

# INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES

## MEMORIA 2013





**Memoria presentada por: Gloria Vallejo de Torres**

**Directora del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses**

## INDICE

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Estructura: Organigrama</b> .....	13
<b>Medios personales</b> .....	17
<b>Medios materiales</b> .....	21
<b>Aspectos organizativos</b> .....	29
<b>Colaboración con otras entidades</b> .....	33
<b><u>Datos estadísticos globales</u></b> .....	43
<b>Datos globales por Departamentos</b> .....	44
<b>Porcentaje de asuntos registrados: Procedencia por CCAA</b> .....	45
<b>Asuntos registrados: Procedencia por Solicitante</b> .....	46
<b>Muerte Súbita</b> .....	47
<b>Sumersión</b> .....	48
<b>Departamento Barcelona: Procedencia asuntos registrados</b> .....	49
<b>Departamento Madrid: Procedencia asuntos registrados</b> .....	50
<b>Departamento Sevilla: Procedencia asuntos registrados</b> .....	51
<b>Delegación de La Laguna: Procedencia asuntos registrados</b> .....	52
<b>Peticiones generadas</b> .....	53
<b>Informes emitidos</b> . .....	55
<b>Muestras analizadas</b> .....	57
<b>Evolución de los datos globales</b> .....	58
<b>Evolución de los Servicios</b> .....	59



<b>Datos estadísticos por Servicios</b> .....	63
<b>Servicio de Biología</b> .....	64
Resultados: agresiones sexuales .....	71
Resultados: identificación genética de cadáveres .....	72
Las bases de datos de ADN del INTCF.....	73
<b>Servicio de Histopatología</b> .....	80
<b>Servicio de Química</b> .....	87
<b>Servicio de Drogas</b> .....	94
Análisis y resultados de drogas en muestras no biológicas .....	97
<b>Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente</b> .....	106
<b>Servicio de Criminalística</b> .....	112
<b>Servicio de Garantía de Calidad</b> .....	117
<b>Servicio de Información Toxicológica</b> .....	142
<b>Citaciones</b> .....	157
<b>Otras Actividades</b> .....	159
<b>Biblioteca</b> .....	201
<b>Anexo: Víctimas Mortales en Accidentes de Tráfico. Memoria 2013</b> .....	211

## INTRODUCCIÓN

## **PRESENTACIÓN**

La presente memoria corresponde al año 2013 y se ha elaborado para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 7.3, i) del Real Decreto 862/1998, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto de Toxicología (INTCF o Instituto), según el cual una de las funciones de la Dirección del mismo es la de “*Redactar y elevar al Ministerio de Justicia la memoria anual del Instituto, comprensiva del trabajo de todos los Departamentos*”.

Esta memoria anual consta de tres partes y un anexo. En la primera parte se analizan los datos del INTCF de carácter global, referencia histórica, la estructura, la organización, los medios personales y materiales con los que cuenta. En la segunda parte se presentan los datos estadísticos globales y en la tercera se presentan los datos estadísticos del INTFC por Servicios. Finalmente, la memoria va acompañada de un anexo en el que se incluyen los datos anuales relativos a las víctimas mortales de accidentes de tráfico de 2013.

Con esta memoria, el INTCF quiere poner a disposición de la ciudadanía, de las Administraciones Públicas y de todos aquellos interesados en la actividad de este Instituto, los datos relativos a su organigrama, a sus aspectos organizativos, tanto personales, como materiales y, muy especialmente, los datos estadísticos de su actividad, de forma global y detallados por Departamentos, Delegación, y Servicios, contribuyendo al objetivo de transparencia que el Ministerio de Justicia se ha impuesto para conseguir que la información relativa a la Administración de Justicia sea accesible, conocida y sujeta a valoración por parte de todos.

## **INTRODUCCIÓN**

El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses es un órgano técnico adscrito al Ministerio de Justicia, orgánicamente depende de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia del Ministerio de Justicia, con plena disponibilidad e independencia en su actuación pericial, al objeto de proporcionar una mayor seguridad jurídica en el marco de su actuación ante los Tribunales.

El INTCF está configurado como centro técnico en materia toxicológica, con la misión específica de auxiliar a la Administración de Justicia y difundir los conocimientos en materia toxicológica, y así, contribuir a la unidad de criterio científico y a la calidad de la pericia analítica y al desarrollo de las ciencias forenses, tal y como queda definido en el artículo 480 de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial.

Sus funciones se encuentran reguladas en el artículo 2 del Reglamento de Funcionamiento del INTCF (Real Decreto 862/1998, de 8 de mayo) y son las siguientes:

- a. Emitir los informes y dictámenes que soliciten las autoridades judiciales y el Ministerio Fiscal.
- b. Practicar los análisis e investigaciones toxicológicas que sean ordenados por las autoridades judiciales, las gubernativas, el Ministerio Fiscal y los médicos forenses en el curso de las actuaciones judiciales o en las diligencias de investigación efectuadas por el Ministerio Fiscal.
- c. Realizar igualmente los análisis e investigaciones interesados por organismos o empresas públicas en cuestiones que afecten al interés general, en los supuestos que se prevean según instrucciones del Ministerio de Justicia.
- d. Realizar los análisis e investigaciones solicitados por particulares en el curso de procesos judiciales.

- e. Difundir los conocimientos en materia toxicológica, contribuir a la prevención de las intoxicaciones y atender cuantas consultas se le formulen sobre las mismas.
- f. Actuar como centro de referencia en materias propias de su actividad en relación con los Institutos de Medicina Legal, así como con otros organismos nacionales y extranjeros.
- g. Efectuar estudios de toxicología y ciencias forenses, según el Plan de Investigación que apruebe el Ministerio de Justicia.
- h. Colaborar con las universidades y las instituciones sanitarias en todas aquellas materias que contribuyan al desarrollo de la toxicología y las ciencias forenses.
- i. Cooperar con organismos nacionales e internacionales en materias relativas a la investigación toxicológica, recogiendo y ordenando cuanta información se le facilite al respecto.

### **Historia y evolución:**

El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, desde su creación en 1887, ha ido atravesando periodos de cambios y modificaciones con la finalidad de mejorar las prestaciones y de adaptarse a las circunstancias sociales y forenses.

En 1887, comenzaron a funcionar en Madrid, Barcelona y Sevilla, los Laboratorios de Medicina Legal, creados por R.D. de 11 de julio de 1886.

En 1911, el Laboratorio de Madrid, se convierte en Instituto de Análisis Químico Toxicológico para contribuir a la enseñanza de la Toxicología. (R.D. 28 de abril de 1911).

En 1935, se unifican los tres Laboratorios bajo el nombre de Instituto Nacional de Toxicología. (Decreto de 10 de julio de 1935).

En 1967, se reorganiza, creándose las secciones de Biología, Criminalística, Histopatología y Química, adaptando su estructura a las necesidades del momento, (Decreto de 13 de julio de 1967).

En 1971 se crea el Servicio de Información Toxicológica, con un horario permanente de atención a las intoxicaciones agudas.

En 1982 y 1983 se modifica el Decreto de 1967, para hacer una adecuación, más administrativa que técnica. (R.D. 3061/1982 de 15 de octubre y R.D. 833/1983 de 25 de marzo).

En 1987 comienza su actividad la primera Sección de Experimentación Toxicológica, dotada de Bioterio que cumple toda la normativa comunitaria en relación con estas instalaciones.

En 1990 se implantan en los Departamentos las Secciones de Garantía de Calidad.

En 1991, tiene lugar las primeras aplicaciones de la tecnología del ADN a los análisis de muestras forenses en el Instituto.

En 1994, se crea la Sección de Drogas de Abuso.

En 1997, se crea una Delegación del Departamento de Sevilla en Canarias con sede en La Laguna (Orden de 2 de febrero de 1996).

**Normativa legal:**

- Real Decreto 862/1998, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto de Toxicología.
- Ley Orgánica 19/2003, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. Artículo 480.
- Orden JUS/3403/2009, de 17 de noviembre, por la que se aprueba la relación de puestos de trabajo del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Orden JUS/1291/2010, de 13 de mayo, por la que se aprueban las normas para la preparación y remisión de muestras objeto de análisis por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Orden JUS/215/2010, por la que se modifica la Orden de 24 de febrero de 1999, por la que se fija la cuantía de los precios públicos de los servicios prestados en el Instituto de Toxicología.
- Ley 8/2010, de 31 de marzo, en la que se establece que el INTCF será el organismo responsable de recibir de los importadores y usuarios intermedios que comercialicen mezclas, la información pertinente a que se refiere el artículo 45.1 del Reglamento (CE) nº 1272/2008.
- Orden JUS/2146/2012, de 1 de octubre, por la que se crean determinados ficheros de datos de carácter personal relacionados con los supuestos de posible sustracción de recién nacidos y se aprueban los modelos oficiales de solicitud de información.
- Ley 10/2012, de 20 de noviembre, por la que se regulan determinadas tasas en el ámbito de la Administración de Justicia y del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Resolución de 20 de noviembre de 2012, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueba el modelo 790 de autoliquidación de la tasa por el alta y la modificación de fichas toxicológicas en el registro de productos químicos.
- Resolución de 22 febrero de 2013, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueba el modelo declaración para la acreditación de PYME.
- Orden JUS/836/2013, de 7 de mayo, por la que se regula el procedimiento de notificación de las altas, bajas y modificaciones de fichas toxicológicas al registro de productos químicos del Servicio de Información Toxicológica del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y de liquidación de la tasa prevista en la Ley 10/2012, de 20 de noviembre, por la que se regulan determinadas tasa en el ámbito de la Administración de Justicia y del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Resolución de 11 de junio de 2013, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueban los procedimientos de compensación y devolución de la cuantía indebida en la liquidación de la tasa por el alta y la modificación de fichas toxicológicas en el registro de productos químicos.
- Resolución de 13 de noviembre de 2013, de la Subsecretaría, por la que se modifica la de 10 de enero de 2008, por la que se establece la aplicación del procedimiento para la presentación de la autoliquidación y las condiciones para el pago por vía telemática de las tasas administrativas del Ministerio de Justicia.



**Organización y ámbito de actuación:**

El Real Decreto 862/1998, de 8 de mayo regula el Reglamento del INTCF y establece que la estructura del mismo estará integrada por tres Departamentos Territoriales, que radican respectivamente en Madrid, Barcelona y Sevilla; y una Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife. A su vez, los Departamentos se organizan en Servicios y éstos en Secciones y la Delegación se organiza en Secciones.

Corresponde al Departamento de Barcelona ejercer las funciones que le son propias en el territorio al que se extiende la jurisdicción de los Tribunales Superiores de Justicia de Aragón, Islas Baleares, Cataluña, Navarra y Comunidad Valenciana.

Corresponde al Departamento de Madrid ejercer las funciones que le son propias en el territorio al que se extiende la jurisdicción de los Tribunales Superiores de Justicia de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Galicia, Madrid, Región de Murcia, País Vasco y La Rioja.

Corresponde al Departamento de Sevilla ejercer las funciones que le son propias en el territorio al que se extiende la jurisdicción de los Tribunales Superiores de Justicia de Andalucía, Extremadura y Tribunales Superiores de Justicia de Canarias.



**Direcciones y teléfonos:**

**Dirección del INTCF en el año 2013:** D<sup>a</sup> Gloria Vallejo de Torres  
Correo electrónico: **intcf@mju.es**

Portal web del INTCF: <https://www.administraciondejusticia.gob.es>

**Departamento de Barcelona**

Dirección: C/ Mercé n1. 1, 08002 Barcelona  
Director: D. Juan Luis Valverde Villarreal  
Teléfono: 93 317 46 00  
Fax: 93 318 25 30  
Correo electrónico: **intcf.bcn@mju.es**

**Departamento de Madrid**

Dirección: C/José Echegaray nº4,28232 Las Rozas de Madrid  
Director: D.<sup>a</sup> Gloria Vallejo de Torres  
Teléfono: 91 768 98 00  
Fax: 91 411 40 66  
Correo electrónico: **intcf.mad@mju.es**

**Departamento de Sevilla**

Dirección: Avda. Doctor Fedriani, s/n 41071 Sevilla  
Director: D.<sup>a</sup> Maria Luisa Soria  
Teléfono: 95 437 12 33  
Fax: 95 437 02 62  
Correo electrónico: **intcf.sev@mju.es**

**Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife (La Laguna)**

Dirección: Campus de Ciencias de la Salud. La Cuesta 38320, La Laguna (Sta. Cruz de Tenerife)  
Director: D. José Antonio Cuellas Arroyo  
Teléfono: 922 651 380  
Fax: 922 653 536  
Correo electrónico: **intcf.can@mju.es**

### **Metodología:**

El enfoque metodológico de la presente memoria parte de la selección e interpretación de una serie de indicadores que se han considerado como los más representativos y relevantes de las actividades que ha realizado el INTCF en el 2013, teniendo como punto de partida las funciones encomendadas al Instituto, a los Departamentos, a la Delegación y a los Servicios.

A continuación se reseña una breve explicación de los indicadores que se han utilizado para la elaboración de esta memoria:

**Número de asuntos registrados.** Relaciona los casos, en su mayor parte judiciales, que han dado origen al envío de muestras al INTCF para su posterior análisis por parte del servicio o servicios correspondientes.

**Número de peticiones generadas.** Cuantifica el volumen de envíos de muestras cuyos análisis determinan la emisión de un informe.

**Número de muestras analizadas.** Contabiliza los objetos, sustancias, muestras o piezas que registra cada Servicio para analizar.

**Número de informes emitidos.** Tras la realización de todos los análisis pertinentes y el registro de resultados, se emite un informe pericial al órgano que lo ha solicitado. Este concepto relaciona la cantidad de informes que emite cada Departamento y/o Servicio.

**Número de notificaciones de empresas.** Relaciona la cantidad de información recibida en el Instituto y gestionada por el Servicio de Información Toxicológica, sobre la composición de los productos tóxicos comercializados, mediante fichas toxicológicas según la Ley 8/2010, de 31 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (CLP), que lo modifica.

**Consultas Toxicológicas telefónicas.** Relaciona el número de consultas sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas, realizadas telefónicamente por los ciudadanos.

**Número de Agresiones Sexuales.** Cuantifica los asuntos analizados sobre agresiones sexuales.

**Número de Muertes Súbitas.** Reseña el número de asuntos analizados sobre muerte súbita.

**Número de Sumersiones.** Relaciona el número de asuntos analizados sobre sumersiones.

**Citaciones.** Refleja el número de comunicación para asistir tanto presencial como a través de videoconferencia a Juicios orales.

### **Fuentes de los datos:**

Los datos estadísticos anteriormente relacionados se han extraído de la información contenida en la aplicación informática de laboratorio LIMS y los datos de documentación del Servicio de Información Toxicológica de la aplicación Baratz.

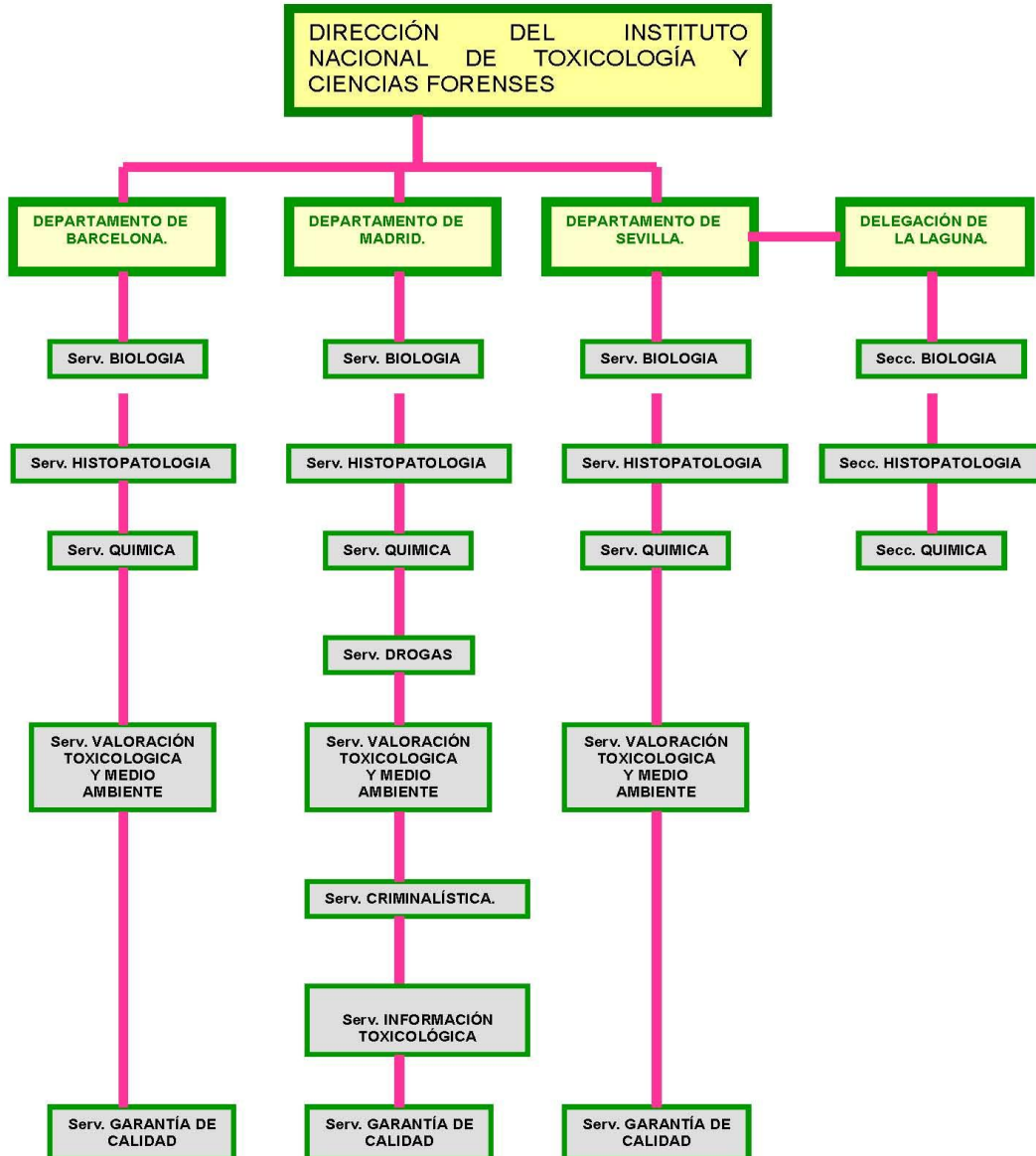
Se ha intentado reflejar aquellos parámetros que mejor permiten tener un conocimiento general y específico del trabajo del INTCF y de la naturaleza de la actividad que desarrolla. Ello nos va a permitir tener una visión de conjunto de la labor del Instituto.



Además, esta información estadística permite cuantificar la actividad del Instituto, de manera que sea posible analizar el estado y la tendencia de su labor en la actualidad y fijar objetivos futuros.

## **ESTRUCTURA**

**INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y  
 CIENCIAS FORENSES: ORGANIGRAMA  
 DE DEPARTAMENTOS, SERVICIOS Y SECCIONES**



### ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL INSTITUTO



## **MEDIOS PERSONALES**



## **MEDIOS PERSONALES**

El INTCF para el cumplimiento de sus fines cuenta con los medios personales y materiales que se le asignen presupuestariamente.

El artículo 12 del real Decreto 862/1998, de 8 de mayo, relativo al personal del Instituto establece que el personal al servicio del INTCF está constituido por: Facultativos del INTCF; Médicos Forenses; Diplomados universitarios en Enfermería o Ayudantes Técnicos Sanitarios, Técnicos Especialistas y Ayudante de laboratorio. Igualmente en el INTCF podrán existir los puestos de personal laboral que exijan las necesidades del servicio.

En un primer nivel dentro de la estructura organizativa, nos encontramos con los órganos directivos, que son los siguientes:

- **Director del Instituto.**
- **Los Directores de los Departamentos.**
  - Director Departamento Barcelona.
  - Director Departamento Madrid.
  - Director Departamento Sevilla.
  - Director de la Delegación de La Laguna
- **Comisión de Coordinación. Integrada por todos los Directores.**

En un segundo nivel, nos encontramos con los departamentos, que se organizan en servicios y éstos en secciones, excepto la Delegación del departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife, que se organiza en secciones.

A efectos de ordenación de los puestos de trabajo y de su ocupación por el personal funcionario, la Orden JUS/3403/2009, de 17 de noviembre, aprobó su relación de puestos de trabajo, que reproducimos en la siguiente tabla:

	<b>Departamento BARCELONA</b>	<b>Departamento MADRID</b>	<b>Departamento SEVILLA</b>	<b>Delegación La Laguna</b>	
					<b>TOTALES</b>
Jefes de Servicio	5	8	6	-	<b>19</b>
Jefe de Sección de Sistemas Informáticos	1	1	1	1	<b>4</b>
Jefe de equipo de Secretaría	1	1	1	-	<b>3</b>
Facultativos	39	83	37	8	<b>167</b>
Médicos forenses	-	10	-	-	<b>10</b>
Técnicos especialistas	19	40	19	7	<b>85</b>
Ayudantes de laboratorio	23	49	23	5	<b>100</b>
Agente de laboratorio a extinguir			1		1
Gestión Procesal	1	2	1	-	<b>4</b>
Secretaría Dirección	1	2	1	1	<b>5</b>
Tramitación Procesal	9	13	9	3	<b>34</b>
Auxilio Judicial	3	6	3	1	<b>13</b>

## **MEDIOS MATERIALES**

## MEDIOS MATERIALES

### Sedes

#### DEPARTAMENTO DE BARCELONA

El Departamento Territorial de Barcelona tiene su sede en la Calle de la Mercè, nº 1 de Barcelona. En dicha sede, compartida con el Registro Civil, se encuentra la Dirección y los Servicios de Química, Garantía de la Calidad, Biología, Histopatología, Valoración toxicológica y Medio Ambiente así como el Área de Gestión de Muestras y Residuos.

#### DEPARTAMENTO DE MADRID

El Departamento Territorial de Madrid tiene su sede en la Calle José Echegaray, nº 4, en el Parque Empresarial de las Rozas de Madrid. En dicha sede, se encuentra la Dirección del INTCF y del Departamento de Madrid y los Servicios de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente, Información Toxicológica, Garantía de la Calidad, Biología, Histopatología, Criminalística, Química y Drogas así como el Área de Gestión de Muestras y Residuos.

Con una extensión de más de 14.000 m<sup>2</sup>, es un centro tecnológico de referencia.

#### DEPARTAMENTO DE SEVILLA

El Departamento Territorial de Sevilla tiene su sede en la Avenida Dr. Fedriani, s/n en Sevilla y cuenta con dos edificios. En dicha sede, se encuentra la Dirección y los Servicios de Biología, Histopatología, Química, Garantía de la Calidad, Valoración Toxicológica y Medio Ambiente así como el Área de Gestión de Muestras y Residuos.

#### DELEGACIÓN DE LA LAGUNA

La Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife tiene su sede en el Campus de la Salud La Cuesta de La Laguna. En dicha sede se encuentran los Servicios de Biología, Histopatología y Química.

