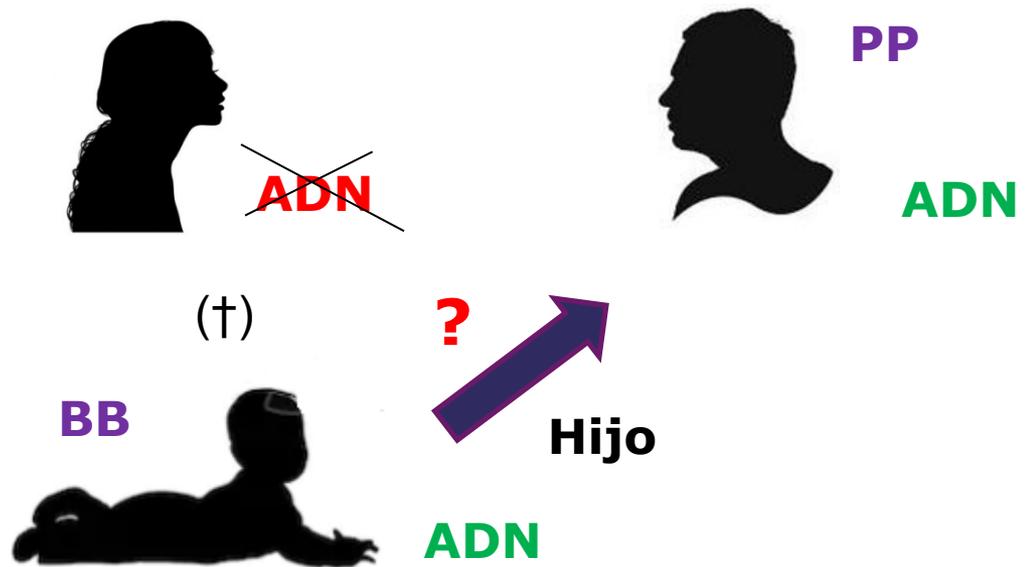
FORENSE

Estudios teóricos

Desafíos teóricos

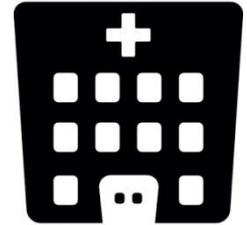
NIVEL BÁSICO: Módulo de parentesco teórico

Accidente de tráfico



- Calcular el Índice de Paternidad
- Cálculo manual: D3S1358, vWA, D8S1179, D7S820, D10S1248
- Programas informáticos empleados o cálculo manual

NIVEL BÁSICO: Módulo forense teórico



perfil MEZCLA

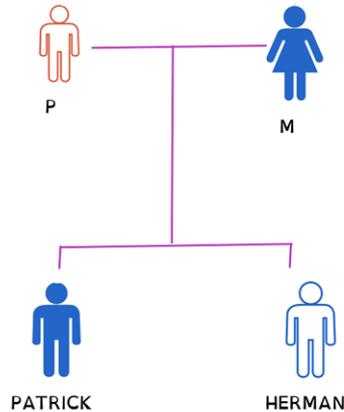
- Cálculo de las LR parciales y total.
- Programa informático o fórmulas empleadas



