

***Ejercicio de colaboración para la comparación de resultados
de análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre
y otras muestras biológicas***

EJERCICIO 2010

Muestras enviadas

2010/ Ejercicio de Paternidad

M 1: sangre referencia de mujer

M 2: sangre referencia de varón

M 3: sangre referencia de mujer

M 4: sangre referencia de varón

2010/ Ejercicio Forense

M 5: muestra de forense de mujer

M 6, y M7 : muestras forenses recogidas en el lugar de los hechos

M 8: muestra de cabello

(solo para ADN mit; 2 fragmentos de cabello se trata de un
duplicado, consiste en la misma muestra)

Estudio de Teórico de Parentesco

Planteamiento

- Se trata de determinar la probabilidad de paternidad del presunto padre respecto al hijo.
- La base de datos a utilizar es la de la tabla anexa
- La tasa de mutación de un paso es de $1 \cdot 10^{-3}$
- La frecuencia de alelos silentes es de $0,5 \cdot 10^{-3}$

	Madre	Hijo	Supuesto Padre
D8S1179	14/15	13/14	13/15
D21S11	29	29/32.2	30/32.2
D7S820	11	11/14	10/14
CSF1PO	10/12	11/12	11/13
D3S1358	15	15/16	16
TH01	7/9.3	9/9.3	6/9
D13S317	9/10	10	10/12
D16S539	10/12	10/12	12
D2S1338	18/21	21	18/21
D19S433	13.2/14	13/14	13
vWA	16/17	16/18	17/18
TPOX	8/11	8/11	8/11
D18S51	12/14	14/17	17
AMEL	X	X	X/Y
D5S818	11/13	11/13	12/13
FGA	23/25	21/25	19/21

Desafío Teórico (OPCIONAL)

Desafío Teórico de Parentesco

- Se trata de establecer la probabilidad de existencia de vínculo biológico de un individuo fallecido, hijo de la pareja de Presuntos abuelos, respecto del Hijo, dando por cierta a la Madre.

	Madre	Hijo	Presunta Abuela	Presunto Abuelo
D8S1179	10/14	10/16	13/15	13/16
D21S11	29/33.2	29/32.2	29/32.2	30/31.2
D7S820	8/11	9/11	9/12	10
CSF1PO	10/13	10/11	10/11	10/11
D3S1358	15/16	15/17	17/18	17
TH01	8/9	9/9.3	6/9.3	9.3
D13S317	10/11	11	11	11/12
D16S539	12	9/12	9/11	11/12
D2S1338	20/22.2	19/20	21/23	19
D19S433	12/14	12/14	14/15	12/14
vWA	16	12/16	12	17/18
TPOX	9/11	8/11	8	8/11
D18S51	12/14	14/17	15/18	17
AMEL	X	X/Y	X	X/Y
D5S818	11	11/14	7	13
FGA	21/23	23/23.2	23.2/26	19/24

- Frecuencias alélicas de la tabla anexa
- La tasa de mutación de un paso es de 1×10^{-3}
- La frecuencia de alelos silentes es de 5×10^{-3}

Desafío Forense (OPCIONAL)



Planteamiento

Se produce una agresión sexual a una mujer en un camping de verano. La víctima fue drogada previamente no llegando a perder la consciencia, por lo que recuerda que fueron de 3 a 4 personas las que pudieran haberla agredido. Se reciben en el laboratorio las muestras vaginales, las ropas de la víctima y su muestra indubitada. Se analizan las mismas, lográndose extraer ADN tan sólo en el lavado vaginal. Por una parte se obtiene un perfil único de mujer en la fracción femenina del lavado y una mezcla en la fracción seminal del mismo no compatible con el perfil de la víctima. Con posterioridad se detiene a tres posibles sospechosos. Se obtiene el perfil de los sospechosos.

Desafío Teórico Forense (OPCIONAL)

❖ También se analizan las muestra mediante haplotipos del CRY .
Los resultados que se obtienen son:

MUESTRAS	AMPLIFISTR IDENTIFIER															
	D6 S1179	D21 S11	D7 S820	CSF1 PO	D3 S1368	TH01	D13 S317	D16 S539	D2 S1338	D19 S433	VWA	TPOX	D18 S51	Amel	D5 S818	FGA
<i>Muestra lavado vaginal</i>																
Fraccion seminal	13-14	29-30-31.2	10	10	14-15-18	6-9,3	11-12-13	9-13-14	17-20	12-14-16	16-17	9-11	12-17	XY	9-11-12	23-24
<i>Muestra indubitada SOSPECHOSO 1</i>																
sospechoso	13-14	30-31.2	10-10	10-10	14-18	6-6	11-12	9-14	17-20	12-16	17-17	11-11	12-17	XY	9-11	23-24
<i>Muestra indubitada DE SOSPECHOSO 2</i>																
sospechoso	12-13	30-31.2	9-10	10-11	15-17	7-9	10-13	10-13	20-25	14-16	16-18	9	12-14	XY	13	19-22
<i>Muestra indubitada DE SOSPECHOSO 3</i>																
sospechoso	13-14	29-30	10-10	10-10	14-15	6-9.3	12-13	13-14	20-20	12-14	16-17	9-11	12-17	XY	9-12	24-24