**Equipos analíticos:**

En este apartado se relacionan los medios materiales y el equipamiento técnico-analítico con el que cuentan los tres Departamentos y la Delegación.

**DEPARTAMENTO DE BARCELONA**

	Mas de 5 años	Menos de 5 años	TOTAL
<b>Servicio de Biología</b>			
• Realtime PCR	1		<b>1</b>
• Secuenciadores	2		<b>2</b>
• Termocicladores	2	1	<b>3</b>
• Arcones -80°C	1		<b>1</b>
• Estación dispensadora de líquidos		1	<b>1</b>
<b>Servicio de Histopatología</b>			
• Procesador de tejidos	1	1	<b>2</b>
• Microtomos	2	1	<b>3</b>
• Criostato	1		<b>1</b>
• Teñidor	1		<b>1</b>
• Sistema formación bloques parafina		1	<b>1</b>
<b>Servicio de Química</b>			
CROMATOGRAFOS:			
• Cromatógrafo de gases	6	2	<b>8</b>
• Cromatógrafo de gases-masas	5	2	<b>7</b>
• Cromatógrafo de líquidos	2		<b>2</b>
ESPECTROFOTOMETROS:			
• Absorción atómica	1		<b>1</b>
• Infrarrojo	1		<b>1</b>
• Ultravioleta	1		<b>1</b>
• Emisión plasma	1		<b>1</b>
• Analizador de arsénico	1		<b>1</b>
<b>Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente</b>			
• Analizador de Toxicidad (Microtox)	1		<b>1</b>
• Digestor		1	<b>1</b>
• Incubador biológico (0-60°)		1	<b>1</b>
• Estufas	2		<b>2</b>



• Microscopio contraste de fase	1		<b>1</b>
• Binocular	1		<b>1</b>

**DEPARTAMENTO DE MADRID**

	Mas de 5 años	Menos de 5 años	TOTAL
<b>Servicio de Biología</b>			
• Realtime	1	1	2
• Secuenciadores	1	1	2
• Termocicladores	3	1	4
• Arcones -80°C	4	3	7
• Biorobot de extracción ADN		1	1
<b>Servicio de Histopatología</b>			
• Procesador de tejidos	1	1	2
• Microtomos	4		4
• Estación de inclusión	1		1
• Teñidor	2		2
• Montador de preparaciones	1		1
• Microscopio óptico	8		8
• Fotomicroscopio óptico	1	1	2
• Marcador de casetes	1		1
• Marcador de portaobjetos	1		1
<b>Servicio de Química</b>			
• CROMATOGRAFOS:			
• Cromatógrafo de gases	7		7
• Cromatógrafo de gases-masas	4		4
• Cromatógrafo de líquidos	2		2
• Cromatógrafo de líquidos-masas	1	1	2
ESPECTROFOTOMETROS:			
• Absorción atómica	2		2
• Infrarrojo	2		2
• Ultravioleta	2		2
• Fluorescencia	1		1
<b>Servicio de Drogas</b>			
CROMATOGRAFOS:			
• Cromatógrafo de gases	3		3
• Cromatógrafo de gases-masas	4	2	6
• Cromatógrafo de líquidos	4		4
<b>Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente</b>			
FOTÓMETRO - INCUBADOR:			
• Microtox	1		1

<b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• Analizador Infrarrojo / quimioluminiscencia	1		<b>1</b>
• Ultravioleta/visible	1		<b>1</b>
• Fluorescencia de emisión		1	<b>1</b>
• Emisión atómica	1		<b>1</b>
<b>Servicio de Criminalística</b>			
<b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• Infrarrojo	1	1	<b>2</b>
<b>MICROSCOPIOS</b>			
• Electrónico de barrido	2		<b>2</b>
• Microanalizador de RX	1	1	<b>2</b>

### DEPARTAMENTO DE SEVILLA

	Mas de 5 años	Menos de 5 años	TOTAL
<b>Servicio de Biología</b>			
• Secuenciador ADN (ABI 310)	3		<b>3</b>
• Autoanalizador bioquímico TARGA 3000	1		<b>1</b>
• Microscopios	2	1	<b>3</b>
• Termociclador	2	2	<b>4</b>
<b>Servicio de Histopatología</b>			
• Marcador de portas		1	<b>1</b>
• Microtomo	5	1	<b>6</b>
• Sistema formación bloques parafina	1		<b>1</b>
• Procesador de tejidos automático	2	1	<b>3</b>
• Montador de preparaciones	1		<b>1</b>
• Microscopios	3	3	<b>6</b>
<b>Servicio de Química</b>			
<b>CROMATOGRAFOS:</b>			
• Cromatógrafo de gases	8	1	<b>9</b>
• Cromatógrafo de gases-masas	5		<b>5</b>
• Cromatógrafo de líquidos	3		<b>3</b>
• <b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• Absorción-atómica	1		<b>1</b>
• Ultravioleta	1		<b>1</b>
• Emisión plasma	1		<b>1</b>
• Infrarrojos	1		<b>1</b>
<b>Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente</b>			





ESPECTROFOTOMETROS:			
Ultravioleta	1		<b>1</b>

**DELEGACIÓN DE LA LAGUNA**

	Mas de 5 años	Menos de 5 años	TOTAL
<b>Servicio de Biología</b>			
• Secuenciador	2		2
• Realtime	1		1
• Robot de pipeteo	3		3
• Termocicladores	3		3
• Microscopios	1		1
• Arcón -80°	1		1
<b>Servicio de Histopatología</b>			
• Microscopio óptico	1		1
• Microtomo	1		1
• Procesador de tejidos	1	1	2
• Teñidor	1		1
• Estación de inclusión	1		1
• Montador de preparaciones	1		1
<b>Servicio de Química</b>			
<b>CROMATOGRAFOS:</b>			
• Cromatógrafo de gases	3		3
• Cromatógrafo de gases-masas	2		2
• Cromatógrafo de líquidos	1	1	2
<b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• Ultravioleta		1	1

## ASPECTOS ORGANIZATIVOS

## ASPECTOS ORGANIZATIVOS

A nivel organizativo y de coordinación de todo el Instituto, **la Comisión de Coordinación** juega un papel fundamental. Está compuesta por la/el Director/a del INTCF y por las/los Directores/as de los Departamentos y de la Delegación. En su seno se impulsa la cooperación y la colaboración en áreas tan esenciales como el diseño del Plan de actuación y de organización del Instituto, la elaboración del anteproyecto de presupuesto del INTCF, la elaboración del Plan de Investigación y el análisis y propuesta de la adquisición de los bienes materiales y de realización de obras en los Departamentos y en la Delegación.

Además, los Departamentos colaboran entre sí y con los Institutos de Medicina Legal en la realización de trabajos y estudios, estableciendo criterios de unificación de métodos, técnicas y procedimientos en materia toxicológica.

En el 2013, el INTCF y los Departamentos han continuado con esta colaboración interdepartamental, pero también se ha impulsado la celebración de reuniones específicas de trabajo de acuerdo con las distintas áreas o especialidades que integran el INTCF estableciendo acuerdos organizativos de distinta naturaleza.

Estas reuniones específicas permiten constituir Grupos de Trabajo para la elaboración de propuestas e informes (que pueden cristalizar, eventualmente, en normativa), protocolos de actuación, criterios homogéneos, establecimiento de buenas prácticas, directrices comunes, trabajos periciales y de investigación.

En el año 2013 se han constituido los siguientes Grupos de trabajo:

- Grupo de trabajo para la determinación de la muestra suficiente de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicoactivas para garantizar ulteriores comprobaciones o investigaciones tras la destrucción del alijo.
- Grupo de trabajo con la Subdirección General de Nuevas Tecnologías para la elaboración de una Red Nacional para el intercambio y la gestión de la información de las coincidencias de ADN obtenidas en la Base de datos CODIS y los sistemas LIMS de las cinco instituciones implicadas en el proceso (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Comisaría General de Policía Científica, Guardia Civil, Ertzaintza y Mossos de Esquadra) utilizando una red de alta seguridad de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *Convocatoria: HOME/2012/ISEC/FP - 2012 ISEC Call for framework Partners*  
[http://ec.europa.eu/home-affairs/funding/isec/call\\_2012/CALL\\_2012\\_20111020.pdf](http://ec.europa.eu/home-affairs/funding/isec/call_2012/CALL_2012_20111020.pdf)
- Grupo de trabajo para el desarrollo de un procedimiento/protocolo de notificación de las altas, bajas y modificaciones de fichas toxicológicas de productos químicos para su validación y registro en el Servicio de Información Toxicológica del INTCF.
- Grupo de trabajo con la Subdirección General de Organización y Coordinación Territorial y Subdirección General de Nuevas Tecnologías para el desarrollo de un programa informático que facilite a las empresas de productos químicos la notificación telemática de las altas, bajas y modificaciones de fichas toxicológicas para el registro de productos químicos en el Servicio de Información Toxicológica del INTCF.
- Grupo de trabajo en colaboración con la Subdirección General de Nuevas Tecnologías en el desarrollo y actualización de contenidos del nuevo portal (PAJ) del INTCF.

- Grupo de trabajo para la implantación y supervisión del programa informático “Servicio de información a afectados por la posible sustracción de recién nacidos”, del Ministerio de Justicia.
- Grupo de trabajo para el establecimiento de “Criterios generales de actuación de los Servicios de Biología del INTCF en la investigación genética en los casos de adopciones irregulares y sustracción de recién nacidos”.
- Grupo de trabajo para la implantación y supervisión del programa informático para Gestión de Compras de Suministros.
- Grupo de trabajo para el desarrollo y supervisión del cuadro de mandos y unificación de criterios el sistema Lims del INTCF.
- Grupo de trabajo en participación y redacción de los criterios de Interoperabilidad entre diferentes órganos judiciales, Instituto de Medicina Legal y el INTCF.
- Grupo de trabajo en la Comisión de regulación y ubicación de antidotos.

## **COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES**

Entre los objetivos y funciones del INTCF está la de colaborar con las universidades y las instituciones sanitarias en todas aquellas materias que contribuyan al desarrollo de la toxicología y las ciencias forenses y cooperar con los organismos nacionales e internacionales en materias relativas a la investigación toxicológica.

Por ello y teniendo en cuenta la relevancia de las funciones del INTCF y los avances en el campo de la toxicología, se considera esencial la constitución de redes de colaboradores que permitan al INTCF consolidarse como centro de referencia, estar presente en todos aquellos entes y organismos que tengan una gran actividad en las materia de toxicología y ciencias forenses y, así, finalmente, poner en común la experiencia, los conocimientos y los métodos novedosos desarrollados y puestos en marcha con otros organismos con intereses mutuos en la materia.

### COLABORACIÓN A NIVEL NACIONAL

En líneas generales el INTCF, en su cometido de centro técnico en materia toxicológica, presta apoyo técnico, científico, asesoramiento y colaboración necesarios a otros organismos de la Administración General del Estado, de las Comunidades Autónomas y de la Administraciones Locales.

Con respecto a la **actividad de colaboración y asesoramiento científico** en materias relacionadas con la Toxicología y las Ciencias Forenses, ha consistido en lo siguiente:

- Colaboración estrecha con los Laboratorios de Policía Científica (Policía Nacional), de la Guardia Civil, Ertzaintza y Mossos d'Esquadra.
- Participación en los diferentes grupos de trabajo de la RFLOE (Responsables de laboratorios forenses oficiales de España). Grupo de ADN, Documentoscopia, Calidad, Balística, Drogas, Grafística, y Lims.
- Participación y asistencia a las reuniones de la Comisión Técnica de la Comisión Nacional Para el uso forense de ADN del Ministerio de Justicia, en calidad de Presidencia, Secretaria y vocales.
- Participación y asistencia a las reuniones de la Comisión Nacional para uso forense de ADN del Ministerio de Justicia, en calidad de Vicepresidencia, Secretaria y vocales.
- Participación y asistencia a las reuniones del Comité para la Gestión del Sistema de Gestión Nacional de Patrones Identificativos obtenidos a partir de muestras de ADN de interés policial (COMSIGENI) de la Secretaría Estado Seguridad, Ministerio del Interior.
- Asistencia a las reuniones de ENFSI en los diferentes grupos de trabajo: ADN, Calidad, Balística, Drogas, CODIS, Fibras, Pelos, Pintura. Participación como miembro constituyente en el grupo QCC-ENFSI.
- Aportación de investigadores a los diferentes grupos de estudio creados en el Instituto Universitario Policial de la Universidad de Alcalá de Henares.
- Convenio con la Dirección General de Tráfico, por el que se informa anualmente de los resultados analíticos en los casos de muerte relacionadas con accidentes de tráfico. Los datos que se recogen constituyen una fuente de información objetiva sobre consumo de alcohol etílico, psicofármacos y drogas en peatones y conductores.
- Colaboración con el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación en expedientes de reagrupación familiar, realizando pruebas de ADN.

- Grupo de trabajo para el desarrollo y redacción del Acuerdo Marco de Colaboración entre el Consejo General del Poder Judicial, la Fiscalía General del Estado, el Ministerio de Justicia, el Ministerio del Hacienda y Administraciones Públicas, el Ministerio del Interior, y la Agencia Estatal “Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios” por el que se establece el protocolo a seguir en al aprehensión, análisis, custodia y destrucción de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas.
- Grupo de trabajo entre el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Comisaría General de Policía Científica, Guardia Civil, Ertzaintza y Mossos de Esquadra para la elaboración de una Red Nacional para el intercambio y la gestión de la información de las coincidencias de ADN obtenidas en la Base de datos CODIS y los sistemas LIMS de las cinco instituciones implicadas en el proceso utilizando una red de alta seguridad de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *Convocatoria: HOME/2012/ISEC/FP - 2012 ISEC Call for framework Partners*  
[http://ec.europa.eu/home-affairs/funding/iseccall\\_2012/CALL\\_2012\\_20111020.pdf](http://ec.europa.eu/home-affairs/funding/iseccall_2012/CALL_2012_20111020.pdf)
- Participación como expertos en el Grupo de trabajo coordinado por el Consejo Superior de la Seguridad vial de la Dirección General de Tráfico Reunión GT-37 “Alcohol, Drogas y Medicamentos”.
- Grupo de trabajo para establecer criterios de delimitación de la persecución penal en los controles de drogas en Fluido oral y para garantizar la competencia técnica y la confiabilidad de los laboratorios públicos y privados que realicen los análisis de drogas en fluido oral. Coordinado por el Fiscal de Sala coordinador de Seguridad Vial.
- Colaboración con la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Reunión entre ambas instituciones para la revisión del acuerdo de colaboración, de 1 de agosto de 2007, respecto a la actualización e incorporación de las nuevas tecnologías.
- Grupo de trabajo para la elaboración de un Subgrupo Químico de España dentro de las actuaciones del Departamento de Infraestructura y Seguimiento para Situaciones de Crisis (DISCC), de la Secretaría General de la Presidencia del Gobierno.
- Representación como vocal en el Consejo Rector de la Agencia Estatal Antidopaje.
- Participación en las reuniones de la Comisión Técnica Nacional para Sucesos con Víctimas Múltiples (CTNSVM) y participación en el grupo de trabajo de CTNSVM para el desarrollo de las recomendaciones sobre la consideración de estos humanos de suficiente entidad para recoger y analizar, que tendrá la consideración de documento interno.
- Colaboración con el Instituto Vasco de Medicina Legal en materia de Calidad y formación técnica cualificada proporcionada a los médicos forenses, titulados superiores y personal técnico de laboratorio del Instituto Vasco de Medicina Legal según Convenio de Colaboración entre el INTCF y el Instituto Vasco de Medicina Legal, de 18 de noviembre de 2011.
- Colaboración con los Institutos de Medicina Legal de Albacete y Murcia en materia de Calidad y formación técnica cualificada proporcionada a los médicos forenses, titulados superiores y personal técnico de laboratorio de los Instituto Medicina Legal.
- Colaboración con los Centros Penitenciarios (Ministerio del Interior).
- Colaboración con el Centro de Inteligencia Contra El Crimen Organizado (CICO)



- Colaboración con las Consejerías de Sanidad de las diferentes CCAA ante la sospecha de enfermedades transmisibles de declaración nacional obligatoria.
- Grupo de trabajo para el desarrollo y redacción del protocolo Marco de Actuación de Menores Extranjeros no acompañados –MENAS, constituido por representantes de Ministerio de Empleo y Seguridad Social, cuya SGIE impulsa el protocolo y coordina el grupo, Ministerio del Interior (Dirección General de la Policía, Guardia Civil y Oficina de Asilo), Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Dirección General de Infancia), Fiscalía General del Estado (Fiscalía de Sala de extranjería y Fiscalía de Sala de menores), Ministerio de Justicia (Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses).
- Grupo de trabajo para el desarrollo de los Planes de Coordinación y Apoyo de Protección Civil, como apoyo a los Planes Estatales, constituido por representantes de Ministerio de Interior, Ministerio de Justicia, Presidencia de Gobierno, Ministerio de Defensa, Ministerio de Economía y Competitividad, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses participa en dos grupos de trabajo: Plan de Coordinación y Apoyo de Seguridad Química y Radiológica y Plan de de Coordinación y Apoyo de Protección Civil de Identificación de Víctimas.
- El INTCF es miembro fundador del Grupo Español para Estudio y Prevención de la Muerte Súbita del Lactante, bajo los auspicios de la Asociación Española de Pediatría, y ha participado activamente en la elaboración de los libros blancos sobre el tema publicado hasta la fecha (1996 y 2003).
- Colaboración mediante convenio con Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña. Alumnos de Prácticas de Grado Superior de Anatomía Patológica y Citología de IES Guineueta. 2013.
- Colaboración mediante convenio con Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña. Alumnos de Prácticas de Grado Superior de Anatomía Patológica y Citología de IES Bonanova. 2013.
- Colaboración mediante convenio con Hospital Marqués de Vadecilla. Estancia de 1 mes y medio de 1 Residente de tercer año. Febrero-Marzo. 2013.
- Participación en el pleno de Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria (CIOA). Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- Relación estrecha con el Cos d'Agents Rurals. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.
- Con respecto a la **actividad formativa**, destaca la implicación del INTCF en la formación especializada en materia toxicológica y de ciencias forense. Dicha formación se realiza a través, entre otros, del Centro de Estudios Jurídicos y de Universidades y centros de estudios.
- En cuanto a la actividad formativa, se reseña la relación de Universidades y otros centros de formación con los que se ha mantenido alguna colaboración o estudio en 2013:
  - Escuela Judicial del Consejo General Poder Judicial.
  - Centro de Estudios Jurídicos y Formación Especializada de la Generalidad de Cataluña.
  - Centro de Estudios Jurídicos del Ministerio de Justicia.
  - Universidad Pablo Olavide. Sevilla.

- Universidad de Sevilla.
- Universidad Complutense de Madrid.
- Instituto de Salud Carlos III. Madrid.
- Instituto de Educación Secundaria y Superior de Enseñanza Profesional La Guineueta de Barcelona.
- Instituto Andaluz de Administraciones Públicas (IAAP).
- Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales.
- Universidad San Pablo CEU.
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

### **Instrumentos de colaboración: convenios de colaboración, acuerdos y protocolos de actuación**

El INTCF impulsa la suscripción de convenios de colaboración, acuerdos y protocolos de actuación con otros organismos al considerar que resultan los instrumentos más eficaces para estrechar la colaboración con entidades públicas y privadas, que desarrollan sus actividades en el ámbito de la toxicología y las ciencias forenses o en materias conexas al mismo. Además, a través de los convenios de colaboración, acuerdos y protocolos de actuación se consiguen otros objetivos como: el intercambio de experiencias, la práctica conjunta de protocolos de actuación, la puesta en común de criterios científicos, la coordinación y colaboración mutua, lo que genera sinergias que pueden ser aprovechadas por ambas partes y que generan una continuidad en las relaciones de las que pueden salir otros mecanismos de colaboración y/o la ampliación de los ámbitos de cooperación científica.

Se enumeran los convenios de colaboración, acuerdos y protocolos de actuación vigentes y/o firmados en el año 2013.

- \* Convenio de colaboración entre la Universidad Autónoma de Madrid y el Ministerio de Justicia, para la docencia e investigación en medicina legal y toxicología forense, firmado el 12 de febrero de 1997. Vigencia de un año y se prorrogará automáticamente por anualidades salvo denuncia expresa de una de las partes, efectuada con el menos 3 meses de antelación a la fecha de vencimiento de cada periodo de vigencia.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del Departamento del INTCF en Sevilla, y las Consejerías de Asuntos Sociales y de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía para el intercambio de información y estudios de tipo epidemiológico relativos a la mortalidad asociada al consumo de drogas. Firmado el 16 de abril de 2004. Vigencia de un año a partir de su firma, prorrogable de forma tácita, por años naturales.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia y la Universidad Pompeu Fabra para la realización de prácticas. Firmado el 9 de febrero de 2006. Vigencia desde el día siguiente de su firma hasta el 30 de septiembre de 2006, siendo prorrogable de forma automática por periodos anuales.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través de la Delegación de Canarias del INTCF y el Cabildo Insular de Tenerife, a través del Organismo Autónomo de Museos y Centros, para la asistencia recíproca en materia de antropología forense. Firmado el 26 de mayo de 2006. Entrará en vigor en el momento de su firma extendiendo sus efectos de forma indefinida.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia a través del INTCF, el Instituto Nacional de Consumo, la Asociación de Empresas de Detergentes y de Productos de Limpieza, Mantenimiento y Afines (ADELMA), la Federación Nacional de Asociaciones de Fabricantes de Lejías y Derivados (FENALYD), la Asociación Nacional de Medianas, Grandes Empresas de Distribución (ANGED) y la Asociación Española de Distribuidores, Autoservicios y Supermercados (ASEDAS). Firmado el 20 de diciembre de 2006. La vigencia se mantendrá en tanto no se oponga a la legislación española o comunitaria vigente en cada momento.
- \* Acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y el Ministerio del Interior, a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Firmado el 1 de agosto de 2007. Vigencia desde el día de su firma hasta el 31 de diciembre de 2007, siendo prorrogable de forma automática, salvo denuncia expresa de alguna de las partes.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y la Junta de Andalucía para la formación del personal del Instituto de Medicina Legal de Granada para la realización de estudios toxicológicos e histopatológicos. Firmado el 27 de septiembre de 2007

(firma digital). Vigencia anual a partir de la fecha de su firma. Se prorrogará tácitamente por periodos anuales, salvo denuncia expresa de las partes con dos meses de antelación.