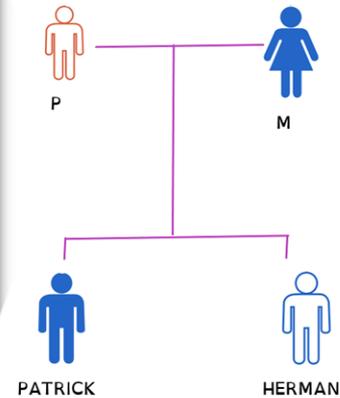
- Hipótesis
- LR total

NIVEL AVANZADO: Desafío de parentesco

Planteamiento 1 Sin madre



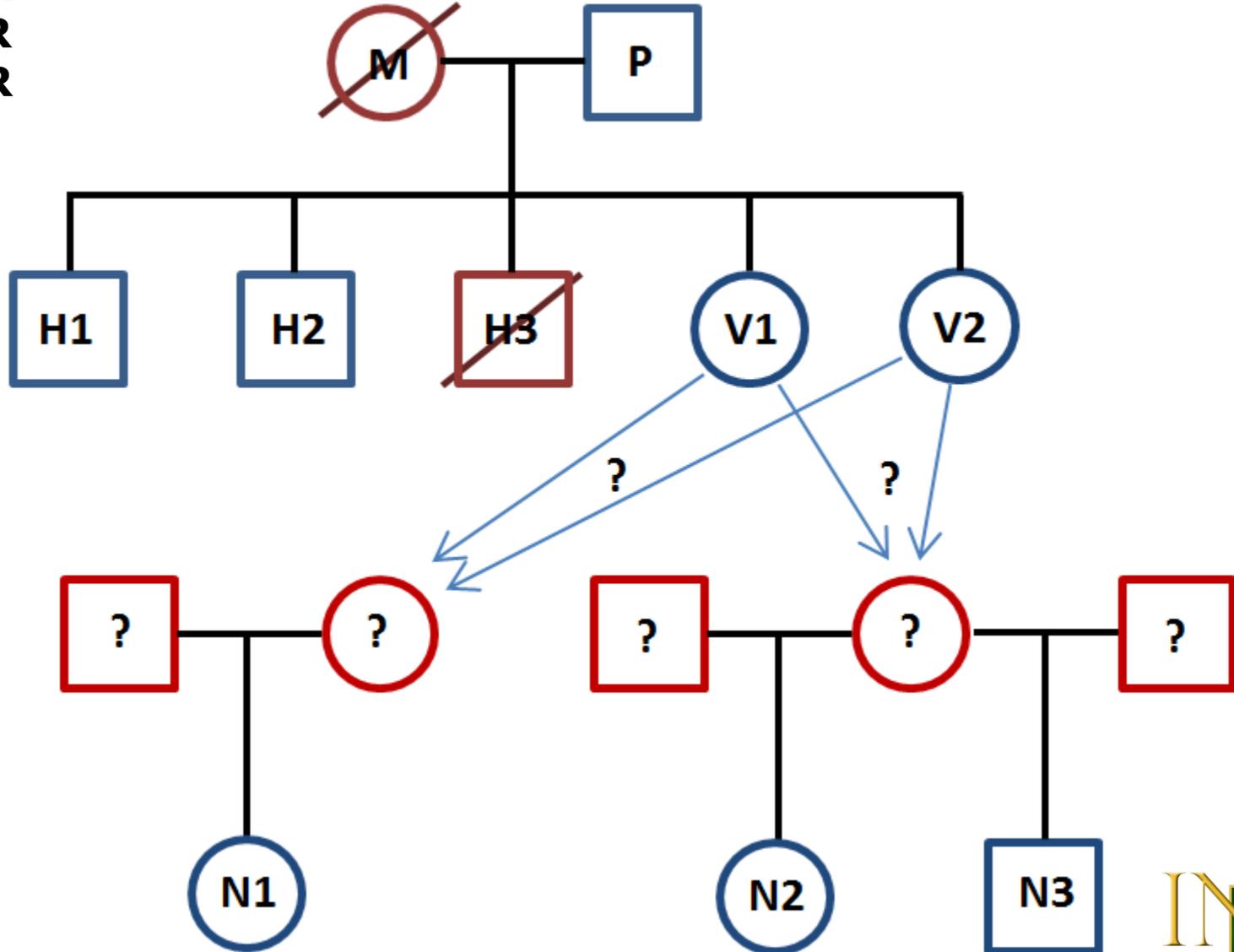
Planteamiento 2 Con madre

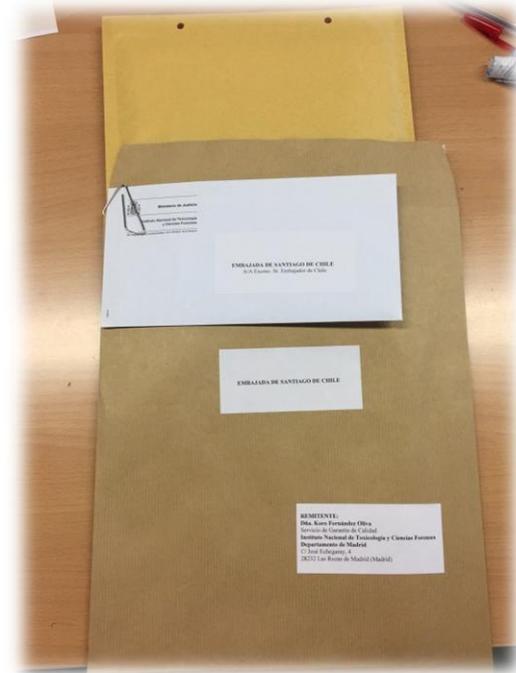


- Cálculo de IP parcial y total e índice avuncular
- Programa informático o fórmulas empleadas
- LR Herman respecto de Patrick?
- Conclusiones

NIVEL AVANZADO: Desafío forense

A-STR
Y-STR
X-STR





ENVIO DE MUESTRAS

- DOCUMENTACION
- MODO DE ENVÍO

INSTITUTO NACIONAL DE
TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES



Departamento de Madrid. Servicio de Garantía de Calidad

DOCUMENTACIÓN



-CARTA

Nº laboratorio y nº precinto

Fecha límite: 8/07/2019

**Resumen instrucciones:
formulario online, envío de
formulario cumplimentado y