Ministerio de
Justicia



Desafío Teórico Forense (OPCIONAL)

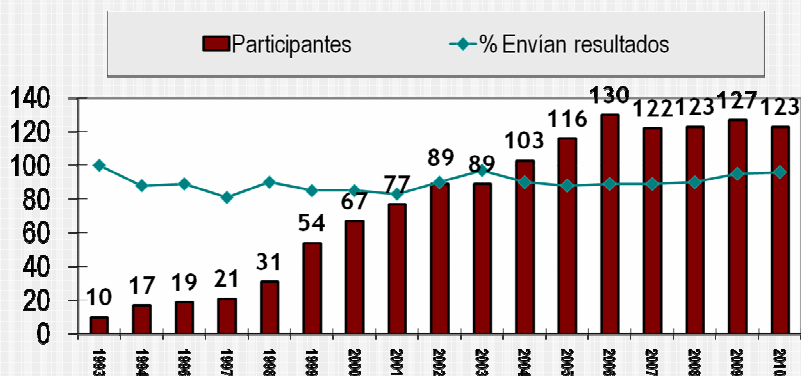
POWER PLEX 16 SYSTEM																
MUESTRAS	D3 S1398	TH01	D21 S11	D18S11	PENTA E	D5 S818	D13 S317	D16 S539	CSF1PO	PENTA D	Amel	VWA	D8 S1179	TPOX	FGA	
Muestra lavado vaginal																
fracción (semina)	14-15-18	6-9-3	29- 30-31.2	12-17	12-13-17	9-11- 12	11-12- 13	10-10	9-13- 14	10	10-11- 12	XY	16-17	13-14	9-11	23-24
Muestra indubitada SOSPECHOSO 1																
sospechoso	14-18	6	30-31.2	12-17	13-17	9-11	11-12	10-10	9-14	10	10-11	XY	17	13-14	11	23-24
Muestra indubitada DE SOSPECHOSO 2																
sospechoso	15-17	7-9	30-31.2	12-14	13-13	13	10-13	9-10	12-14	10-11	10	XY	16-18	12-13	9	19-23
Muestra indubitada DE SOSPECHOSO 3																
sospechoso	14-15	6-8-3	29-30	12-17	12-17	9-12	12-13	10-10	13-14	10	11-12	XY	16-17	13-14	9-11	24-24
ADN NUCLEAR CRONOSOMA Y																
MUESTRAS	DYS 436	DYS 389 I	DYS 390	DYS 389 II	DYS458	DYS449	DYS 385	DYS 393	DYS 391	DYS439	DYS 635	DYS 392	GATA H4	DYS 437	DYS 438	DYS 448
Muestra lavado vaginal																
Fracción semina	16	14	24	30	17	14	11-15	13	11	12	23	13	11	14	12	18
Sospechoso 1																
sospechoso	16	14	24	30	17	14	11-15	13	11	12	23	13	11	14	12	18
Sospechoso 2																
sospechoso	15	13	24	32	16	15	11-14	13	10	10	24	11	13	14	12	18
Sospechoso 3																
sospechoso	16	14	24	30	17	14	11-15	13	11	12	23	13	11	14	12	18



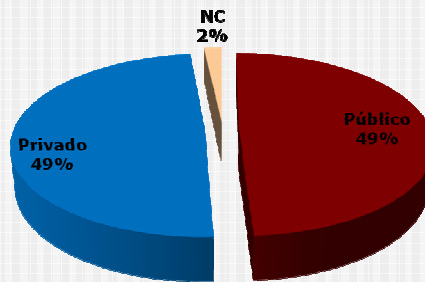
Ministerio de
Justicia



Índice de participación por año



Tipo de Laboratorios



Laboratorios públicos

Universidad	25 (44%)
Justicia/Poder judicial	12 (21%)
Cuerpos de Seguridad	12 (21%)
Hospitales	3 (5%)
Otros gubernamentales	5 (9%)

Índice de participación 2010

■ Europa: 55

▪ España	39
▪ Italia	3
▪ Portugal	12
▪ Francia	1



Índice de participación 2010

■ AMÉRICA: 67

▪ Argentina	15	▪ México	3
▪ Bolivia	1	▪ Panamá	1
▪ Brasil	20	▪ Perú	1
▪ Chile	1	▪ R. Dominicana	1
▪ Colombia	11	▪ Uruguay	4
▪ Costa Rica	3	▪ Venezuela	3
▪ Ecuador	3		



Participación

• Número de laboratorios inscritos	122
• Número de laboratorios que reciben muestra	117
• Paternidad	117(100%)
• Forense	66 (56%)
• Número de laboratorios que emiten resultados	112(96%)
• Parentesco	112 (96%)
• Forense	60 (91%)
• Parentesco teórico	105 (94%)