- \* Acuerdo Marco de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y la Dirección General de Tráfico para desarrollo y mejora de los sistemas de información forense relevante para el estudio de los accidentes de tráfico. Firmado el 24 de abril de 2008. Vigencia desde la fecha de su firma y tendrá una duración de cuatro años, pudiendo ser revisado al término de dicho plazo o quedar renovado, por igual periodo de tiempo de forma automática.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y la empresa pública ‘Banc de Sang i Teixits’ para el desarrollo del proyecto ‘ejercicio de intercomparación de alcohol etílico en sangre’. Firmado el 10 de diciembre de 2009. Vigencia desde el día de su formalización hasta el 31 de diciembre de 2009, prorrogable automáticamente por periodos anuales, salvo denuncia expresa de las partes, bien de mutuo acuerdo o por instancia de una de ellas, con una antelación mínima de 3 meses.
- \* El Real Decreto 32/2009, de 16 de enero, por el que aprueba el protocolo nacional de actuación Médico-forense y de Policía Científica en sucesos con víctimas múltiples, tiene por objeto regular la asistencia técnica a los jueces y tribunales para la identificación de los cadáveres y determinación de las causas de muerte en estos trágicos sucesos.
- \* Acuerdo específico de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y la Dirección General de Tráfico (DGT) para la realización de análisis en saliva. Firmado el 22 de abril de 2010 y con vigencia de dos años pudiendo prorrogarse salvo denuncia. El pasado 30 de noviembre 2012, se ha firmado el “Acuerdo Intraadministrativo entre el Ministerio de Justicia y la DGT para realización de determinados análisis en fluido oral” que sustituye al anterior. Vigente hasta el 31 de diciembre de 2013, salvo que cualquiera de las partes firmantes proceda a su denuncia expresa con un plazo mínimo de dos meses a la fecha en la que se pretenda su expiración.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia y la Universidad Autónoma de Madrid como coordinadora del master universitario en antropología física: Evolución y Biodiversidad Humanas (AUM, UCM y AUH) para la realización de prácticas en el Departamento de Madrid del INTCF. Firmado el 28 de junio de 2010 y con vigencia de 1 año prorrogable automáticamente.
- \* Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y el Departamento de Justicia y Administración Pública del Gobierno Vasco para el desarrollo de actividades de formación investigación y calidad en los Laboratorios Forenses. El convenio surte efectos desde el día de su formalización, 18 de noviembre de 2011, hasta el 31 de diciembre de 2011, siendo prorrogable tácitamente por años naturales salvo que cualquiera de las partes firmantes proceda a su denuncia expresa con un plazo mínimo de tres meses antes de su vencimiento.
- \* Convenio Marco entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y la Universidad Complutense de Madrid para establecer un espacio de colaboración sobre investigación, asesoramiento mutuo en ciencias forenses, formación especializada e intercambio y cooperación en el campo de la docencia. Firmado el 13 de mayo de 2011.
- \* Protocolo de actuación del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses para la identificación genética en los casos de adopciones irregulares y sustracción de recién nacidos. Dentro del ámbito de un proceso judicial. 15 de junio de 2011.
- \* Acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del INTCF y el Ministerio de Defensa en materia de medicina forense. Firmado el 6 de septiembre de 2011.

- \* Convenio Marco de colaboración entre la Universidad de Alcalá y la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior (en representación del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales) y la Secretaría de Estado de Justicia del Ministerio de Justicia (en representación del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses), para el desarrollo de actuaciones en materia forense. Firmado el 6 de septiembre de 2012.
- \* Acuerdo Marco de Colaboración entre el Consejo General del Poder Judicial, la Fiscalía General del Estado, el Ministerio de Justicia, el Ministerio del Hacienda y Administraciones Públicas, el Ministerio del Interior, y la Agencia Estatal “Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios” por el que se establece el protocolo a seguir en al aprehensión, análisis, custodia y destrucción de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas. Firmado 3 octubre 2012, duración anual, prorrogable tácitamente si no es denunciado por ninguna de las partes con una antelación mínima de tres meses.
- \* Convenio específico de colaboración entre el Ministerio de Justicia y la Universidad Complutense de Madrid para la realización de prácticas externas curriculares en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Firmado el 11 de febrero de 2013. La duración del convenio será de cuatro años y podrá ser prorrogado por acuerdo expreso de las partes, que deberá ser formalizado por escrito, tres meses antes de la expiración del plazo convenido.
- \* Convenio Marco entre el Ministerio de Justicia y la Universidad San Pablo CEU para establecer bases de colaboración en materias de interés común. Firmado el 8 de mayo de 2013 que producirá efectos a partir del día de su firma hasta el 31 de diciembre del año 2014, pudiendo prorrogarse anualmente tácitamente.
- \* Acuerdo de Colaboración entre el Ministerio de Justicia y la Agencia Estatal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de análisis Raman en el grupo de investigación de espectroscopias ópticas en nanoestructuras metálicas del Instituto de Estructura de la materia. Firmado el 17 de junio de 2013. y tendrá una duración de dos años naturales, prorrogable a su término de forma expresa mediante adenda, salvo que cualquiera de las partes proceda a su denuncia expresa con un plazo mínimo de tres meses de antelación a la fecha en que se pretenda su expiración.
- \* Convenio específico de colaboración entre el Ministerio de Justicia y la Universidad San Pablo CEU para establecer una colaboración en el campo de la investigación en materia de Toxicología Forense y desarrollo de la metodología para la realización de análisis de drogas, psicofármacos y metabolitos en muestras biológicas mediante el uso de tecnología avanzada. Firmado el 24 de julio de 2013, con duración mínima de seis meses y máxima de un año, podrá ser prorrogado por acuerdo expreso de las partes, que deberá ser formalizado por escrito un mes antes de la expiración del plazo convenido.

### **COLABORACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL**

La necesidad de mantener un perfil cualificado y activo en la investigación y en el asesoramiento científico en materia toxicológica y de ciencia forenses ha hecho que el Instituto haya incentivado su presencia en todas las redes, organismos e instituciones internacionales más prestigiosos en la materia.

Por ello, el INTCF es miembro de la Red Europea de Institutos Científicos Forenses (ENFSI), donde se integran los Centros Europeos de Análisis Forenses, de reconocido prestigio, cuyo objeto es unificar criterios científicos, fomentar la calidad y contribuir al desarrollo de las Ciencias Forenses. Esta participación se concreta en la asistencia a las reuniones anuales de los Directores de los Centros que la integran y a las reuniones técnicas de los diferentes grupos de trabajo, de acuerdo con dieciséis disciplinas de Ciencias Forenses en las que se estructuran sus trabajos. Cabe destacar la participación

activa del INTCF en los grupos de trabajo de ADN, documentos, fibras, pinturas, residuos de disparos, calidad, CODIS y drogas.

Colaboración con European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA).

Asimismo, el INTCF participa en otros foros internacionales como la Asociación Internacional de Toxicólogos Forense (TIAFT), o la Sociedad para el análisis de cabello (SoHT). Tanto en los grupos de debate como en las ponencias, presentaciones y en su caso en tareas directivas se pone de manifiesto la calidad científica del Instituto.

Además, el INTCF colabora con el Federal Bureau of Investigation Dept. of Justice. USA.

Y finalmente, El INTCF colabora con la Comisión Europea Health and Consumer (Cosmetics and Medical Devices) y con la European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists.

### **COLABORACIÓN CON ASOCIACIONES**

Otro tipo de colaboración que se está impulsando en la actualidad es la que tiene como actor principal a las asociaciones y sociedades científicas.

Las asociaciones y las sociedades científicas cumplen una función esencial en la sociedad actual en tanto que dichas entidades representan los intereses de sus miembros, de los consumidores y de la sociedad en general, y como tal están presentes en casi todos los ámbitos.

Por lo que respecta al INTCF, esta colaboración es un mecanismo para conocer mejor las necesidades del sector asociativo en concreto y garantizar así la consulta, cooperación y la formación continua de los profesionales. Pero también permite canalizar, a través de ellas, información a la ciudadanía acerca de las funciones del Instituto y de su actividad.

Por ello, el INTCF participa con las asociaciones que se relacionan a continuación:

- Asociación Española de Toxicología.
- International Society for Forensic Genetics (GHEP-ISFG).
- International Association of Forensic Toxicologist (TIAFT).
- Association for the European Cardiovascular Pathology.
- Sociedad Española de Cardiología.
- Societat Catalana de Medicina Legal i Toxicología.
- Internacional Union of Toxicology (IUTOX).
- European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologist (EAPCCT).
- Entidad Nacional de Acreditación.
- Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética (Stanpa)
- Sociedad Murciana de Cardiología.
- Asociación Toxicológica Argentina.
- Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.
- American Society of Human Genetics.
- Asociación de Antropología y Odontología Forense.
- Sociedad Aranzadi. San Sebastián.

## DATOS ESTADÍSTICOS

### GLOBALES

## DATOS ESTADÍSTICOS GLOBALES

### POR DEPARTAMENTOS

	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna	
					<b>TOTAL</b>
Nº de Asuntos registrados	14.037	6.983	5.374	666	<b>27.060</b>
Nº de Peticiones Generadas	17.255	8.461	7.983	1.004	<b>34.707</b>
Nº de Informes Emitidos	14.902	7.597	7.001	843	<b>30.343</b>
Nº de Muestras Analizadas	56.843	37.295	33.230	4.358	<b>131.726</b>

### Servicio de Información Toxicológica y Documentación

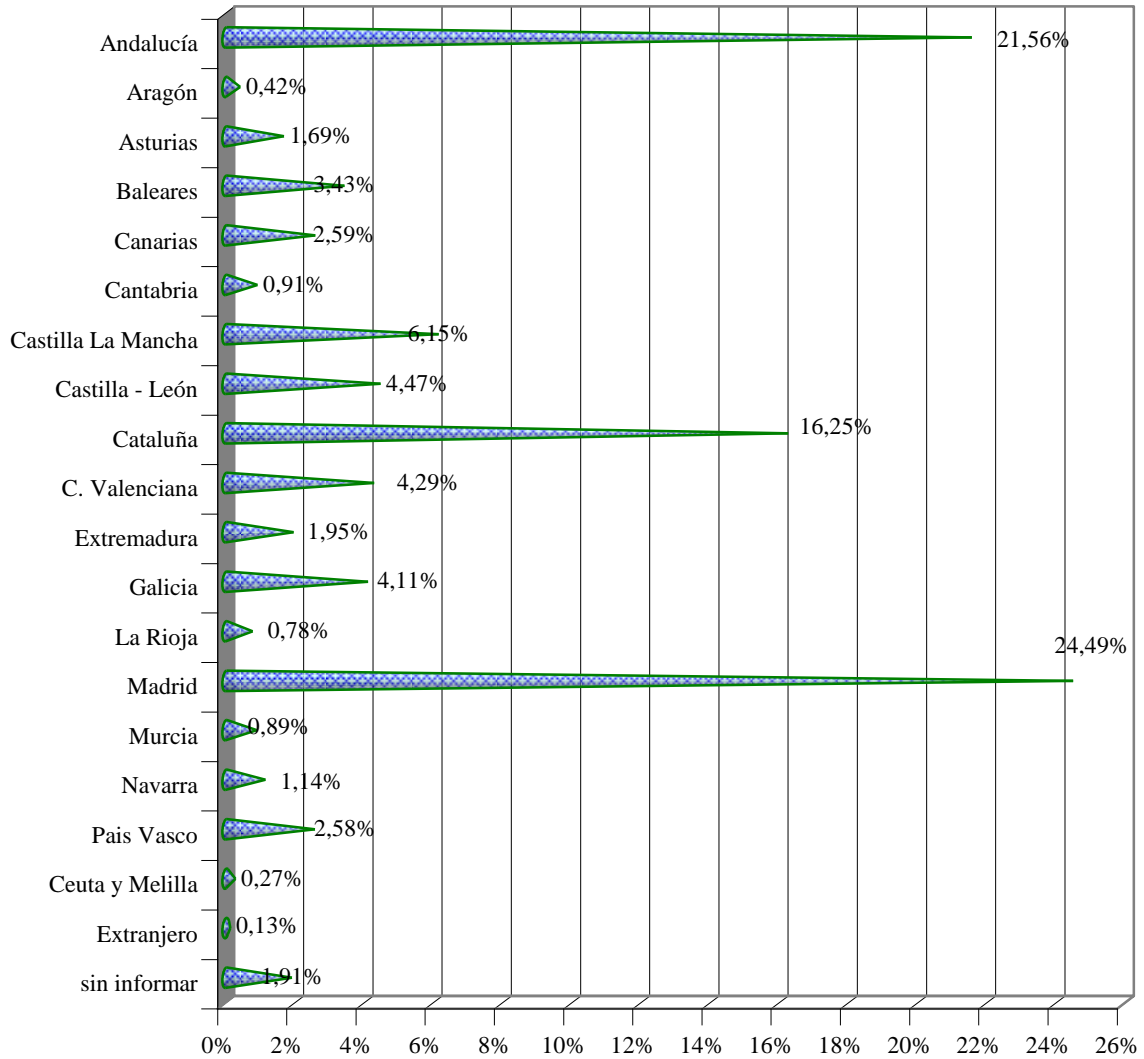
	Barcelona	Madrid		Sevilla	La Laguna
		<u>SIT</u>	<u>Documentación</u>		
Número de Asuntos registrados	-	118	1.897	-	-
Número de Informes emitidos	-	113	1.537	-	-

### Consultas Toxicológicas telefónicas

	Barcelona	Madrid	Sevilla	La Laguna
Número de Consultas toxicológicas	-	92.853	-	-



**Porcentaje de asuntos registrados: Procedencia por CCAA**

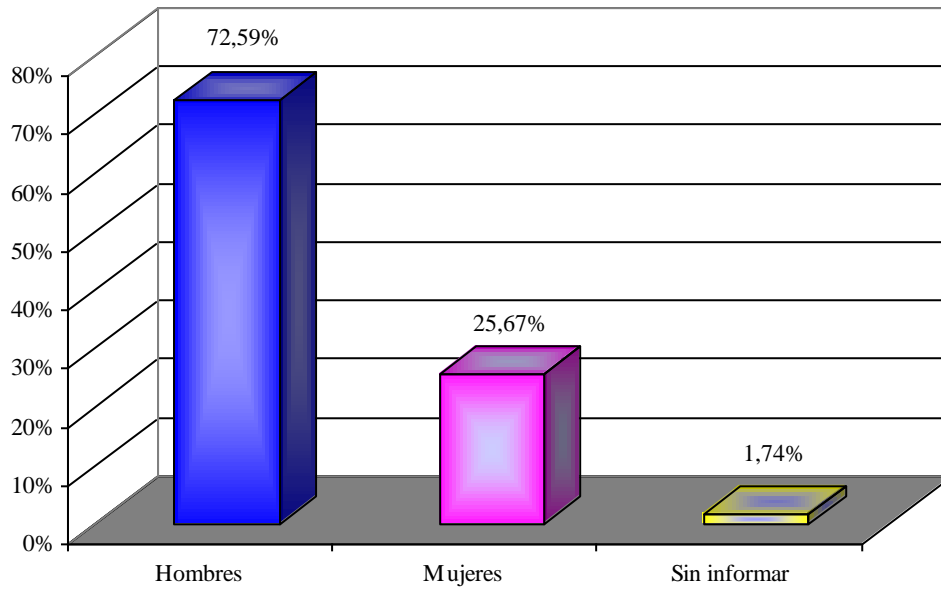


**Asuntos registrados: por Solicitante**

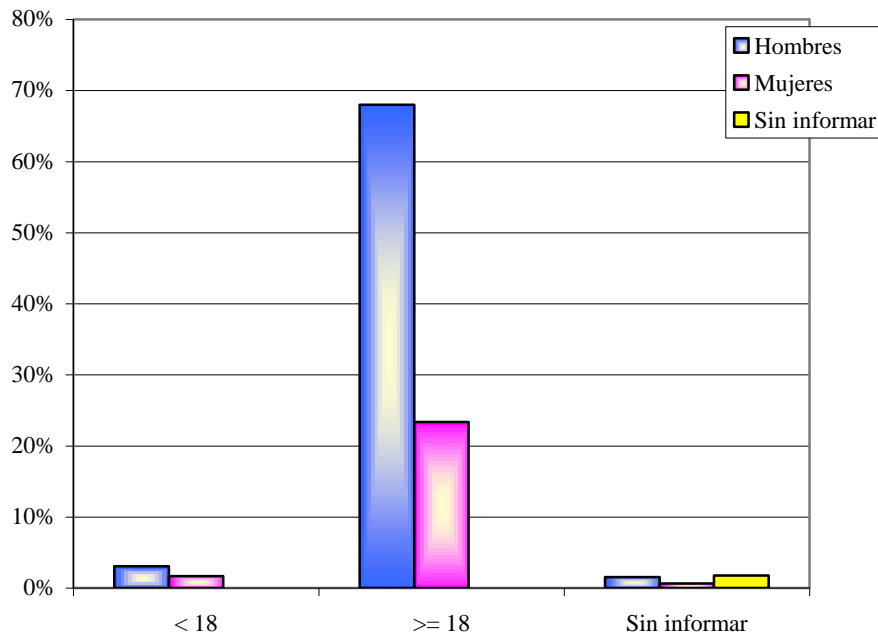
Audiencia Nacional	1
Tribunales Superiores de Justicia	5
Audiencias Provinciales	405
Fiscalías	176
Juzgados	21.515
Centros Penitenciarios	3.083
Hospitales, Clínicas	147
Policía Tráfico	947
Otros	781
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>27.060</u></b>