firmado, registros**

-INSTRUCCIONES



- FORMULARIO/S +ANEXO

MODO DE ENVÍO

EMBAJADAS/CONSULADOS

12/04/2019

**ARGENTINA
BRASIL
BOLIVIA
COLOMBIA
COSTA RICA
CHILE
ECUADOR
GUATEMALA
MÉXICO
PANAMÁ
URUGUAY
PERÚ**

**RESTO DE LOS
PAISES**

DHL

08/04/2019



Datos generales de la participación de los laboratorios



INSTITUTO NACIONAL DE
TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES



Departamento de Madrid. Servicio de Garantía de Calidad

NÚMERO Y TIPO DE PARTICIPANTES I

- 📍 México
- 📍 Venezuela
- 📍 Colombia
- 📍 Brasil
- 📍 Perú
- 📍 Bolivia
- 📍 Chile
- 📍 Argentina
- 📍 Guatemala
- 📍 Panamá
- 📍 Costa Rica
- 📍 República Dominicana
- 📍 Portugal
- 📍 España
- 📍 Francia
- 📍 Italia
- 📍 Rumania
- 📍 Uruguay



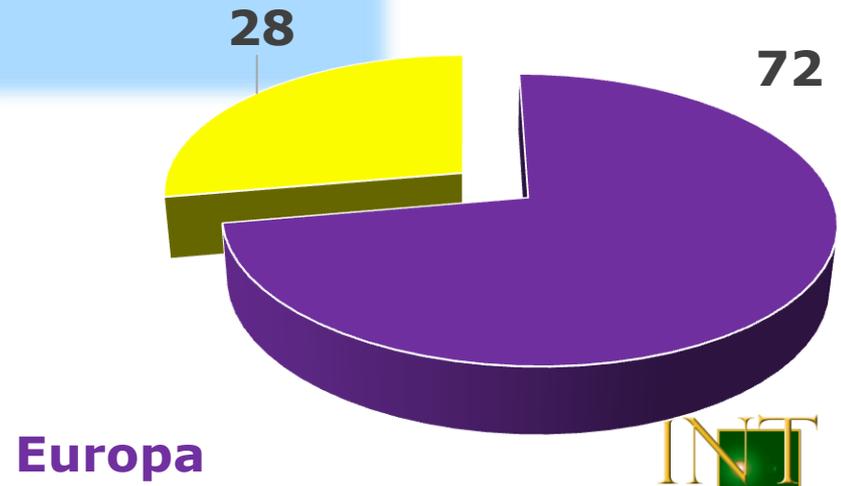
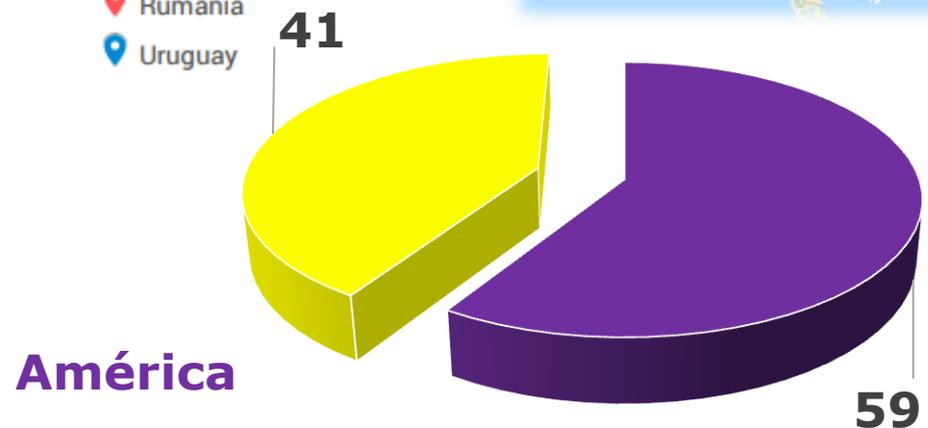
39%