## MUERTE SÚBITA

### Distribución de peticiones de análisis de muerte súbita por sexo

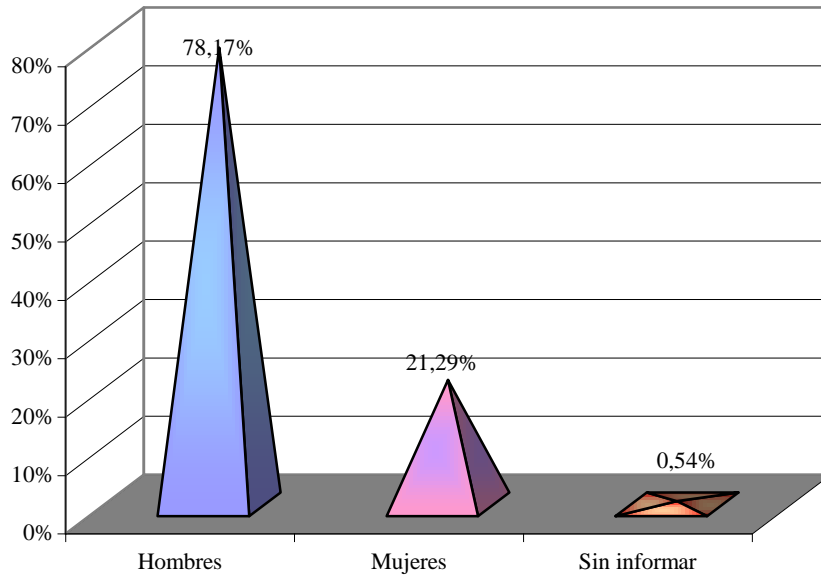


### Distribución de peticiones de análisis de muerte súbita por sexo y por edad

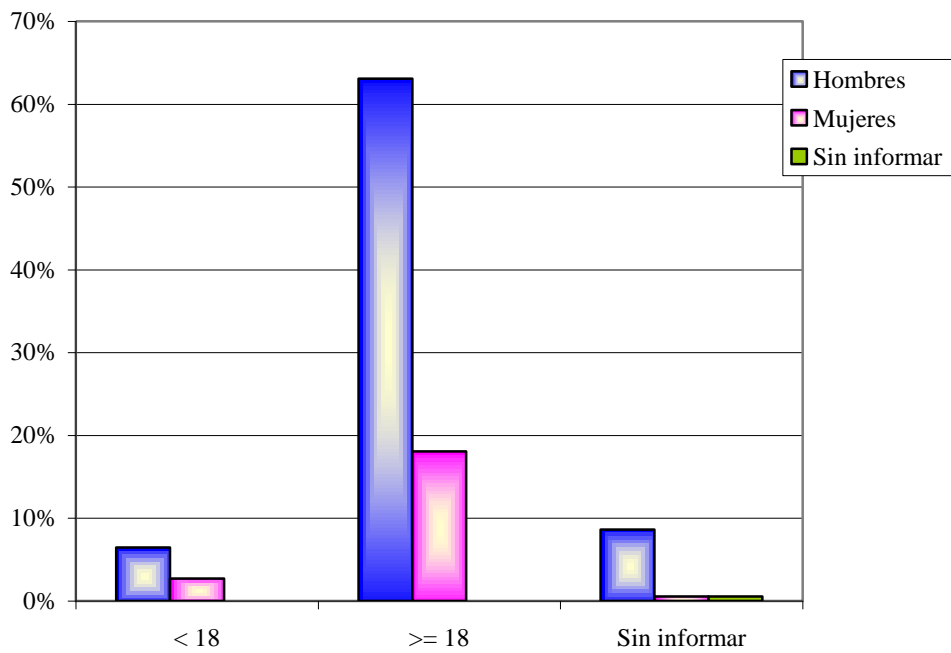


## SUMERSIÓN

### Distribución de peticiones de análisis de sumersiones por sexo

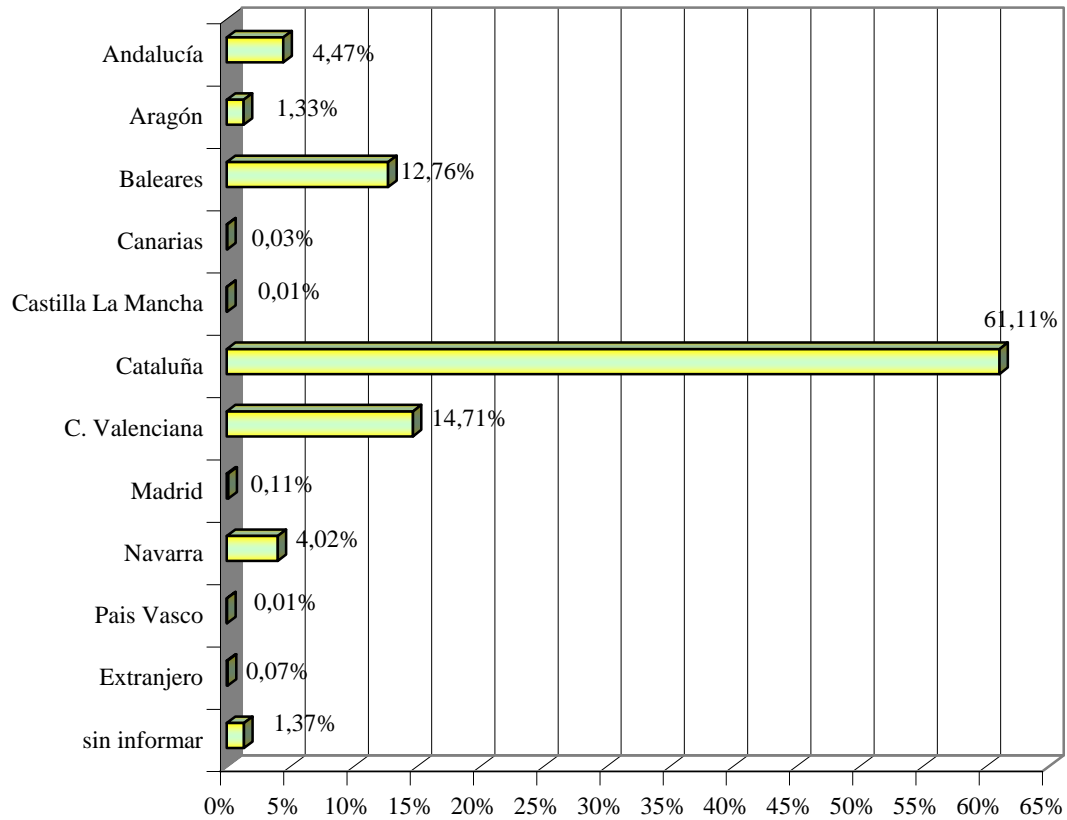


### Distribución de peticiones de análisis de sumersiones por sexo y por edad

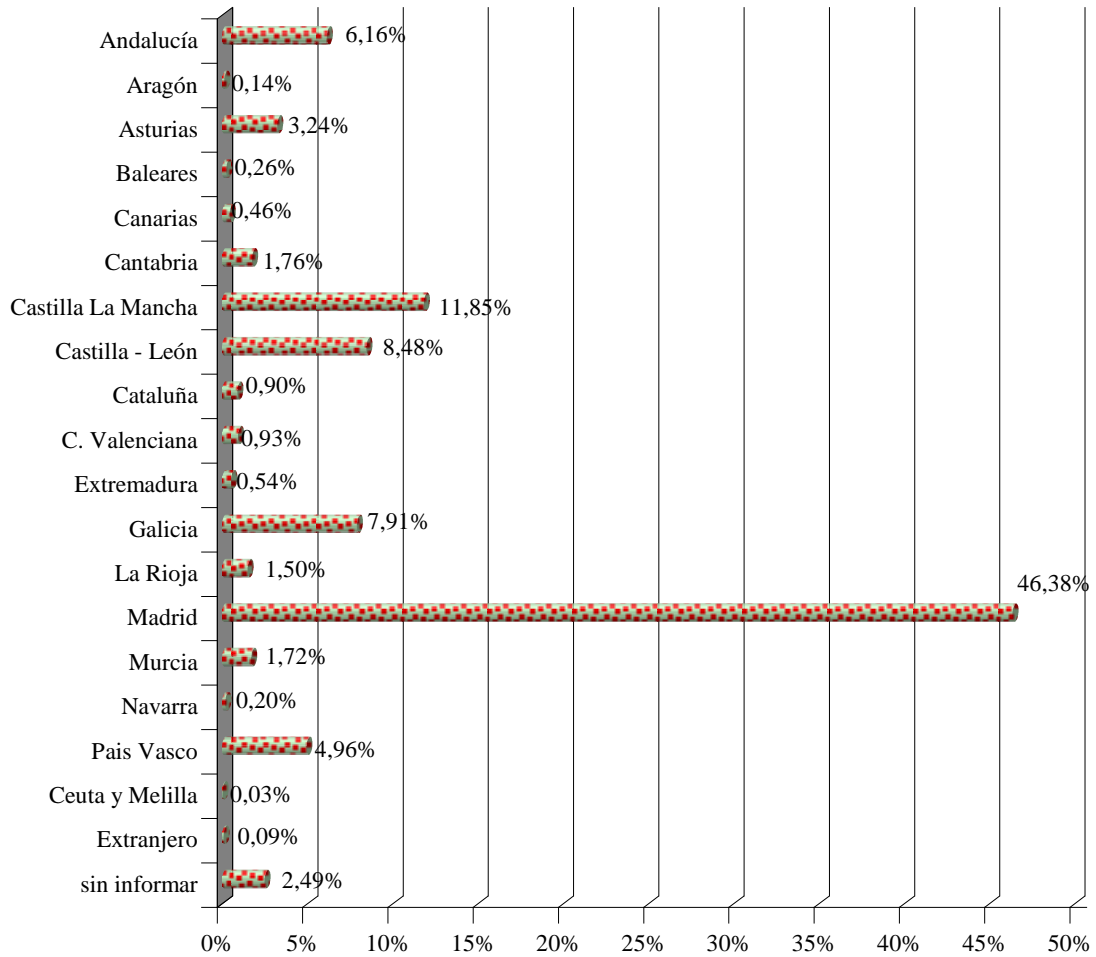


**Porcentaje de asuntos registrados: Procedencia de CCAA**

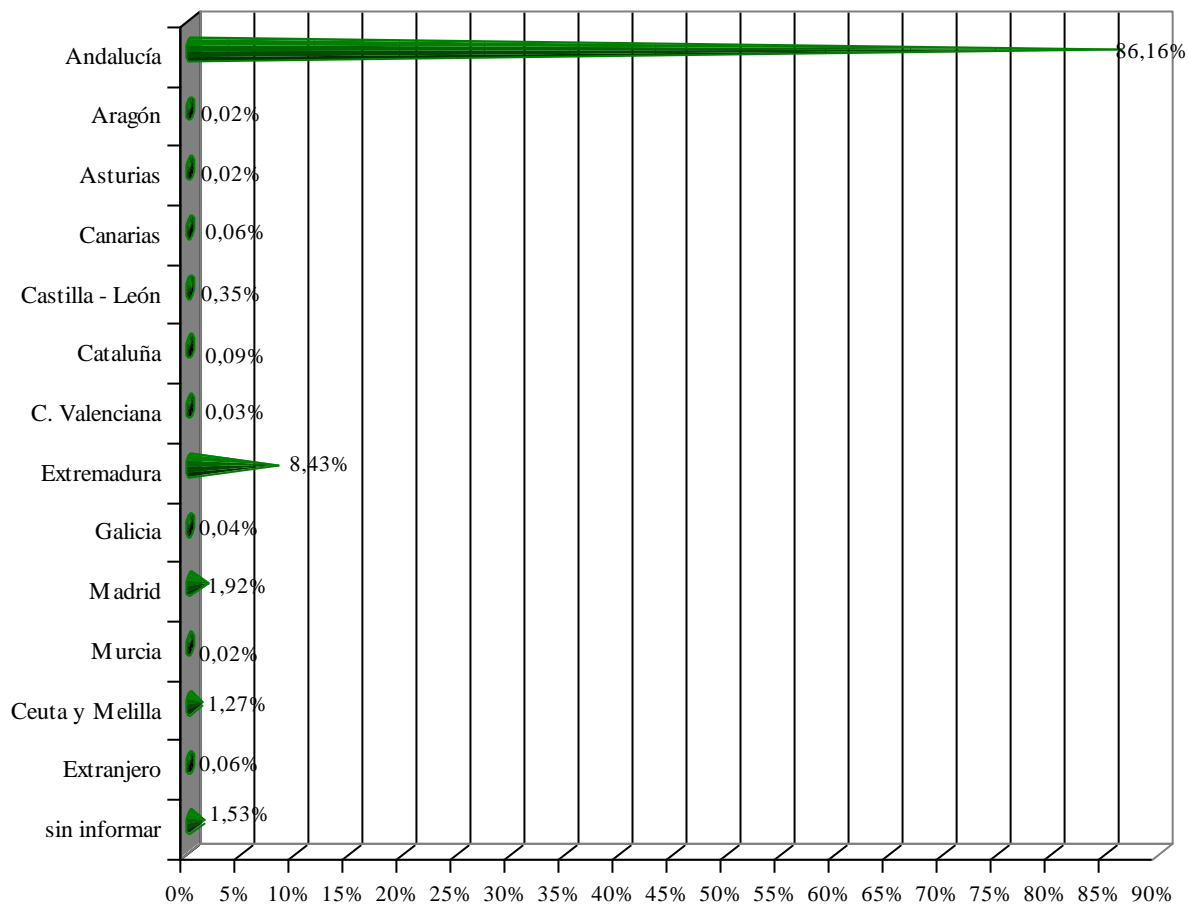
**Departamento de Barcelona**



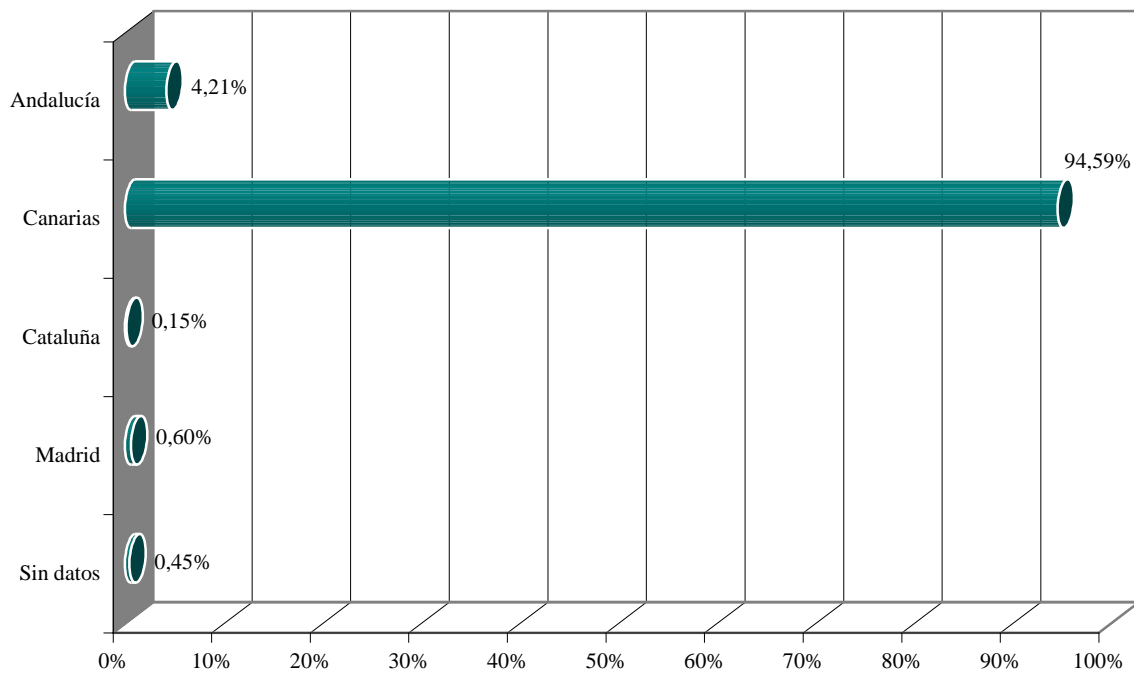
Departamento de Madrid



Departamento de Sevilla



**Delegación de La Laguna**





### Número de Peticiones generadas

#### Departamento de Barcelona

Servicio de Biología	1.226
Servicio de Histopatología	1.543
Servicio de Química	5.535
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente*	104
Servicio de Garantía de Calidad	53
<b>TOTAL</b>	<b>8.461</b>

#### Departamento de Madrid

Servicio de Biología	2.718
Servicio de Criminalística	785
Servicio de Drogas	7.986
Servicio de Histopatología	1.469
Servicio de Química	3.989
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	57
Servicio de Garantía de Calidad	133
Servicio de Información Toxicológica	118
<b>TOTAL</b>	<b>17.255</b>

\* Peticiones para Valoración Toxicológica y Medio Ambiente o bien para estudio de diatomeas.

**Departamento de Sevilla**

---

Servicio de Biología	1.396
Servicio de Histopatología	1.815
Servicio de Química	4.727
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	15
Servicio de Garantía de Calidad	30
<hr/>	
<b>TOTAL</b>	<b>7.983</b>

---

**Delegación de La Laguna**

---

Servicio de Biología	325
Servicio de Histopatología	164
Servicio de Química	515
<hr/>	
<b>TOTAL</b>	<b>1.004</b>

---

### Número de Informes emitidos

#### Departamento de Barcelona

Servicio de Biología	973
Servicio de Histopatología	1.559
Servicio de Química	4.925
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente*	97
Servicio de Garantía de Calidad	43
<b>TOTAL</b>	<b>7.597</b>

#### Departamento de Madrid

Servicio de Biología	1.591
Servicio de Criminalística	714
Servicio de Drogas	7.321
Servicio de Histopatología	1.616
Servicio de Química	3.429
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	62
Servicio de Garantía de Calidad	56
Servicio de Información Toxicológica	113
<b>TOTAL</b>	<b>14.902</b>

\* Informes para Valoración Toxicológica y Medio Ambiente o bien para estudio de diatomeas

### Departamento de Sevilla

---

Servicio de Biología	816
Servicio de Histopatología	1.636
Servicio de Química	4.521
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	13
Servicio de Garantía de Calidad	15
<b>TOTAL</b>	<b>7.001</b>

---

### Delegación de La Laguna

---

Servicio de Biología	178
Servicio de Histopatología	154
Servicio de Química	511
<b>TOTAL</b>	<b>843</b>

---

### Número de Muestras analizadas

#### Departamento de Barcelona

Servicio de Biología	6.431
Servicio de Histopatología	6.944
Servicio de Química	23.582
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente*	338
<b>TOTAL</b>	<b>37.295</b>

#### Departamento de Madrid

Servicio de Biología	10.239
Servicio de Criminalística	4.335
Servicio de Drogas	19.220
Servicio de Histopatología	7.279
Servicio de Química	15.460
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	294
Servicio de Garantía de Calidad	16
<b>TOTAL</b>	<b>56.843</b>

#### Departamento de Sevilla

Servicio de Biología	7.803
Servicio de Histopatología	7.344
Servicio de Química	17.872
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	211
<b>TOTAL</b>	<b>33.230</b>

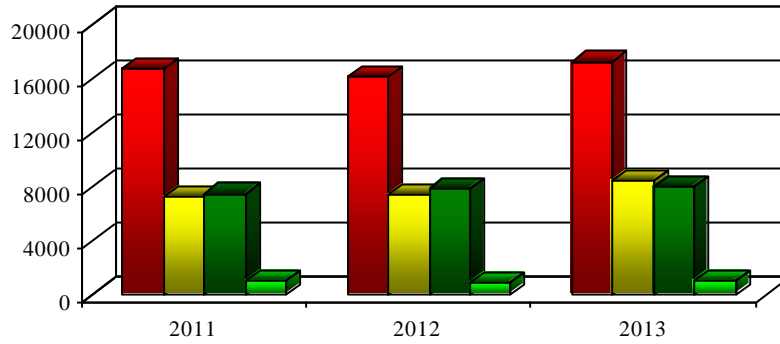
#### Delegación de La Laguna

Servicio de Biología	1.795
Servicio de Histopatología	845
Servicio de Química	1.718
<b>TOTAL</b>	<b>4.358</b>

\* Realización de análisis para Valoración Toxicológica y Medio Ambiente o bien para estudio de diatoméas.

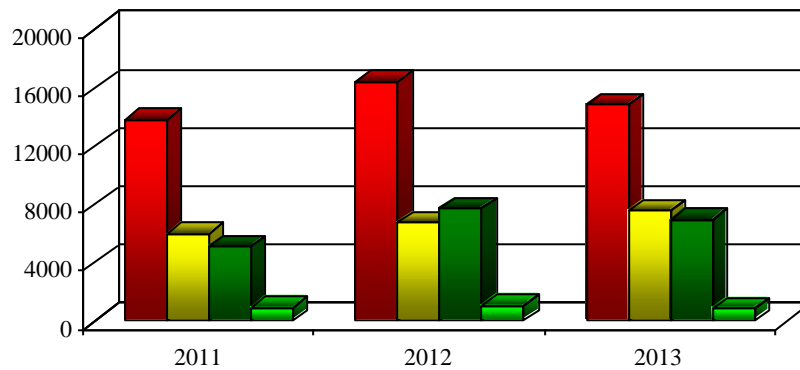
## EVOLUCIÓN DE LOS DATOS GLOBALES

Nº de Peticiones Generadas



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	16796	7282	7496	1006
<b>2012</b>	16148	7435	7832	926
<b>2013</b>	17255	8461	7983	1004

Nº de Informes Emitidos

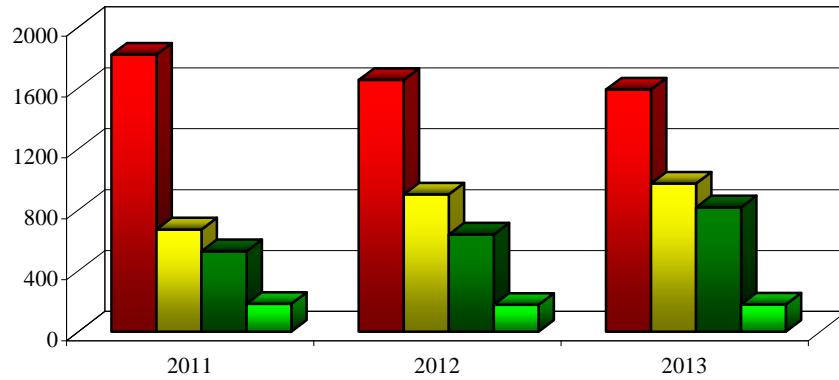


	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	13824	6040	5083	937
<b>2012</b>	16448	6754	7750	1043
<b>2013</b>	14902	7597	7001	843

## EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS

### BIOLOGÍA

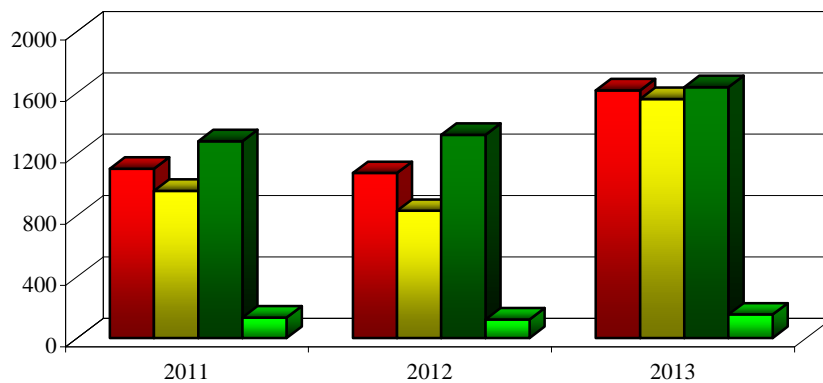
Nº de Informes Emitidos



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	1819	671	528	183
<b>2012</b>	1654	901	638	176
<b>2013</b>	1591	973	816	178

### HISTOPATOLOGÍA

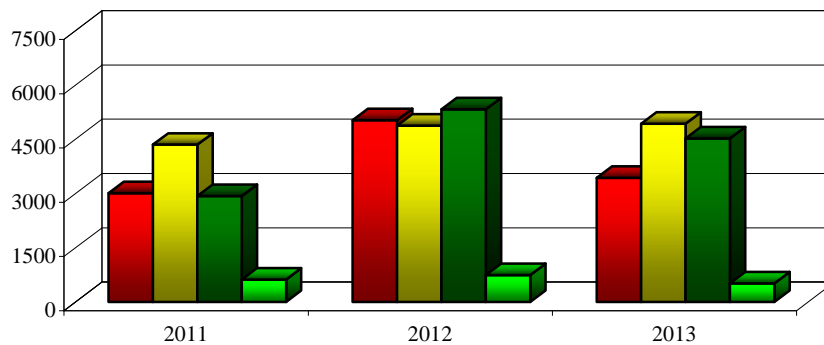
Nº de Informes Emitidos



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	1105	960	1283	134
<b>2012</b>	1076	830	1325	121
<b>2013</b>	1616	1559	1636	154

## QUÍMICA

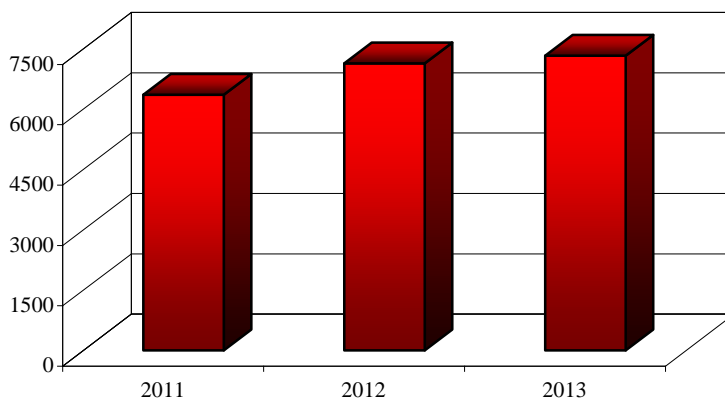
**Nº de Informes Emitidos**



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	3006	4347	2929	620
<b>2012</b>	5026	4875	5324	746
<b>2013</b>	3429	4925	4521	511

## DROGAS

**Nº de Informes Emitidos**



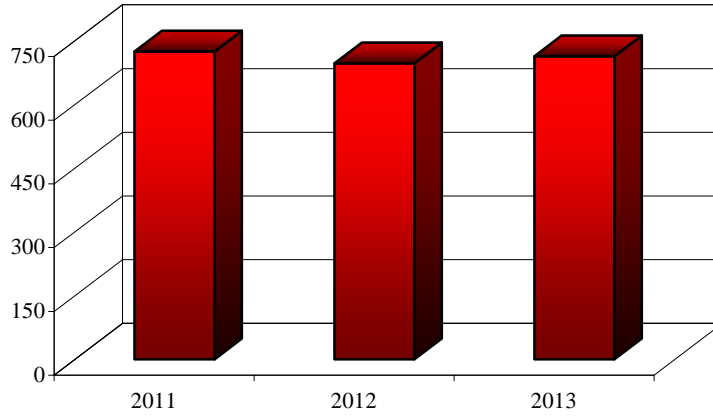
	Madrid
<b>2011</b>	6353
<b>2012</b>	7136
<b>2013</b>	7321

- Departamentos de Barcelona y Sevilla: Servicio de Química y Drogas.
- Delegación de La Laguna: Sección de Química y Drogas.
- Departamento de Madrid: Servicio de Química y Servicio de Drogas.



## CRIMINALÍSTICA

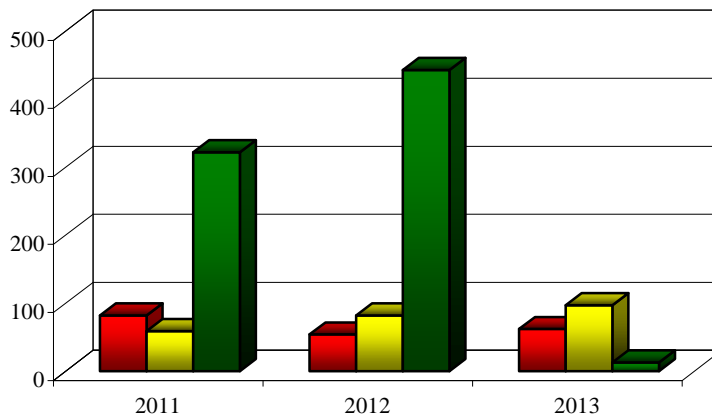
Nº de Informes Emitidos



	Madrid
2011	725
2012	697
2013	714

## VALORACIÓN TOXICOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE

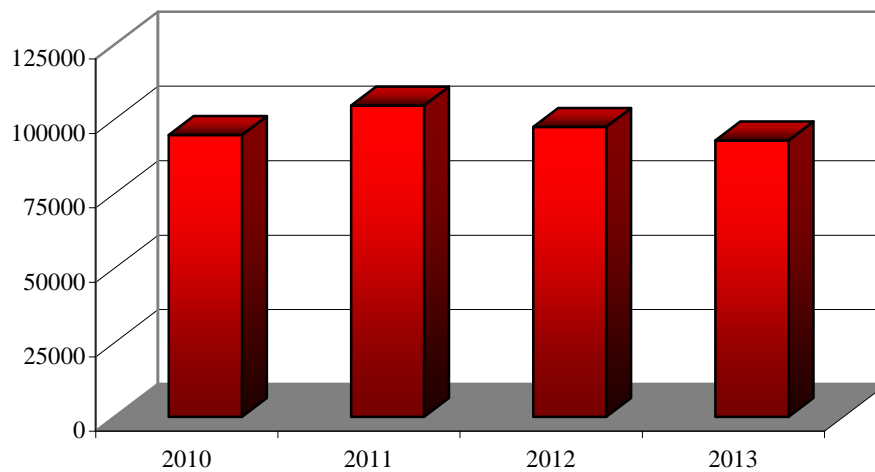
Nº de Informes Emitidos



	Madrid	Barcelona	Sevilla
2011	82	59	322
2012	54	82	443
2013	62	97	13

**SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y DOCUMENTACIÓN**

**Consultas Toxicológicas telefónicas**



## **DATOS ESTADÍSTICOS**

### **POR SERVICIOS**

## SERVICIO DE BIOLOGÍA

En este apartado de la memoria del INTCF se muestran algunos datos estadísticos generales de la actividad pericial durante el año 2013 de los Servicios de Biología de los Departamentos del INTCF de Barcelona, Madrid y Sevilla y de la Sección de Biología de la Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife.

Para obtener una información más detallada sobre los tipos de investigación, los procedimientos analíticos, la organización de los laboratorios, el programa de calidad, o las líneas de investigación de los distintos Servicios de Biología recomendamos al lector visitar el [Portal Web de los Servicios de Biología del INTCF](#)

Se muestran en primer lugar datos totales por cada Departamento del número de peticiones generadas, informes emitidos y el número total de muestras analizadas durante 2013. Se observa un incremento con respecto al año 2012 tanto en el número de peticiones de investigación totales solicitadas (5.665 peticiones en 2013 frente a 4.888 en 2012) como en el número total de muestras analizadas (25.395 muestras en 2013 frente a un total de 24.728 muestras analizadas en 2012).

El análisis de las peticiones generadas en el año 2013 clasificadas de acuerdo al tipo de investigación solicitadas en cada caso (Investigación de indicios biológicos en Agresiones Sexuales, Investigación de otros indicios biológicos de interés criminal, Identificaciones en Adopciones Irregulares y sustracción de recién nacidos, Identificaciones de restos cadavéricos y desaparecidos, estudios de filiación, estudios de microbiología forense, estudios de muerte súbita del adulto y del lactante y Estudios de Sumersión entre otros) permiten constatar un incremento de la actividad pericial con respecto a años anteriores en los siguientes tipos de investigaciones:

- Se observa un incremento con respecto a años anteriores en el número de solicitudes de investigación tanto de indicios biológicos en casos de Agresión sexual (con un total de 2.426 peticiones judiciales) como en las solicitudes de estudios de filiación (con un total de 1.331 peticiones judiciales)
- Se observa también un incremento muy significativo en el número de solicitudes de investigaciones de adopciones irregulares que con respecto al año anterior aumentan de 87 peticiones en 2012 a 206 en 2013. Dicho incremento se debe en gran medida a las solicitudes provenientes de la [Oficina de Información a Afectados por la Posible Sustracción de Recién Nacidos](#) para el registro de perfiles de ADN en la Base de Datos: “Perfiles de ADN de personas afectadas por la sustracción de recién nacidos” (ver Apartado de esta memoria sobre **Bases de Datos de ADN del INTCF**).
- Los datos muestran también un gran incremento en el número de solicitudes de investigaciones de Sumersión en el Servicio de Biología del INTCF de Sevilla que pasan de 12 en 2012 a 175 solicitudes en 2013. Este importante incremento en los estudios de sumersión ha sido debido a que a finales del año 2012 (mes de diciembre) el Servicio de Biología asumió estos estudios que hasta entonces se realizaban en el Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente.

Con respecto a los resultados de los estudios de comparación genética entre los perfiles genéticos de los indicios biológicos dubitados y las muestras indubitadas obtenidas de imputados en casos de Agresión Sexual, se ha observado durante 2013 un total de 67% de casos (171 casos de un total de 255) en los que se ha podido identificar el perfil del imputado entre los indicios estudiados.

Por otro lado, se comprueba un incremento en el registro de perfiles de ADN en casos de Agresiones Sexuales en el fichero INTCF-ADNIC (Investigación Criminal según [Orden JUS/2267/2010, de 30 de julio](#)) de la Base de Datos de ADN que es gestionada por la Secretaria de Estado de Seguridad de acuerdo a lo establecido en la [LEY ORGÁNICA 10/2007, de 8 de octubre, reguladora de la base de datos policial sobre identificadores obtenidos a partir del ADN](#), y cuya finalidad es la comparación genética sistemática de vestigios biológicos de origen desconocido entre sí y con muestras de

referencia de individuos que son imputados en una causa penal, con el fin de identificar coincidencias entre los perfiles de ADN y así aportar datos en la investigación de la autoría de delitos sin autor conocido (ver Apartado de esta memoria sobre **Bases de Datos de ADN del INTCF**).

Por último, se muestran los datos totales de los casos de identificación de restos cadavéricos y personas desaparecidas, así como el número total de restos cadavéricos analizados diferenciándose la proporción de cadáveres identificados, excluidos o todavía no cotejados. Se observa un incremento en el número de restos cadavéricos identificados en 2013 en el Departamento de Madrid (45) en comparación con el año anterior (35). La razón de dicho incremento se debe fundamentalmente al número de identificaciones de restos cadavéricos realizadas por el Servicio de Biología del Departamento de Madrid en la **identificación mediante análisis de ADN de las víctimas del accidente de tren ocurrido en Santiago de Compostela el 24 de julio de 2013**, en el que se realizó la identificación de 46 restos cadavéricos mediante reasociación con el perfil genético obtenido de 78 cadáveres identificados dactilarmente, lo que permitió reasociar todos los restos cadavéricos a 13 cadáveres. (Ver Apartado de esta memoria sobre **Bases de Datos de ADN del INTCF**).

Además de la importante actividad pericial, los Servicios de Biología han realizado una destacada actividad científica, docente y formativa que queda reflejada en las publicaciones científicas, la asistencia a congresos y los cursos impartidos y recibidos por el personal del INTCF tal y como se refleja en el apartado de **Otras Actividades** de la presente memoria.

Como laboratorio de referencia, desarrolla además una imprescindible labor de investigación y colaboración con numerosos organismos e instituciones, siendo una muestra de ello su representación en la [Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN](#), en el Comité Ejecutivo del Grupo de habla [Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense](#), o en el [Grupo de Trabajo de ADN de ENFSI](#)

Asimismo, en el año 2013, se han realizado importantes avances e implementaciones en los proyectos subvencionados dentro del programa específico "Prevention of and Fight against Crime (ISEC) 2011" de la Dirección General de Interior de la Comisión Europea encaminados al desarrollo de tecnologías que permitan aumentar el poder de discriminación de la base de datos de ADN y para mejorar la interoperabilidad entre las distintas instituciones públicas que intervienen en el registro de perfiles de ADN:

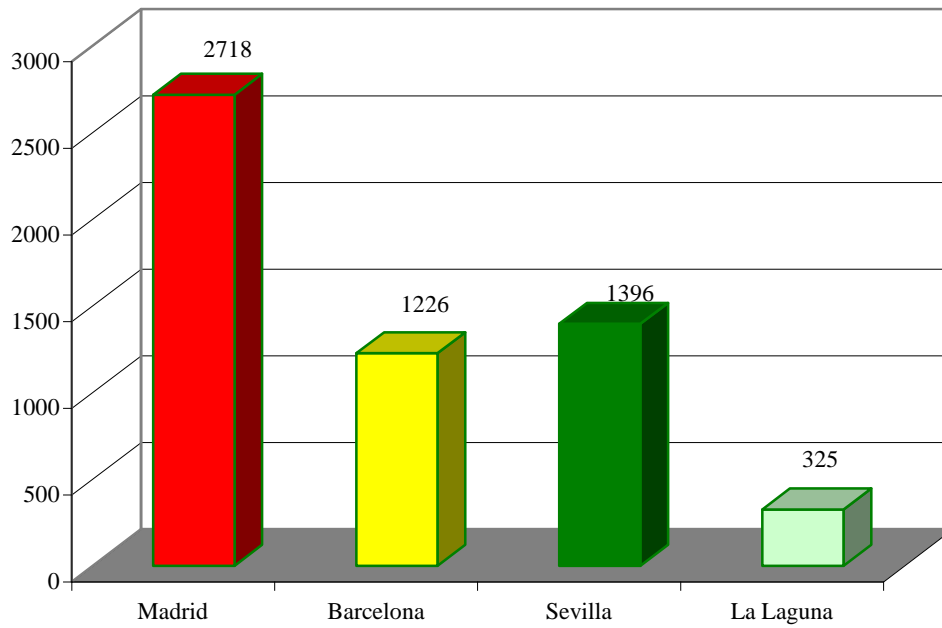
- **IDNADEX: Validation of a 21 STR-DNA system covering ESS and CODIS loci to improve DNA data exchange compatibility among National DNA Databases** ([HOME/2011/ISEC/AG/PRUM/4000002125](#))
- **NETDNAMATCH: National Network for Exchange & Management of DNA Match Information** ([HOME/ISEC/2011/AG/4000002574](#))

(Para mayor información sobre estos proyectos Europeos ver apartado de esta memoria sobre **Bases de Datos de ADN del INTCF**)

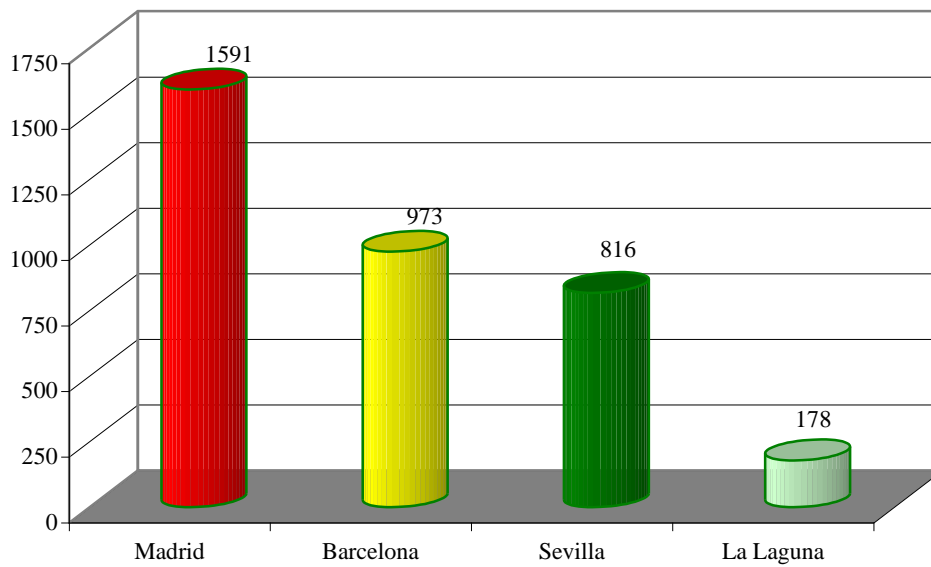
Por otro lado, a finales del año 2013 el INTCF firmó con el **Departamento de Investigación Criminal de la Policía de Berlín** un acuerdo de colaboración para participar en el desarrollo del proyecto:

- **“e-DNA Software-based Expert System For Reports Generation in Forensic DNA examinations”** ([HOME/ISEC/2012/AG/4000004315](#)) que tiene el doble objetivo de desarrollar en un primer lugar un Manual de Buenas Prácticas que incluya los requerimientos de un sistema experto en ADN forense, para con posterioridad desarrollar un software de libre acceso para toda la comunidad internacional de laboratorios de ADN forense.

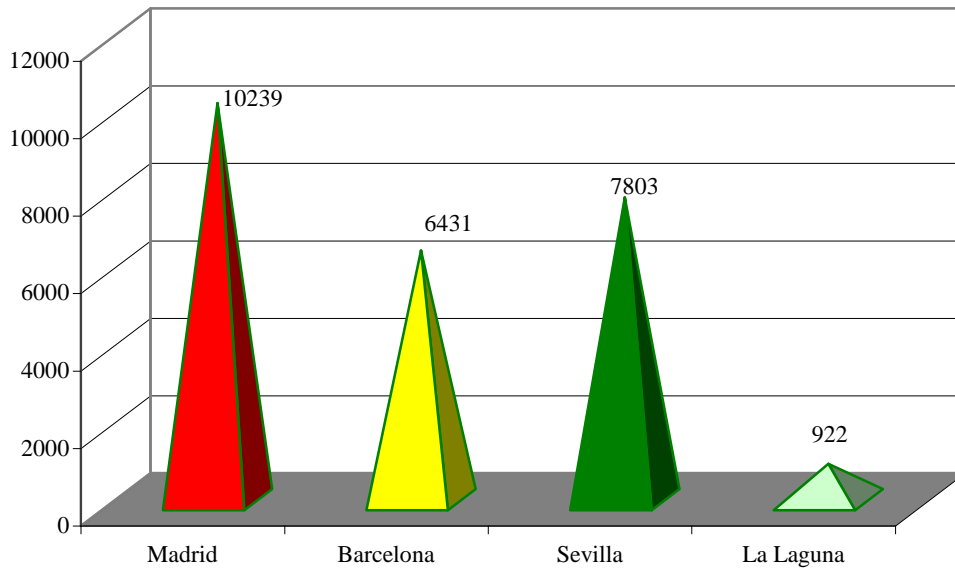
**Peticiones Generadas: Servicio de Biología**



**Informes Emitidos: Servicio de Biología**



**Muestras Analizadas: Servicio de Biología**



### Clasificación por tipo de peticiones generadas

#### Departamento de Barcelona: Servicio de Biología

Agresión sexual	754
Estudio filiación	260
Identificación adopciones irregulares	38
Identificación genética de desaparecidos	49
Investigación genética de indicios	105
Control interlaboratorio	16
Varios	4
<b>TOTAL</b>	<b>1.226</b>

#### Departamento de Madrid: Servicio de Biología

Agresión sexual	1.150
Estudio filiación	594
Identificación adopciones irregulares	153
Identificación genética de desaparecidos	90
Investigación genética de indicios	233
Identificación micológica	3
Indicios preliminares	10
Microbiología forense	28
Muerte súbita adulto	221
Muerte súbita infantil	29
Muerte súbita lactante	53
Serología	2
Sumersión	118
Control interlaboratorio	21
Varios	13
<b>TOTAL</b>	<b>2.718</b>



Departamento de Sevilla: Servicio de Biología

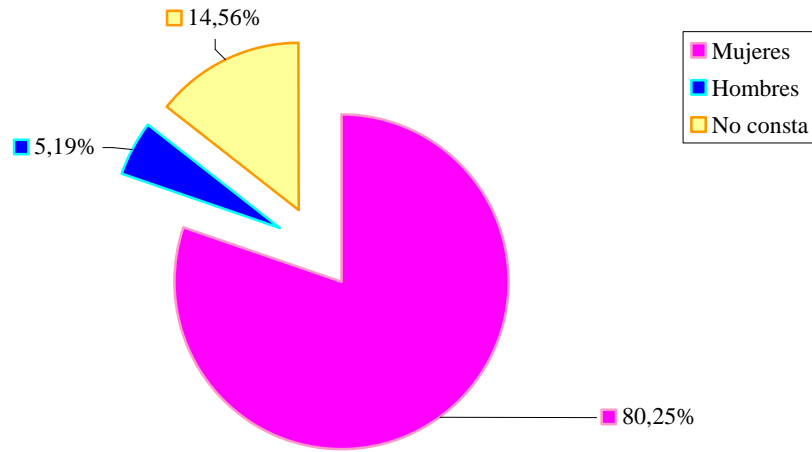
Agresión sexual	438
Estudio filiación	409
Identificación adopciones irregulares	15
Identificación genética de desaparecidos	51
Investigación genética de indicios	174
Indicios preliminares	28
Microbiología forense	1
Muerte súbita adulto	31
Muerte súbita infantil	1
Muerte súbita lactante	2
Sumersión	175
Control interlaboratorio	24
Varios	47
<b>TOTAL</b>	<b>1.396</b>

Delegación de La Laguna: Servicio de Biología

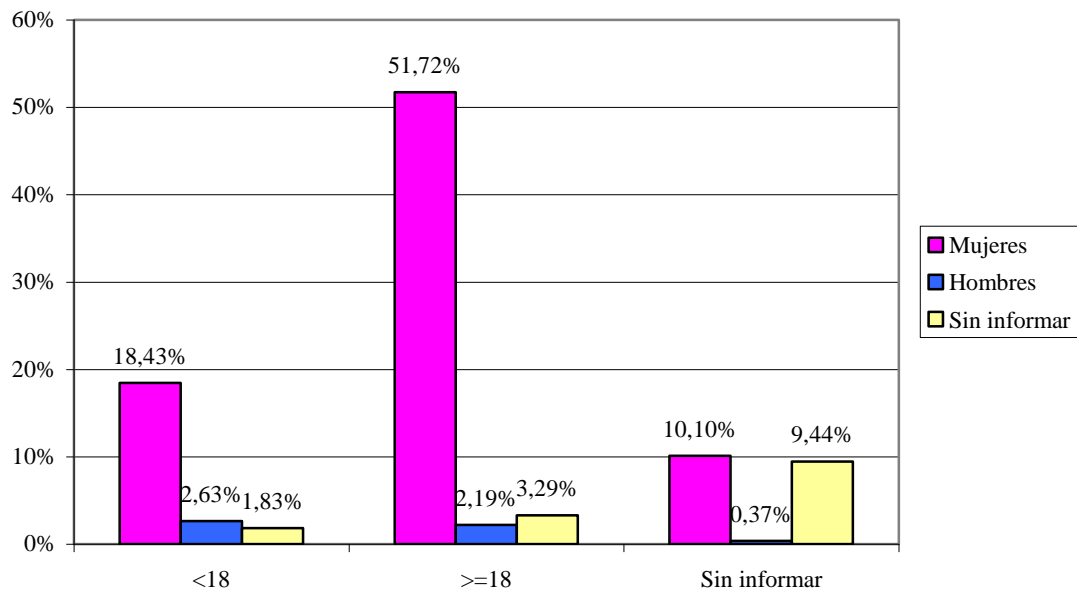
Agresión sexual	84
Estudio filiación	70
Identificación Humana	42
Investigación genética de indicios	104
Indicios preliminares	1
Muerte súbita adulto	11
Muerte súbita lactante	2
Sumersión	7
Control intralaboratorio	4
<b>TOTAL</b>	<b>325</b>

## AGRESIONES SEXUALES

### 1. Distribución de asuntos de análisis de agresiones sexuales por sexo

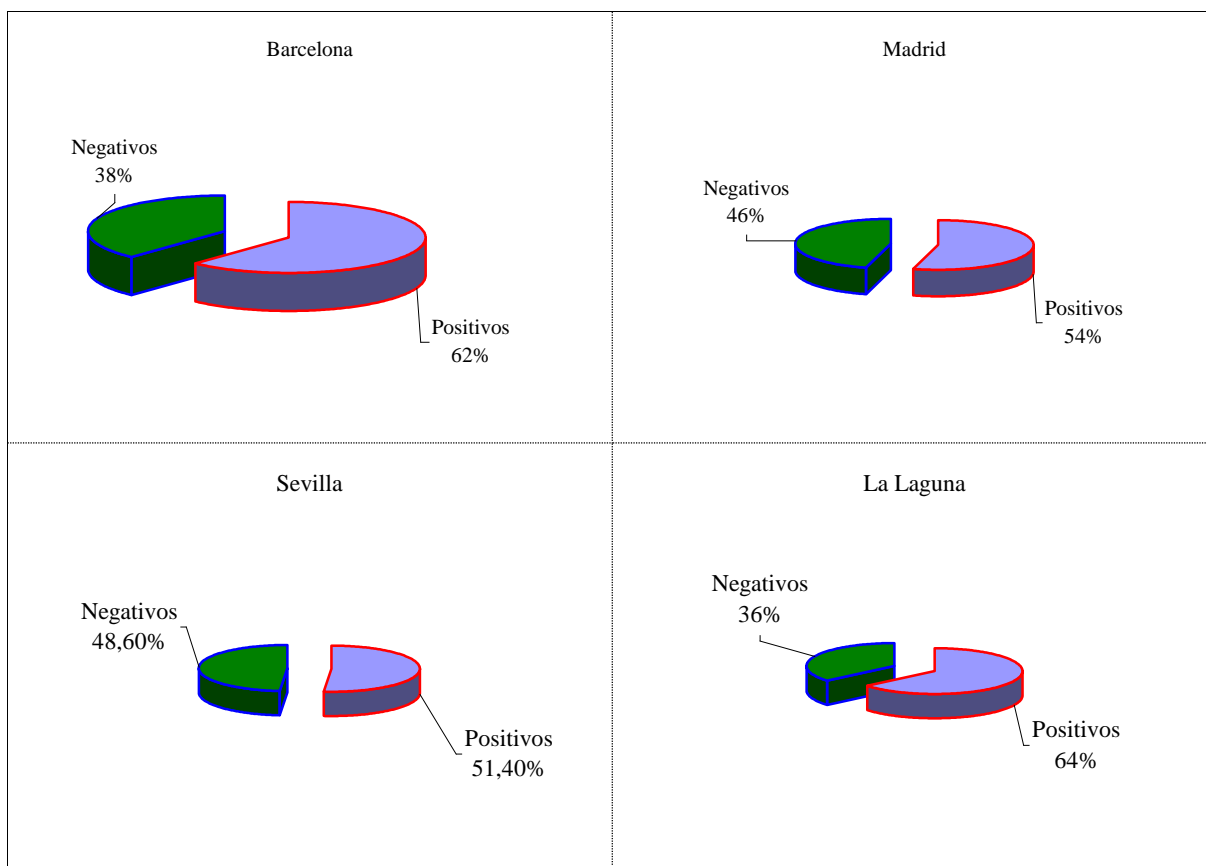


### 2. Distribución de asuntos de análisis de agresiones sexuales por sexo y por edad



### 3. Clasificación de los resultados

#### 3.1 Investigaciones en restos de semen

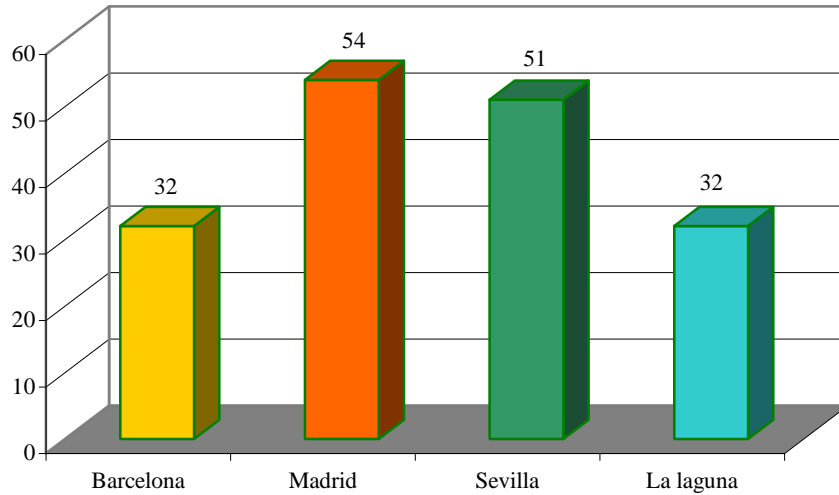


#### 3.2 Investigaciones genéticas en agresiones sexuales cotejadas con sospechoso

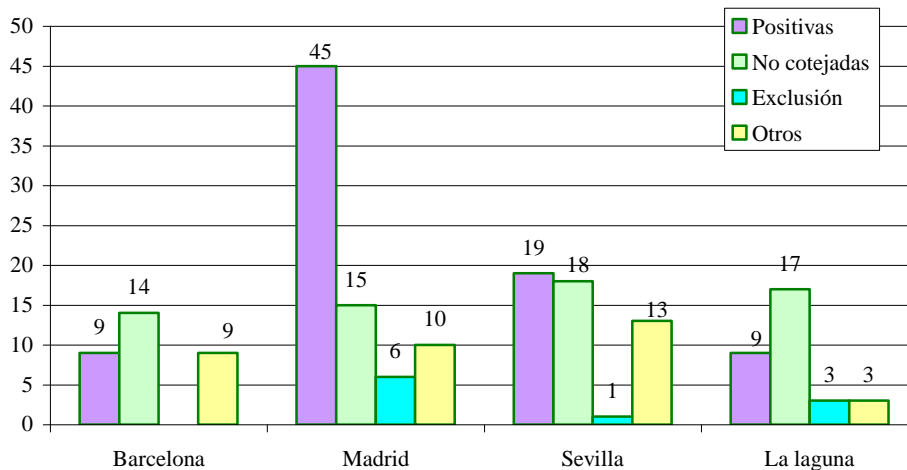
	<b>Barcelona</b>	<b>Madrid</b>	<b>Sevilla</b>	<b>La Laguna</b>	<b>TOTALES</b>
<b>Total de casos investigados</b>	<b>80</b>	<b>115</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	<b>281</b>
Se ha identificado el perfil del sospechoso en el estudio genético realizado en las investigaciones de agresión sexual	54	91	36	24	205
Exclusiones	20	23	7	5	55
Negativo	6	1			7
No concluyente			13		13
Insuficiente ADN				1	1

### 3.3 Identificaciones genéticas en cadáveres sin identificar

#### 3.3.1 Total de casos por Departamento



#### 3.3.2 Clasificación según resultados



Número total de identificación cadáver positivas	82
Número total de identificación cadáveres no cotejadas	64
Número total de identificación cadáveres exclusión	10
Otros	35
<b>Número total de muestras de identificación genética</b>	<b>191</b>

**Positivas:** Se identifica el cadáver tras el cotejo con las muestras de referencia (muestras procedentes de familiares del cadáver o bien muestras ante mortem), así como mediante estudios de reasociación de restos cadavéricos con cadáveres identificados.