61%

Rumania

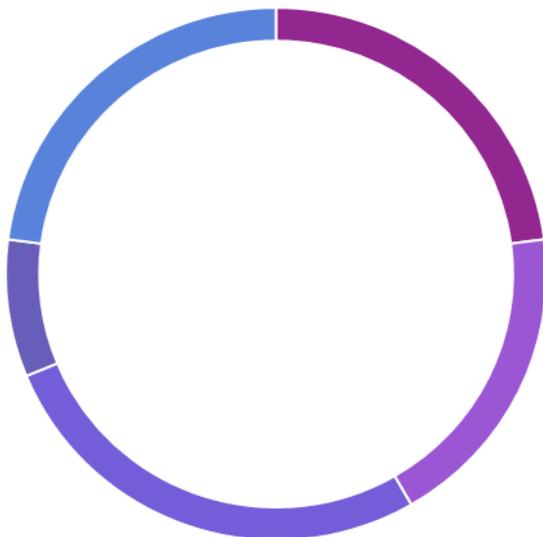
+4 Italia

■ público
■ privado



TIPO DE PARTICIPANTES II

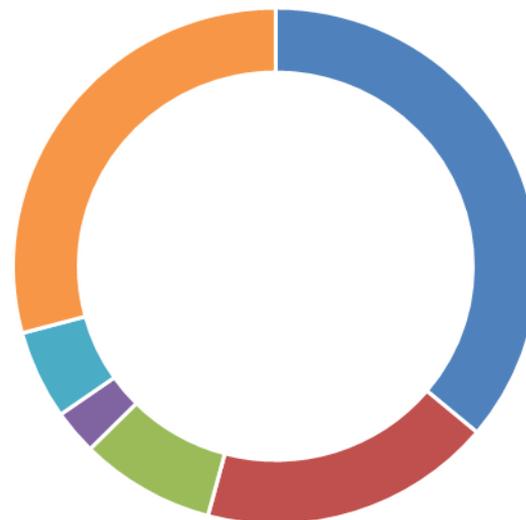
EUROPA



■ Justicia
■ Seguridad

■ Universidad
■ Hospital

AMÉRICA

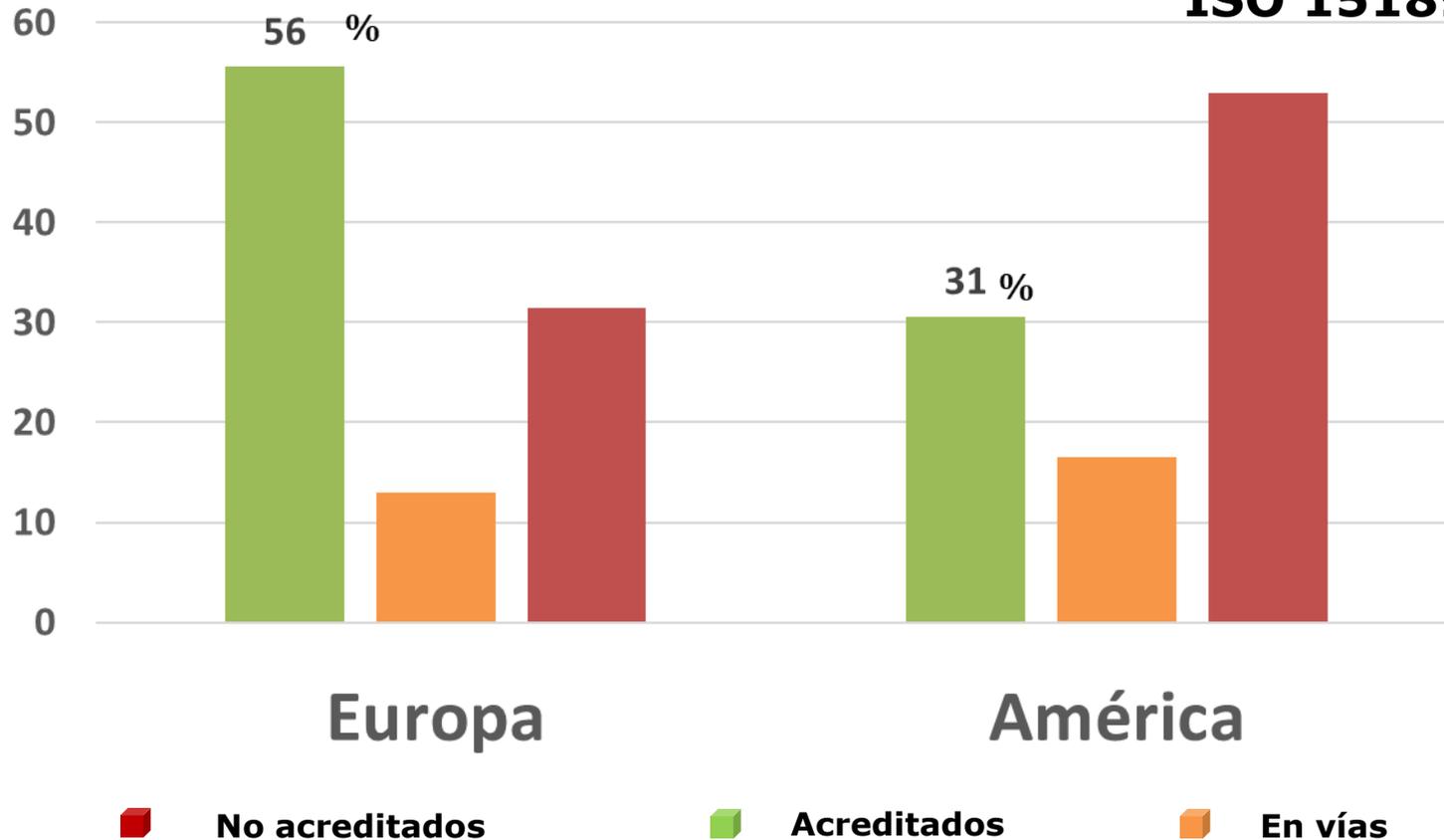


■ Justicia ■ Universidad ■ Seguridad
■ Hospital ■ Investigación ■ Otros

ACREDITACIÓN Y LABORATORIOS

ISO 17025:2017

ISO 15189:2007



Estándares: PALC, Colegio de Bioquímicos, Servicio Médico Legal
Certificación: ISO 9001

ACTIVIDAD Y CASUÍSTICA DEL LABORATORIO

P+F	P+F+Otros	P	P+Otros	Forense	Otros	NC
58	13	41	17	5	4	1

Genética de poblaciones , Diagnóstico molecular, G. Clínica, Identificación (restos óseos, desaparecidos), Diagnóstico clínico, Microbiología y Bioquímica forense, Estudios de sumersión, Filogenia y filogeografía, G. animal ,G. vegetal, Farmacogenética, Genómica, Histocompatibilidad, BD , G. molecular humana, DVI, Investigación enfermedades genéticas, ADN antiguo, G. poblaciones