**No cotejadas:** Pendientes de poder realizar la identificación por no disponer de muestras de referencia.

**Exclusión:** Tras el cotejo no se identifica el cadáver con las muestras de referencia facilitadas.

**Otros:** En proceso de estudio.

## LAS BASES DE DATOS DE ADN DEL INTCF

En el año 2013 se registraron un total de **590 perfiles de ADN** en las distintas bases de datos de ADN del INTCF. Se progresó tanto en el registro de muestras en casos de investigación criminal e identificación de desaparecidos en el nodo Estatal de la Base de Datos de ADN (**329 perfiles de ADN**), gestionado por la Secretaría de Estado de la Seguridad del Ministerio del Interior como en la Base de Datos de Adopciones Irregulares y Sustracción de Recién Nacidos gestionada por el Ministerio de Justicia (**134 perfiles de ADN**). Además, la utilización de la base de datos CODIS fue esencial en la rápida identificación de las víctimas del accidente de tren ocurrido en Santiago de Compostela el 24 de julio de 2013 (**127 perfiles de ADN**).

También, durante 2013 tuvo lugar la instalación de la actualización SP2 del *software* CODIS 7.0 por parte de la Subdirección de Nuevas Tecnologías de la Justicia (SGNTJ), lo que supuso una mejora en el intercambio de perfiles Prüm, la posibilidad de crear distintos índices de Pedigrí, la búsqueda de muestras concretas frente a todos los pedigrís y el desarrollo de una nueva versión “*stand alone*” del módulo *Popstat* instalable en cualquier PC e independiente de la Base de Datos de CODIS.

En la presente memoria, analizamos los datos y resultados obtenidos en los distintos índices de las Bases de Datos de ADN del INTCF durante el año 2013, así como los avances producidos en la ejecución de dos proyectos encaminados a la mejora del funcionamiento de bases de datos nacionales de ADN subvencionados por el programa ISEC de la Comisión Europea.

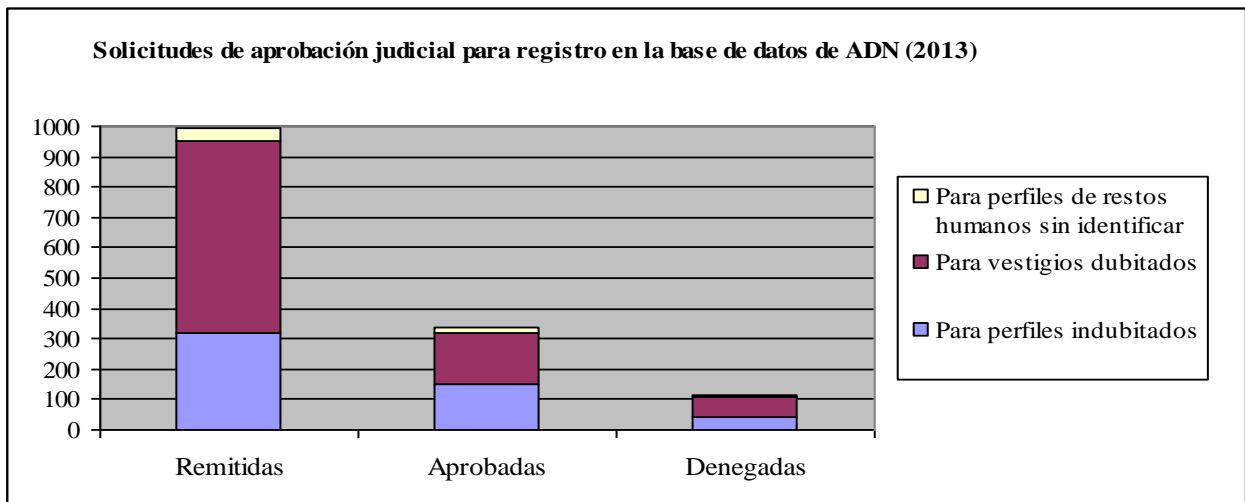
## **INVESTIGACIÓN CRIMINAL E IDENTIFICACIÓN DE DESAPARECIDOS**

El INTCF, desde el año 2010 ([\*Orden JUS/2267/2010, de 30 de julio\*](#)), es el organismo responsable de dos ficheros de perfiles de ADN:

- El fichero INTCF-ADNIC (Investigación Criminal) cuya finalidad es la comparación genética sistemática de vestigios biológicos de origen desconocido entre sí y con muestras de referencia de individuos que son imputados en una causa penal, con el fin de identificar coincidencias entre los perfiles de ADN y así aportar datos en la investigación de la autoría de delitos sin autor conocido.
- El fichero INTCF-ADNID (Investigación de Desaparecidos) para identificación genética de personas desaparecidas y cadáveres sin identificar, en la resolución de investigaciones de jueces y tribunales mediante la comparación de los perfiles genéticos obtenidos de restos humanos de origen desconocido, con los perfiles de ADN obtenidos a partir de muestras de referencia de familiares, o de perfiles de ADN obtenidos de muestras ante-mortem de los desaparecidos.

Dichos perfiles de ADN son comparados de forma sistemática utilizando el [\*software CODIS \(Combined DNA Index System del Federal Bureau of Investigation, Dept. of Justice, EEUU\)\*](#) en el nodo local del Ministerio de Justicia y también en el nodo nacional de la base de datos de ADN que es gestionado por la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior de acuerdo a lo establecido en la [\*LEY ORGÁNICA 10/2007, de 8 de octubre, reguladora de la base de datos policial sobre identificadores obtenidos a partir del ADN\*](#). Además, los perfiles de ADN contenidos en el nodo nacional son cotejados de forma periódica con otras bases de datos de ADN de diferentes naciones europeas de acuerdo a lo establecido en el tratado de Prüm ([\*Instrumento de ratificación de España del Convenio relativo a la profundización de la cooperación transfronteriza, en particular en materia de lucha contra el terrorismo, la delincuencia transfronteriza y la migración ilegal, hecho en Prüm el 27 de mayo de 2005\*](#)).

En 2013, se remitieron a las oficinas judiciales un total de **997** solicitudes de aprobación judicial para el registro de perfiles genéticos en la base de datos de ADN, sin embargo, durante el mismo año se recibieron solo **453** respuestas (45% del total de enviadas), correspondiendo **341** (75%) a aprobaciones judiciales y **112** (25%) a denegaciones judiciales.

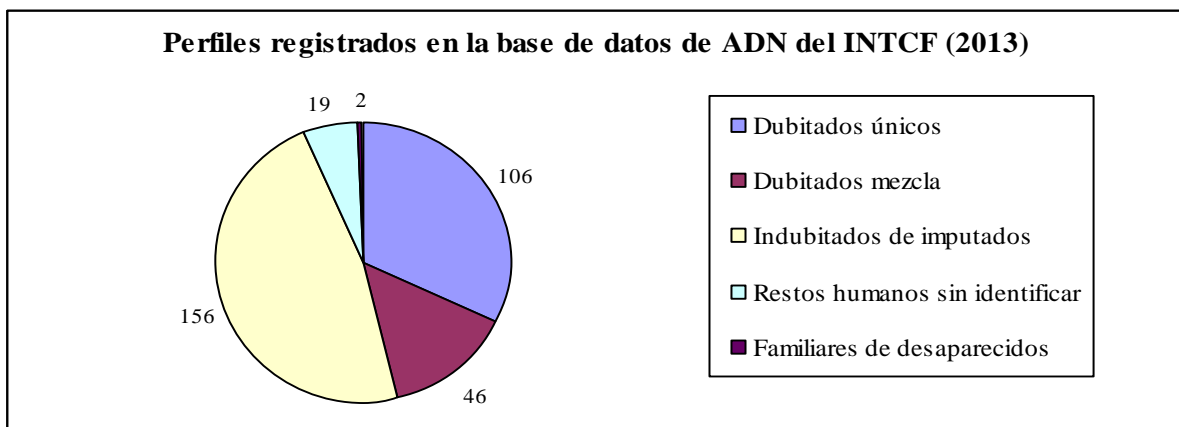


El número de respuestas recibidas durante el año 2013, que supone sólo un **45%** de las solicitudes enviadas por el INTCF durante ese año, aconseja evaluar las causas de esta falta de respuesta por parte de la oficina judicial. Durante el tercer cuatrimestre de 2013, se implementaron mecanismos de seguimiento (consulta telefónica) y se modificó el formulario de solicitud de registro de perfiles de ADN provenientes de las muestras dubitadas (incluyendo la posibilidad de registro ante el silencio administrativo en el periodo de un mes) para intentar mejorar la eficacia en el registro de perfiles de ADN en la base de datos.

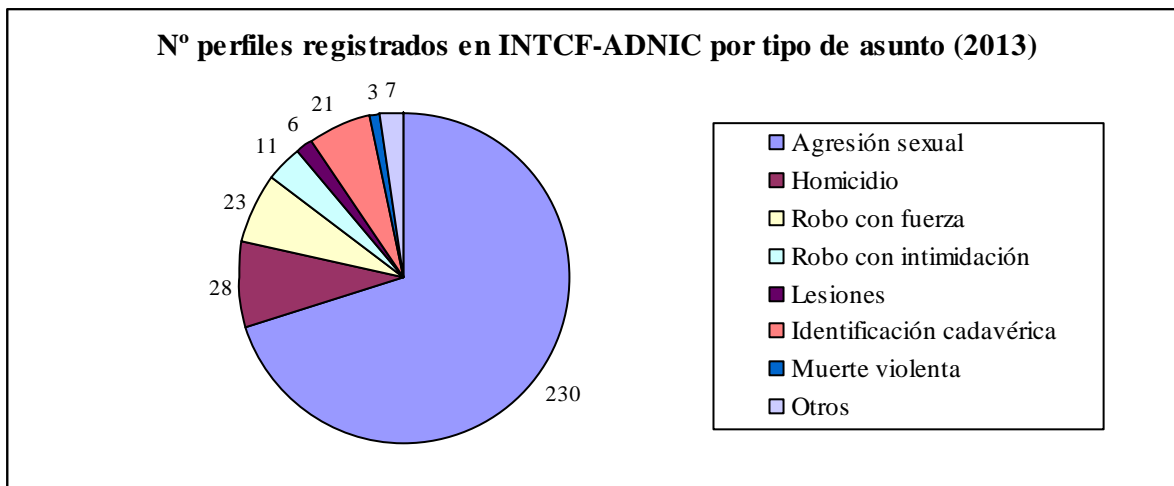
Por otro lado, los datos avalan la importancia de solicitar la aprobación judicial de introducción de un perfil por parte del INTCF y establecido en la *Orden JUS/2267/2010, de 30 de julio*, ya que en un **25%** de los casos se ha denegado judicialmente el registro del perfil de ADN en la base de datos, bien debido al sobreseimiento de la causa por no quedar demostrada la perpetración del delito o bien por otros motivos. Este filtro judicial, por una parte, evita que sean registrados innecesariamente en la base de datos nacional determinados perfiles genéticos, más aún cuando la cancelación de oficio de un perfil de la base de datos es un problema por resolver, y, por otra, permite la optimización de recursos materiales y personales al evitarse la realización de determinados análisis encaminados a la obtención innecesaria de perfiles genéticos.

Los datos de los perfiles de ADN registrados por parte del INTCF en el nodo local y nacional de la base de datos clasificados por tipo de muestras y por tipo de asunto, así como el número y el tipo de coincidencias entre perfiles genéticos detectadas durante 2013 se recogen en las siguientes figuras.

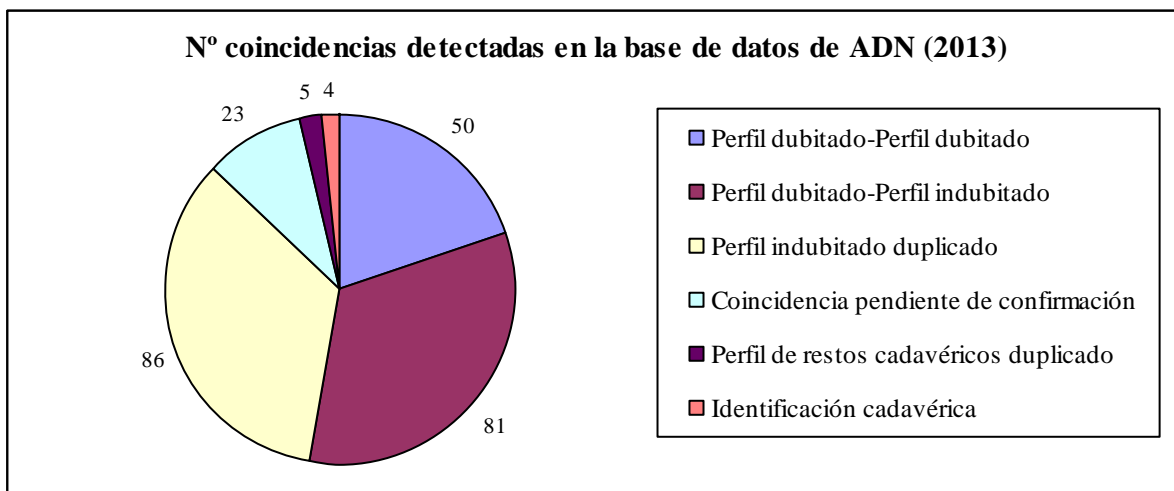
En 2013, en el INTCF se registraron en el nodo local y nacional de la base de datos de ADN **329** perfiles de genéticos. De ellos, **308** perfiles (94%) se registraron en el fichero INTCF-ADNIC y **21** perfiles (6%) de restos humanos sin identificar y familiares de desaparecidos se registraron en el fichero INTCF-ADNID.



En el ámbito de la investigación criminal (fichero INTCF-ADNIC) se registraron **152 (49%)** perfiles de ADN dubitados (de origen desconocido) provenientes de muestras forenses obtenidas de la escena del delito o del cuerpo de la víctima o del imputado y **156 (51%)** perfiles de ADN indubitados obtenidos de individuos imputados en un procedimiento judicial. La mayoría de los perfiles de ADN (**84%**) corresponden a investigaciones de delitos contra la libertad sexual y homicidios y el resto (**16%**) se corresponde con otros delitos o asuntos (robo con fuerza, robo con intimidación, lesiones, muerte violenta y otros).



Con respecto al número de coincidencias detectadas en el año 2013 (**249**), que es uno de los parámetros que permite evaluar la eficacia de la base de datos de ADN, hay que resaltar un total de **50** coincidencias entre perfiles de muestras forenses dubitadas y un total de **81** coincidencias entre perfiles de una muestra de referencia de un imputado y una muestra forense, lo que ha ayudado en la resolución de un buen número de investigaciones judiciales.



Llama también la atención el gran número de coincidencias (**35%** del total) entre perfiles de ADN del mismo imputado que están duplicados en la base de datos nacional, al haber sido registrados por distintas instituciones, bien por la misma o por distinta causa judicial. Sería de interés desarrollar mecanismos de colaboración entre las distintas instituciones para evitar duplicidades innecesarias, lo que redundará en una optimización de recursos públicos y en una mayor eficiencia de la base de datos de ADN.

## LA IDENTIFICACIÓN GENÉTICA DE LAS VÍCTIMAS DEL ACCIDENTE DE TREN OCURRIDO EN SANTIAGO DE COMPOSTELA EL 24 DE JULIO DE 2013

Merece especial mención la utilidad de la base de datos para la identificación mediante análisis de ADN de las víctimas del accidente de tren ocurrido en Santiago de Compostela el 24 de julio de 2013, que se realizó con gran efectividad permitiendo concluir los análisis de ADN, las búsquedas en la base de datos y la comunicación de resultados en un plazo de 72 horas.

Para llevar a cabo la reasociación de los restos humanos hallados en el lugar del accidente, se registraron en el nodo local de la base de datos de ADN los perfiles de 81 muestras procedentes de los 78 cadáveres y 46 perfiles dubitados procedentes de los restos humanos recogidos durante la inspección ocular del lugar de los hechos, y se llevaron a cabo las comparaciones encaminadas a reasociar cada resto con el cadáver correspondiente. Así mismo, se identificaron tres víctimas (que no pudieron ser identificadas mediante la huella necrodactilar o la ficha odontológica) mediante el análisis comparativo con 7 muestras de referencia de tres grupos familiares analizadas por los laboratorios de ADN de la Comisaría General de Policía Científica. La comparación de perfiles se realizó eficazmente gracias al registro y posterior cotejo por parte de ambas instituciones de los perfiles genéticos de los familiares y de los cadáveres en el nodo nacional de la base de datos de ADN.

### SUSTRACCIÓN DE RECIÉN NACIDOS

La [\*Orden JUS/2146/2012, de 1 de octubre\*](#) estableció la creación del fichero «*Perfiles de ADN de personas afectadas por la sustracción de recién nacidos*» gestionado por el INTCF con la finalidad de identificar posibles relaciones de parentesco genético entre personas afectadas por posible sustracción de recién nacidos siempre con su consentimiento expreso.

Con este fichero se pretende evitar la actual dispersión de los datos de ADN mediante la centralización de todos los perfiles genéticos (tanto los generados en laboratorios privados como los generados en el INTCF en el curso de investigaciones ordenadas por fiscales y jueces) en una única base de datos de ADN para asegurar que se realicen todos los cruces entre los miembros familiares de los distintos índices y así asegurar el mayor grado de éxito en dicha búsqueda.

Durante 2013, se introdujeron **134 perfiles de ADN** en el registro de “*Perfiles de ADN de personas afectadas por la sustracción de recién nacidos*”. De ellos, **117 perfiles de ADN** (obtenidos por diversos laboratorios de ADN privados) provinieron de solicitudes de afectados a través de la **Oficina Información a Afectados por la Posible Sustracción de Recién Nacidos** y **17 perfiles de ADN** (obtenidos por los distintos departamentos del INTCF) fueron inscritos por peticiones **judiciales o del Ministerio Fiscal**.

El **74% (99 perfiles de ADN)** de los registros de 2013 pertenecen a progenitores directos que buscan a sus hijos biológicos (**87 madres y 12 padres**) y solo el **13%** pertenece a hijos adoptados (**18 hijos**) que buscan a sus padres biológicos. Además, se registró un **13%** de perfiles de ADN de hermanos afectados por la sustracción de recién nacidos que buscan a hijos adoptivos. Estos datos porcentuales son muy similares a los datos globales obtenidos en la encuesta nacional realizada por el INTCF a todos los laboratorios privados que realizan análisis de ADN de personas afectadas por la Sustracción de Recién Nacidos, y que reveló la existencia de un total de **2286 perfiles de ADN distribuidos en 5 laboratorios distintos (72% de padres o madres, 15% de hijos adoptados y 13% de hermanos)**.

Llama la atención la gran desproporción entre el alto número de perfiles de ADN de madres y padres que buscan a sus hijos supuestamente sustraídos o adoptados irregularmente (74%) y el bajo número de perfiles de hijos adoptivos que buscan a sus padres biológicos (13%), lo que obviamente restringe de forma notable las posibilidades de éxito en la búsqueda de compatibilidades entre las muestras contenidas en estos dos índices de familiares.



Desde el punto de vista técnico, se observa también que los laboratorios privados han utilizado mayoritariamente tres sistemas distintos de análisis de regiones STR del ADN que ofrecen una compatibilidad entre los distintos laboratorios de sólo 10-15 regiones STR. El primer problema que surge en una base de datos de ADN de estas características es que existe una probabilidad, que no es despreciable, de que personas no relacionadas genéticamente sean compatibles para 10-15 regiones STR de acuerdo a lo que cabe esperar en las distintas relaciones de parentesco investigadas (padres/hijos, hermanos) cuando solo se dispone de un familiar de referencia. Por esta razón, el INTCF recomendó como imprescindible validar cada una de las compatibilidades preliminares que pudieran producirse (obtenidas mediante 10-15 marcadores STR de ADN) mediante el análisis complementario de nuevos marcadores STR, otros miembros familiares, o el análisis de marcadores haplotípicos de línea materna (ADN mitocondrial) o paterna (STR de cromosoma Y) de acuerdo a lo establecido en la recomendaciones de la CNUFADN.

En las búsquedas realizadas durante 2013 en la base de datos no se ha detectado ninguna compatibilidad genética entre familiares que buscan a hijos (madres, padres y hermanos) o hijos adoptivos que buscan a sus familiares biológicos.