Nº laboratorios

Paternidades

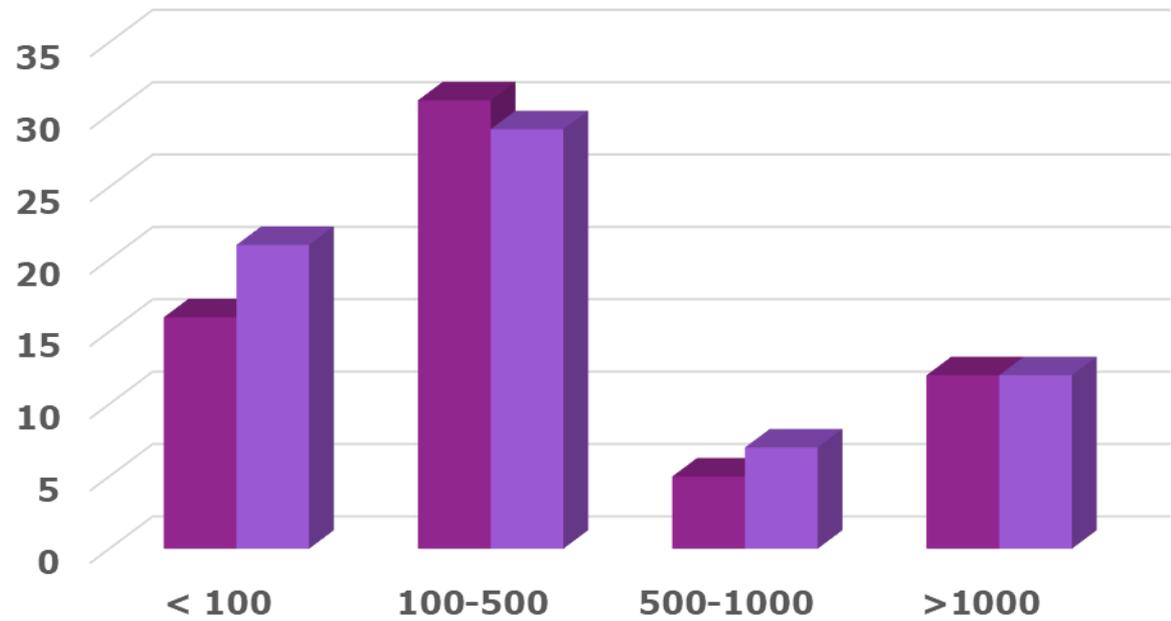
Nº máximo de casos = 42.000

Nº mínimo de casos=4

Forense

Nº máximo de casos = 6000

Nº mínimo de casos= 2



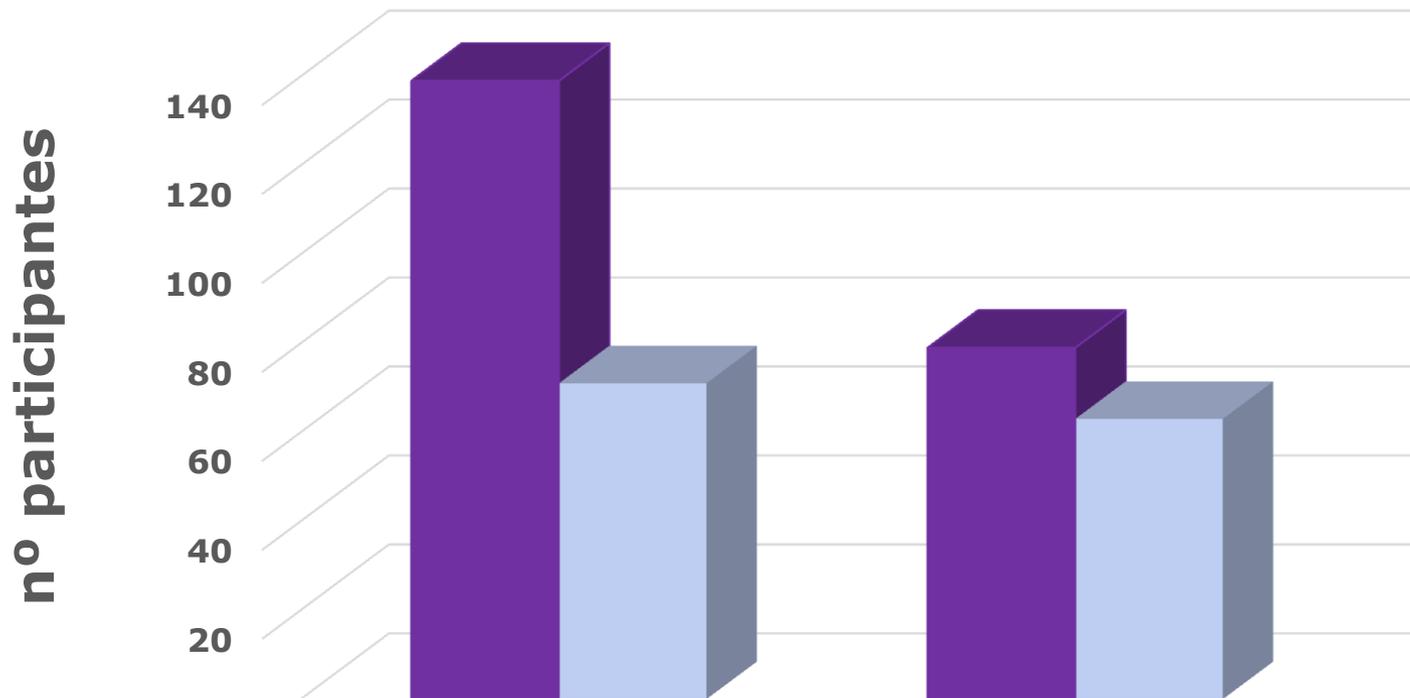
■ Casuística parentesco ■ Casuística forense

DISTRIBUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN MÓDULOS Y NIVELES

Preinscripción 143

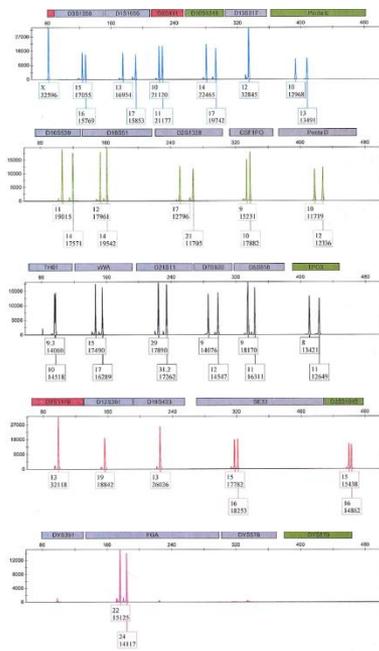
Inscripción y pago 139

Envío resultados 137

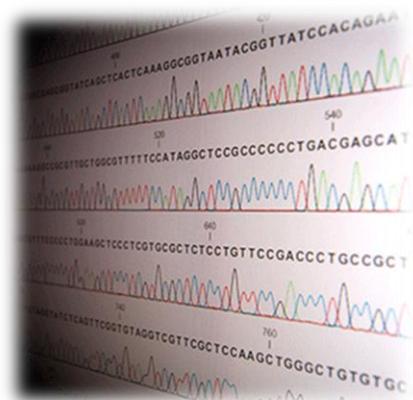
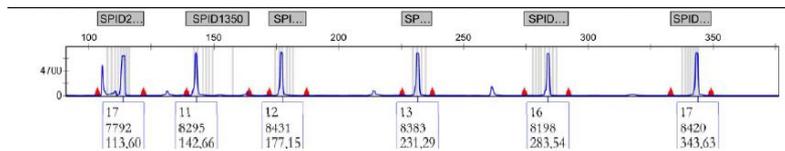


■ nivel básico	139
■ nivel avanzado	71

	parentesco	forense
nivel básico	139	79
nivel avanzado	71	63



RESULTADOS



INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES



Departamento de Madrid. Servicio de Garantía de Calidad

VALORES ASIGNADOS

Valor conocido

Consenso

Básico

Avanzado

Básico

N=10

Avanzado

N=5

**M4 y Estudios
teóricos**

**Identificación de
fluidos y M9**

M1 a M3 y M5

M6 a M8

EVALUACIÓN



C: CORRECTO
F/C: CORRECTO

D: ≠ Errores

N: Discrepancias nomenclatura

T: Errores de transcripción

SR: Analizado sin resultados

ENVIADAS= 135



RECIBIDAS= 48
(36%)

Resultados

 Es seguro | <https://ghep-isfg.org/control-calidad-encuesta-satisfaccion/>

Valoración Global. Emita una puntuación global. Overall opinion. Give an overall score.

Answered: 48 Skipped: 0