El grado de éxito en la identificación de relaciones de parentesco genético entre los afectados registrados en la base de datos de ADN gestionada por el INTCF vendrá determinado fundamentalmente por el grado de participación de los propios afectados en este proyecto, y sólo estará garantizado en la medida en la que una gran mayoría de los afectados presten su consentimiento para el registro de su perfil de ADN.

## **PROYECTOS EUROPEOS PARA LA MEJORA DEL FUNCIONAMIENTO DE BASES DE DATOS NACIONALES DE ADN**

Dentro del programa específico "Prevention of and Fight against Crime (ISEC) 2011" de la Dirección General de Interior de la Comisión Europea, en el año 2012 el INTCF recibió subvención para dos proyectos encaminados al desarrollo de tecnologías que permitan aumentar el poder de discriminación de la base de datos de ADN y para mejorar la interoperabilidad entre las distintas instituciones públicas que intervienen en el registro de perfiles de ADN:

- **IDNADEX: Validation of a 21 STR-DNA system covering ESS and CODIS loci to improve DNA data exchange compatibility among National DNA Databases** ([HOME/2011/ISEC/AG/PRUM/4000002125](http://HOME/2011/ISEC/AG/PRUM/4000002125))

Se propone la validación de un sistema de análisis de 21 marcadores STR de ADN que incluye los marcadores de ADN del nuevo estándar europeo (EES) y del estándar CODIS estadounidense. Se trata de un desarrollo tecnológico que mejora el intercambio de datos de ADN entre las bases de datos nacionales de ADN de los Estados Miembros (10 millones de perfiles en Europa, 200.000 perfiles en la base de datos de ADN de España –datos del año 2011-) y el intercambio con Estados Unidos.

Durante el año 2013, se han realizado los siguientes desarrollos e implementaciones:

- Estudios de validación (umbral analítico, estudios de sensibilidad, umbral estocástico, umbral de stutter, equilibrio de heterocigotos, estudios de concordancia, estudios de mezcla, estudios de especificidad...) de dos prototipos de kits que incluyen los STR del estándar Europeo y el estándar CODIS, y, en concreto, un prototipo para el análisis simultáneo de 24 loci (21 STR, AMEL y dos loci de cromosoma Y: *Y Indel* y *DYS391*) de la compañía Life Technologies y un prototipo de la compañía Promega que permite el análisis simultáneo de 27 marcadores STR (23 STR autosómicos, 3 STR de cromosoma Y y el locus AMEL).

- Se procedió a la formación y entrenamiento de los Facultativos del Servicio de Biología del Departamento de Madrid en el uso de las siguientes aplicaciones informáticas: 3500 Data Collection v 2 Instrument y GeneMapper IDX 1.4 Analysis Software.
- Desarrollo de Scripts para la exportación automática de perfiles de ADN editados desde la aplicación GeneMapper IDX al sistema LIMS mediante el módulo Labstation.
- Desarrollo de un módulo específico en LIMS para la generación de perfiles consenso y para la exportación automática de tandas de perfiles de ADN entre LIMS y el sistema CODIS mediante el desarrollo de una herramienta para generar archivos CMF 3.2.
- **NETDNAMATCH: National Network for Exchange & Management of DNA Match Information** ([HOME/ISEC/2011/AG/4000002574](http://HOME/ISEC/2011/AG/4000002574))

Se trata de un proyecto de interoperabilidad que propone automatizar el proceso de comunicación y gestión de coincidencias de perfiles genéticos obtenidas en la base de datos nacional de ADN mediante la importación y exportación de archivos e informes estandarizados entre CODIS y LIMS (*Laboratory Information Management System*, aplicación informática para la gestión de la información en el laboratorio) y entre los sistemas LIMS de las cinco instituciones implicadas en este proyecto (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Comisaría General de Policía Científica, Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, Unidad de Policía Científica de la Ertzaintza y Dirección General de la Policía de la Generalitat de Cataluña -Mossos d'Esquadra-) utilizando una red de alta seguridad de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Durante el año 2013, quedó formalizado el expediente de contratación de servicios TIC de la empresa Labware y fue necesario solicitar una prórroga en la fecha de comienzo del proyecto, debido a algunas dificultades burocráticas surgidas para la distribución de las partidas presupuestarias a cada una de las entidades implicadas, quedando establecida la fecha de inicio oficial del proyecto para el 15 de octubre de 2013.

**MEMORIA SOBRE LA BASE DE DATOS DE ADN DEL INTCF (2013):  
FICHEROS INTCF-ADNIC Y INTCF-ADNID**

	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna	TOTAL	
<b>Solicitudes de aprobación judicial para registro en CODIS remitidas en 2013</b>						
Para perfiles indubitados	177	103	21	17	<b>318</b>	
Para vestigios dubitados	232	286	98	16	<b>632</b>	
Para perfiles de restos humanos sin identificar	19	14	2	9	<b>44</b>	
Para perfiles indubitados de familiares de desaparecidos	1	1	0	1	<b>3</b>	
<b>Total solicitudes enviadas</b>	<b>429</b>	<b>404</b>	<b>121</b>	<b>43</b>	<b>997</b>	
<b>Respuestas judiciales recibidas en 2013</b>						
Aprobaciones para perfiles indubitados	100	50	2	1	<b>153</b>	
Aprobaciones para perfiles dubitados	82	61	16	5	<b>164</b>	
Aprobaciones para perfiles de restos humanos sin identificar	15	4	1	2	<b>22</b>	
Aprobaciones para perfiles de familiares de desaparecidos	1	0	0	1	<b>2</b>	
<b>Total aprobaciones recibidas</b>	<b>198</b>	<b>115</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>341</b>	
Denegaciones para perfiles indubitados	28	13	2	2	<b>45</b>	
Denegaciones para perfiles dubitados	35	24	7	0	<b>66</b>	
Denegaciones para perfiles de restos humanos sin identificar	0	1	0	0	<b>1</b>	
Denegaciones para perfiles de familiares de desaparecidos	0	0	0	0	<b>0</b>	
<b>Total denegaciones recibidas</b>	<b>63</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>112</b>	
<b>Perfiles registrados en CODIS en 2013</b>						
<b>Por tipo de perfil</b>	Dubitados únicos	46	40	16	4	<b>106</b>
	Dubitados mezcla	18	20	8	0	<b>46</b>
	Indubitados de imputados	99	53	4	0	<b>156</b>
	Restos humanos sin identificar	12	4	1	2	<b>19</b>
	Familiares de desaparecidos	2	0	0	0	<b>2</b>
	<b>Total perfiles registrados</b>	<b>177</b>	<b>117</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>329</b>
<b>Por tipo de asunto</b>	Agresión sexual	108	98	23	1	<b>230</b>
	Homicidio	16	9	1	2	<b>28</b>
	Robo con fuerza	16	2	4	1	<b>23</b>
	Robo con intimidación	10	1	0	0	<b>11</b>
	Lesiones	4	2	0	0	<b>6</b>
	Identificación cadavérica	14	4	1	2	<b>21</b>
	Muerte violenta	3	0	0	0	<b>3</b>
	Otros	6	1	0	0	<b>7</b>
	<b>Total perfiles registrados</b>	<b>177</b>	<b>117</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>329</b>
<b>Coincidencias detectadas en CODIS en 2013</b>						
Perfil dubitado-Perfil dubitado	18	25	7	0	<b>50</b>	
Perfil dubitado-Perfil indubitado	42	26	12	1	<b>81</b>	
Perfil indubitado duplicado	58	24	4	0	<b>86</b>	
Coincidencia pendiente de confirmación	13	9	1	0	<b>23</b>	
Perfil de restos cadavéricos duplicado	3	0	2	0	<b>5</b>	
Identificación cadavérica	2	1	1	0	<b>4</b>	
<b>Total coincidencias detectadas</b>	<b>136</b>	<b>85</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>249</b>	

## SERVICIO DE HISTOPATOLOGÍA

Cada uno de los Departamento del INTCF así como la Delegación de Santa Cruz de Tenerife, cuenta con un Servicio / Sección de Histopatología. Su misión es la de realizar estudios anatomopatológicos de las vísceras obtenidas en las autopsias realizadas por los médicos forenses y comprende un estudio macroscópico (a simple vista) protocolizado y un estudio microscópico de los cortes seleccionados.

La actividad pericial de estos servicios es cada vez más demandada acorde con la creciente exigencia de calidad de las autopsias médico-legales por la repercusión judicial y sanitaria de las mismas. El estudio histopatológico es esencial tanto en muertes violentas como en muestras súbitas sospechosas de criminalidad.

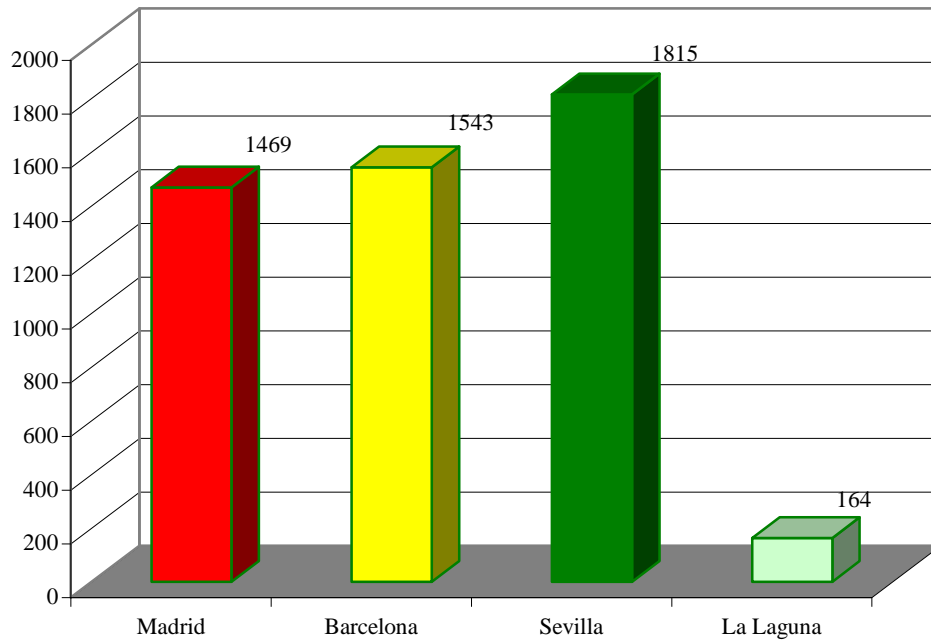
Las lesiones traumáticas derivadas de los accidentes de tráfico, laborales o domésticos y de las agresiones, requieren del estudio histopatológico para determinar en muchos casos el mecanismo final de la muerte. En las muertes por sumersión (ahogamiento) se estudian las lesiones características de este tipo de asfixia así como la posible existencia de lesiones cardíacas principalmente, que puedan ser un factor de predisposición a la misma. El estudio histopatológico es igualmente importante para la demostración de las lesiones asociadas a la violencia cervical extrínseca, especialmente en homicidios por estrangulación. En relación con el estudio de las heridas por arma blanca o de fuego, de forma complementaria al estudio criminalístico, se aportan datos en el diagnóstico de vitalidad y su posible datación.

Un capítulo importante lo constituyen las muestras asociadas a drogas de abuso u otros tóxicos en los que el estudio histopatológico servirá para determinar las lesiones asociadas al tóxico y la intervención coadyuvante en la muerte de alguna enfermedad.

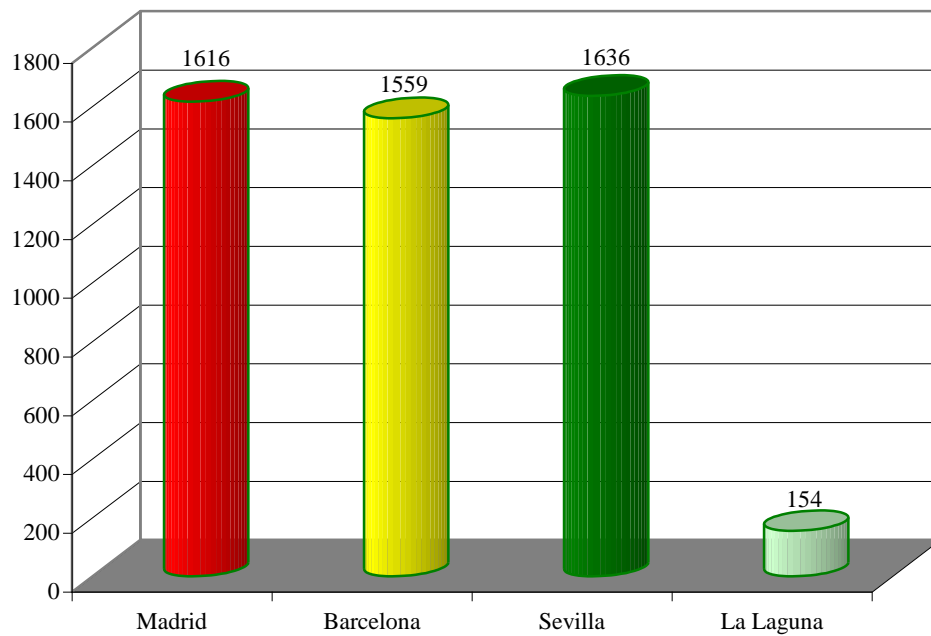
Los casos de denuncia por posible imprudencia médica requieren una gran dedicación por su complejidad dada la trascendencia judicial de los mismos. Son también laboriosos y en gran medida determinantes, los estudios anatomopatológicos en la investigación de posibles homicidios de recién nacidos.

El grupo más numeroso de casos estudiados en los Servicios de Histopatología corresponde a las muertes súbitas inesperadas. Se trata de personas de cualquier edad que fallecen de forma inesperada y por tanto ningún facultativo firma el certificado de defunción. Un 2% corresponden a las muertes súbitas en edad pediátrica, la mayoría en el primer año de vida, y en otro 2% se asocian a la actividad deportiva. El estudio histopatológico será imprescindible para determinar la causa de la muerte (cardíaca en más del 90% de los casos) que tendrá gran trascendencia para la familia y la sociedad, sobre todo cuando se detecta una cardiopatía potencialmente hereditaria (10-15% de los casos). Los facultativos de los Servicios de Histopatología tienen encuentros frecuentes con otros profesionales del mundo forense y de otras especialidades médicas, para un abordaje multidisciplinar de este problema.

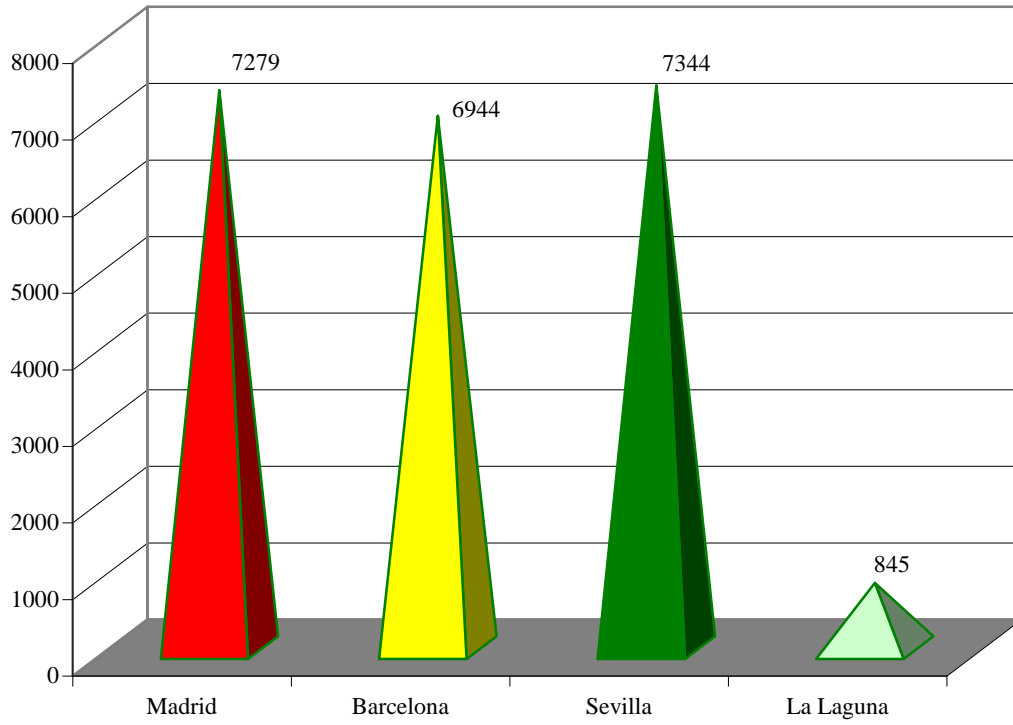
**Peticiones Generadas: Servicio de Histopatología**



**Informes Emitidos: Servicio de Histopatología**



Muestras Analizadas: Servicio de Histopatología



Clasificación por tipo de peticiones generadas

Departamento de Barcelona: Servicio de Histopatología

Accidente laboral	5
Accidente de tráfico	12
Agentes físicos	2
Asfixias mecánicas	34
Drogas de abuso	52
General de tóxicos	16
Heridas de arma blanca	10
Heridas de arma de fuego	1
Histopatológico general	546
Imprudencia profesional	3
Lesiones	1
Muerte súbita deporte	16
Muerte súbita adulto	728
Muerte súbita infantil	12
Muerte súbita lactante	29
Sumersión	34
Traumatismos	35
Vitalidad	1
Control Interlaboratorio	3
Varios	3
<b>TOTAL</b>	<b>1.543</b>

Departamento de Madrid: Servicio de Histopatología

Accidente laboral	7
Accidente de tráfico	23
Agentes físicos	11
Asfixias mecánicas	15
Drogas de abuso	81
General de tóxicos	38
Heridas arma blanca	1
Histopatológico general	201
Imprudencia profesional	37
Muerte súbita deporte	18
Muerte súbita adulto	891
Muerte súbita lactante	17
Muerte súbita infantil	9
Sumersión	61
Traumatismos	35
Vitalidad	24
<b>TOTAL</b>	<b>1.469</b>



**Departamento de Sevilla: Servicio de Histopatología**

Accidente laboral	14
Accidente de tráfico	33
Agentes físicos	14
Asfixias mecánicas	183
Drogas de abuso	195
General tóxicos	112
Heridas de arma blanca	19
Heridas de arma de fuego	11
Histopatológico general	89
Imprudencia profesional	41
Lesiones	2
Muerte súbita deporte	12
Muerte súbita adulto	875
Muerte súbita infantil	12
Muerte súbita lactante	25
Sumersión	73
Traumatismos	90
Vitalidad	12
Varios	3
<b>TOTAL</b>	<b>1.815</b>

**Delegación de La Laguna: Servicio de Histopatología**

Accidente laboral	11
Accidente de tráfico	2
Asfixias mecánicas	4
Drogas de abuso	3
General de tóxicos	7
Histopatológico general	9
Imprudencia profesional	13
Muerte súbita adulto	90
Muerte súbita infantil	4
Muerte súbita lactante	5
Sumersión	10
Traumatismos	2
Vitalidad	4
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>

## SERVICIO DE QUÍMICA

Cada Departamento cuenta con un Servicio de Química, que se organiza, a su vez en tres secciones: Química Orgánica, Química Inorgánica y Drogas de Abuso, con la excepción del Servicio de Química de Madrid que sólo cuenta con las dos primeras, al existir también un Servicio de Drogas. Finalmente, la Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife cuenta con una Sección de Química.

En cumplimiento de las funciones que tiene encomendadas, el Servicio de Química realiza actividades docentes, investigadoras y fundamentalmente periciales.

El Servicio de Química realiza una amplia labor analítica, que incluye principalmente:

- Análisis toxicológico en muertes violentas de distintos tipos: ahorcaduras, precipitación, incendios, sumersión, etc.
- Estudio de la causa de muerte en casos de sospecha de intoxicación.
- Análisis toxicológico en muertes súbitas cardíacas.
- Análisis toxicológico en muertes en accidentes de tráfico.
- Análisis toxicológico en muertes en accidentes laborales.
- Investigación toxicológica en delitos contra la seguridad vial (alcoholemias).
- Análisis confirmativo de Drogas en fluido oral en controles a conductores.
- Juicios rápidos / Diligencias Urgentes.
- Análisis toxicológico en delitos contra la libertad sexual.
- Investigación para Hospitales en caso de intoxicación.
- Investigación en muestras en fauna protegida.
- Investigación toxicológica en delitos medioambientales.
- Análisis de marcadores de sumersión (Sr y Mg) para diagnóstico de sumersión.
- Análisis de electrolitos (K) para data de la muerte.
- Investigación de acelerantes de incendio y gases de combustión.

Así como otras investigaciones Químico-Toxicológicas requeridas por los distintos Servicios del INTCF, como por ejemplo, identificación de productos varios, estudios de amanitinas en intoxicaciones por setas, estudios de Estroncio en muertes por sumersión, etc.

El Servicio de Química realiza los análisis Químico-Toxicológicos solicitados por las autoridades judiciales, en estudios postmortem así como en sujetos vivos y los solicitados por otros organismos.

- Estudios postmortem

Para esclarecer la causa de la muerte, como los casos de muerte violenta y/o sospechosa de criminalidad, muertes inesperadas, muertes por intoxicación, etc.

Especial mención tienen los análisis en muertes por accidente de tráfico o laboral, que se realizan en el Servicio; de gran importancia epidemiológica y lo que permite conocer el consumo de alcohol etílico, drogas de abuso y psicofármacos, su incidencia y relación directa en los accidentes mortales.

Los datos globales quedan recogidos en la Memoria anual de Análisis Toxicológico de Muertes en Accidentes de Tráfico que se facilita a la Dirección General de Tráfico.

- Estudios de sujetos vivos:

El Servicio de Química realiza también los análisis en muestras biológicas y no biológicas en casos de Diligencias Urgentes establecidas en el artículo 795 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal; destacando el análisis de alcohol etílico\* en sangre en controles de tráfico y delitos contra la seguridad vial, y de

reciente implantación los controles de drogas en fluido oral, realizando el Servicio de Madrid el análisis confirmativo de Drogas en fluido oral mediante la técnica de LC-MS-MS.

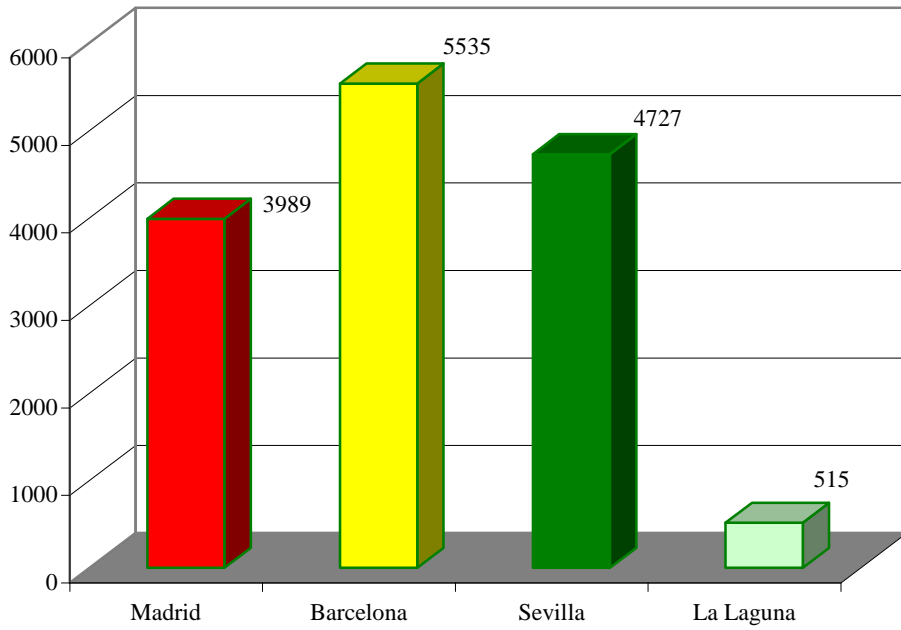
\*El Servicio de Química está acreditado por ENAC para la realización del análisis de alcohol etílico, así como la determinación de carboxihemoglobina.

Gran importancia y rapidez requieren los análisis Químico-Toxicológicos solicitados por las autoridades judiciales en delitos contra la libertad sexual y causas con preso.

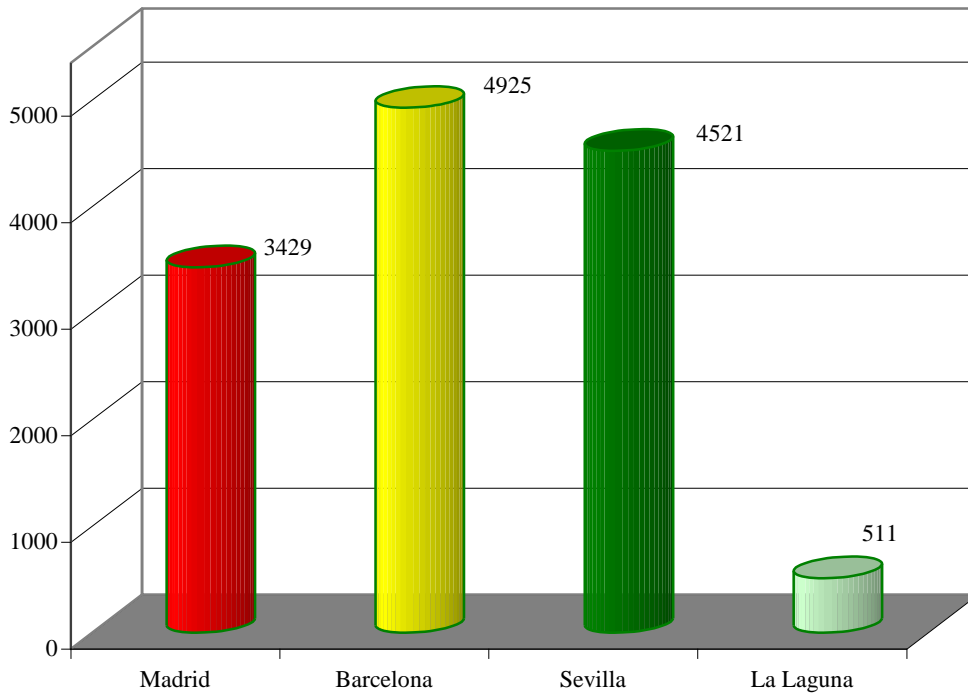
- Colaboraciones con distintos organismos en investigaciones Químico-Toxicológicas:

Como en casos de investigación de intoxicaciones agudas en pacientes hospitalarios, así como en delitos medioambientales y de fauna protegida.

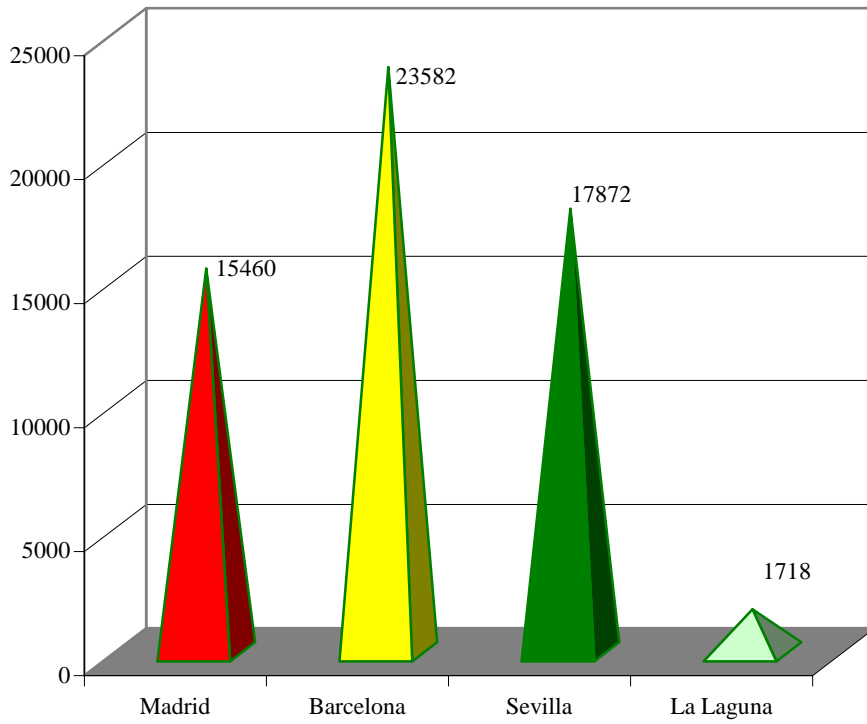
**Peticiones Generadas: Servicio de Química**



**Informes Emitidos: Servicio de Química**



**Muestras Analizadas: Servicio de Química**



Clasificación por tipo de peticiones generadas

Departamento de Barcelona: Servicio de Química

Accidente laboral	6
Muertos accidente de tráfico	137
Vivos alcohol drogas tráfico	15
Vivos alcoholemia tráfico	24
Drogas alijos	2.169
Drogas cabello	789
Drogas de abuso en muestras biológicas	1.423
Fauna	7
General tóxicos	895
Metales	7
Química medioambiental	33
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
LGC-AQUACHECK Metales, DQO y otros en aguas	6
CAP-SO Carboxihemoglobina en sangre	3
CAP-FTC Drogas y medicamentos en orina	2
ENFSI-DWG Drogas de alijo	1
GTFCH-DHF Drogas en cabello	3
INTCF-EIAS Alcohol etílico en sangre	3
UNOC-ICE Drogas de alijo y en muestras biológicas	4
NMI-AQA Drogas de alijo	3
IMIN-PCQ Drogas y medicamentos en orina	4
INTCF-DAHA Drogas de alijo	1
<b>TOTAL</b>	<b>5.535</b>

**Departamento de Madrid: Servicio de Química**

Agresiones sexuales	151
Consumo habitual de drogas, psicofármacos y/o alcohol cabellos y pelos	28
Drogas en fluido oral	948
General de tóxicos	2.520
Metales	22
Vivos alcohol drogas tráfico	6
Vivos alcoholemia tráfico	126
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
Peticiones de Referencia para IML (País Vasco y Albacete)	90
<b>CTS:</b> Acelerantes collaborative Testing Services Flammables Analysis	1
<b>CAPCOHB:</b> COHB/ Hemoglobina total: Blood Oximetry	15
<b>CAPFTC:</b> Cuantitativo CAP Whole Blood Forensic Toxicology	9
<b>CAPTDM:</b> Ac. Valproico: Calibration, Verificación/Lineaty Therapeutics Drugs Monitoring	11
<b>CAPUT Cualitativo:</b> Urine Toxicology	15
<b>CAP AL</b> Acetona, Etanol, isopropanol, Metanol. Whole blood alcohol volatiles	11
<b>Control Interlaboratorio:</b> Alcohol Etílico en sangre	17
<b>CAP FLUIDO ORAL:</b> Oral fluid dor drugs of abuse survey	19
<b>TOTAL</b>	<b>3.989</b>

**Peticiones de análisis realizados para otros Servicios**

Alcoholemias para el Servicio de Drogas	886
Análisis presuntivo por Enzimaimunoensayo en orinas para Servicio de Drogas	3.373
Metales para el Servicio de Drogas	5
Análisis espectrofotométricos Ultravioleta- Visible COHB, CN, y otros para el Servicio de Drogas	61
Metales para el Servicio de Biología	88



**Departamento de Sevilla: Servicio de Química**

Accidente aéreo	3
Accidente laboral	25
Muertos accidente de tráfico	243
Vivos alcohol drogas tráfico	26
Vivos alcoholemia tráfico	105
Drogas alijos	249
Drogas cabello	460
Drogas de abuso en muestras biológicas	362
General de tóxicos	3.161
Muerte Súbita Deporte	4
Varios	80
Control interlaboratorio	9
<b>TOTAL</b>	<b>4.727</b>

**Delegación de La Laguna: Servicio de Química**

Accidente laboral	9
Drogas alijos	17
Drogas cabello	37
Drogas de abuso en muestras biológicas	9
General de tóxicos	377
Química mediambiental	4
Muertos accidente de tráfico	23
Vivos alcohol drogas tráfico	26
Vivos alcoholemia tráfico	8
Control interlaboratorio	5
<b>TOTAL</b>	<b>515</b>

## SERVICIO DE DROGAS

El Departamento de Madrid cuenta con un Servicio de Drogas, independiente del Servicio de Química, que atiende los asuntos de drogas tanto en muestras biológicas como en no biológicas, procedentes del ámbito de actuación de dicho Departamento.

Este Servicio da respuesta, en muchos aspectos, a un gran número de los problemas que genera el consumo de drogas y que tienen una considerable relevancia en nuestro país.

La composición cualitativa y cuantitativa de las drogas que son objeto de tráfico ilícito, las drogas que son causa directa o indirecta de las muertes en la población toxicómana, o en accidentes de tráfico, la afectación por el consumo de drogas que pueda tener un individuo en la comisión de un delito y la situación del consumo de drogas en la población reclusa, son algunos de los campos que cubren los análisis que se realizan en el Servicio.

La información que aquí se presenta no es una estadística de número de aprehensiones de droga, número de muertes o número de consumidores de una determinada droga; eso es tarea de otros organismos.

Por lo que se refiere a alijos, aprehendidos por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, incursos siempre en procedimientos judiciales, esta Memoria constituye una valiosa fuente de información objetiva, sobre datos de composición cualitativa y cuantitativa de las drogas que se han vendido o requisado en el mercado clandestino de nuestro país; información que por su alto interés es requerida por organismos nacionales e internacionales.

El 3 de octubre de 2012 se firmó el Acuerdo Marco de colaboración entre el Consejo General del Poder Judicial, la Fiscalía General del Estado, el Ministerio de Justicia, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el Ministerio del Interior y la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios por el que se establece el protocolo a seguir en la aprehensión, análisis, custodia y destrucción de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas. La firma de este Acuerdo y la modificación del artículo 367 ter de la LECrim, ha obligado al Servicio a una adaptación de su sistema de trabajo, implantando entre otras medidas el servicio de cita previa y el asesoramiento a las FFCCSE para el muestreo de alijos grandes, previo a su recepción en el Servicio. El número de asuntos de alijos recibidos en el Servicio se ha incrementado en el 2013 un 17,3% y el de muestras en un 13,5% respecto al 2012.

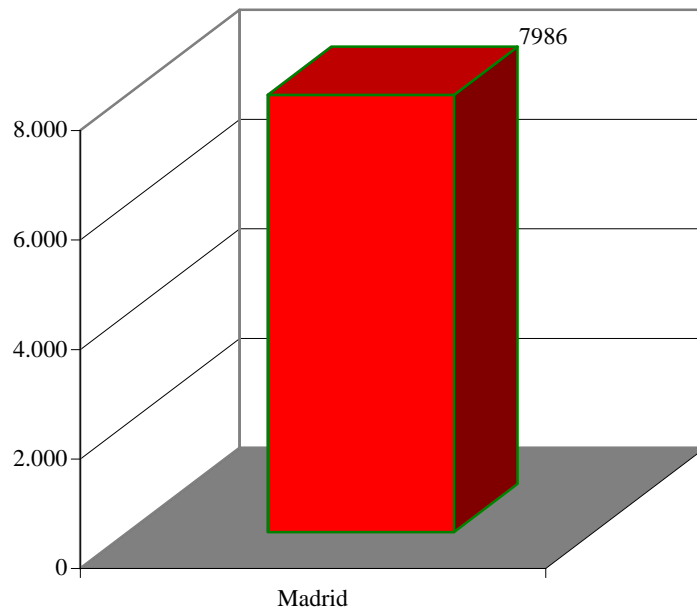
De acuerdo con este mismo artículo, una vez realizados los informes analíticos pertinentes y asegurada la conservación de muestras mínimas e imprescindibles, se procede a la destrucción de las referidas sustancias.

Los datos sobre hallazgos toxicológicos en muertes por drogas, permiten conocer la droga o mezcla de drogas responsable de la muerte. En el caso de víctimas de accidentes de tráfico, dada su trascendencia, éstos son objeto de Memoria específica.

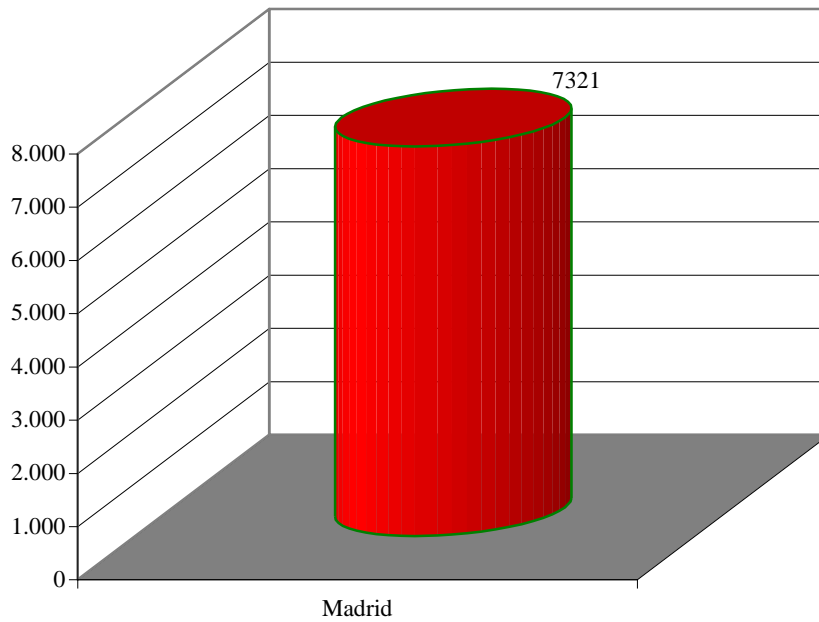
El consumo reciente de drogas en individuos detenidos permite saber la influencia que ciertas drogas pueden tener en la comisión de determinados delitos. El consumo crónico de drogas se pone de manifiesto mediante el análisis de cabellos, en relación con las circunstancias modificativas de la responsabilidad penal, siendo asimismo fundamental, para verificar si se está siguiendo tratamiento de deshabituación en el caso de ejecutorias.

Por último el consumo de drogas en internos de Centros Penitenciarios, que interesa a los Juzgados de Vigilancia Penitenciaria, son también datos que dan a conocer, de manera científicamente contrastada, cuales han sido los hábitos, prevalencia y tendencias en el consumo de drogas en la población reclusa a lo largo del año 2013, objeto de esta Memoria.

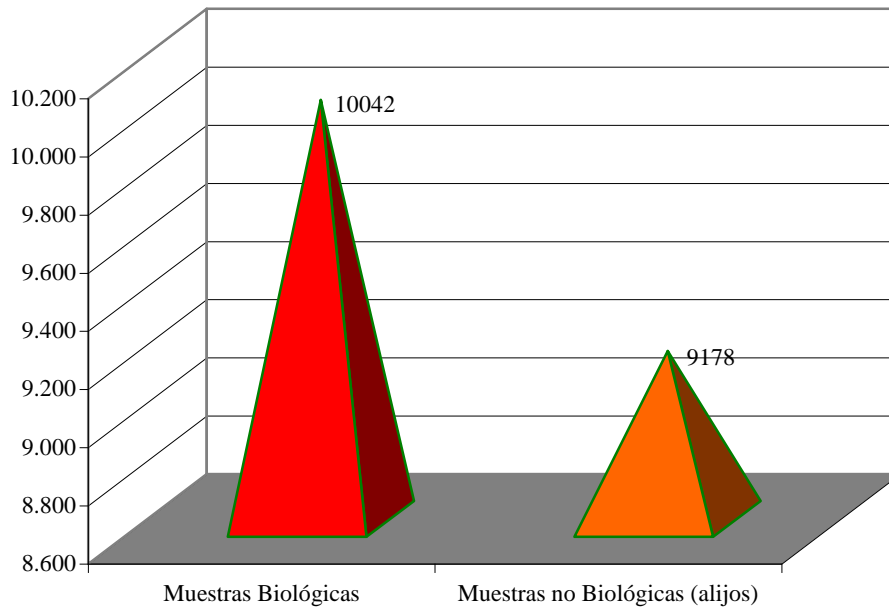
Peticiones Generadas: Servicio de Drogas



Informes Emitidos: Servicio de Drogas



**Muestras Analizadas: Servicio de Drogas**

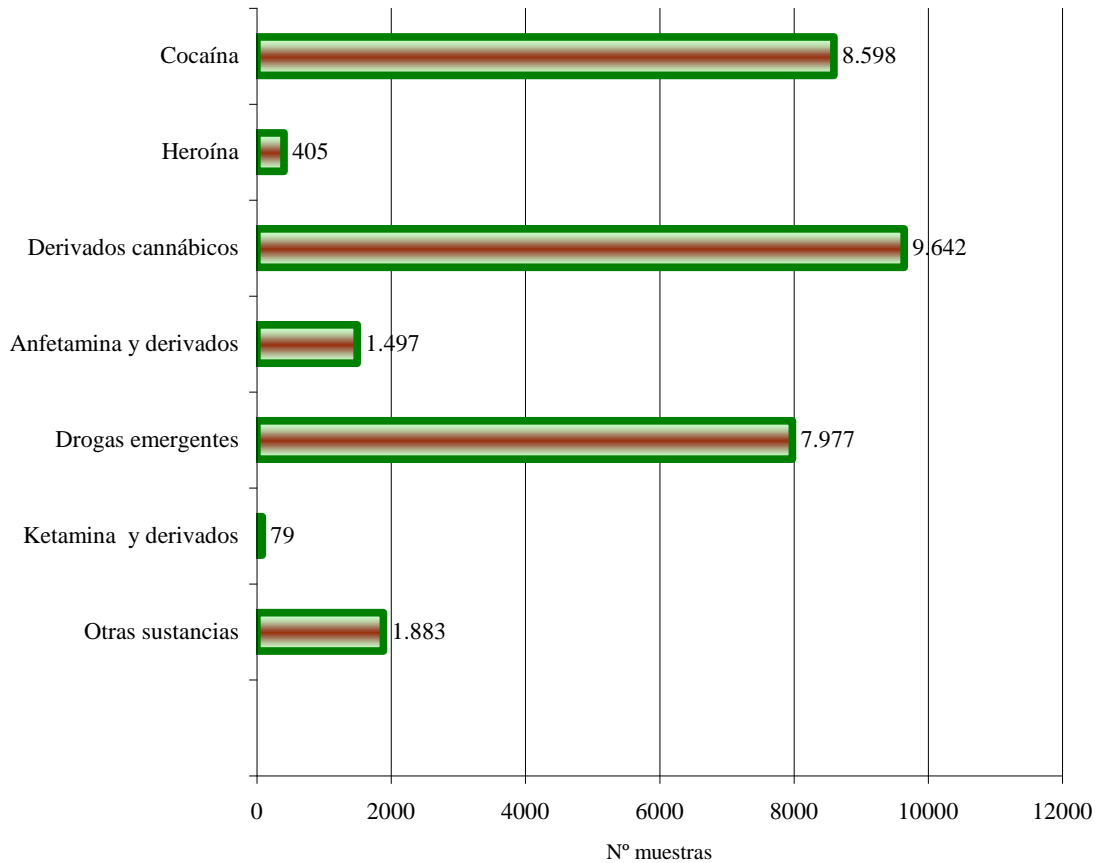


**Clasificación por tipo de peticiones generadas: Servicio de Drogas**

Drogas alijos	2.056
Drogas cabello	1.928
Drogas de abuso en fluidos biológicos	3.438
Muertes en accidente laboral	71
Muertes en accidente de tráfico	381
Vivos alcohol drogas tráfico	36
Control interlaboratorio	11
Varios	65
<b>TOTAL</b>	<b>7.986</b>

**ANÁLISIS DE DROGAS EN MUESTRAS NO BIOLÓGICAS (ALIJOS)**

**1. Distribución de las muestras según la droga detectada**

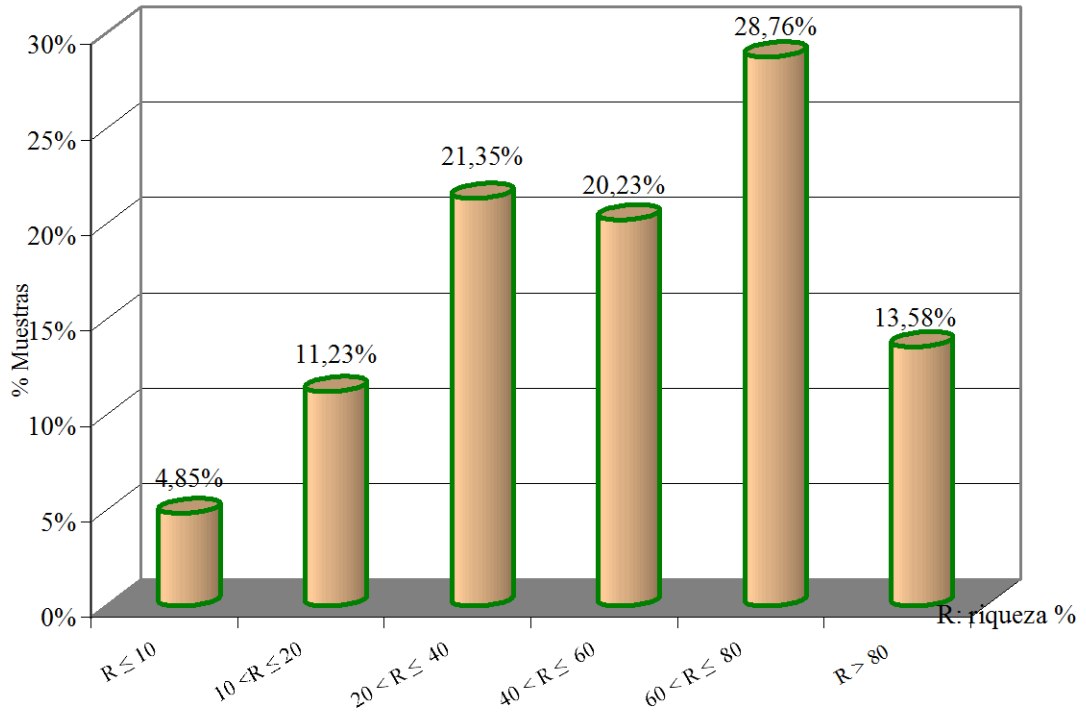


Total muestras recibidas: 30.081.

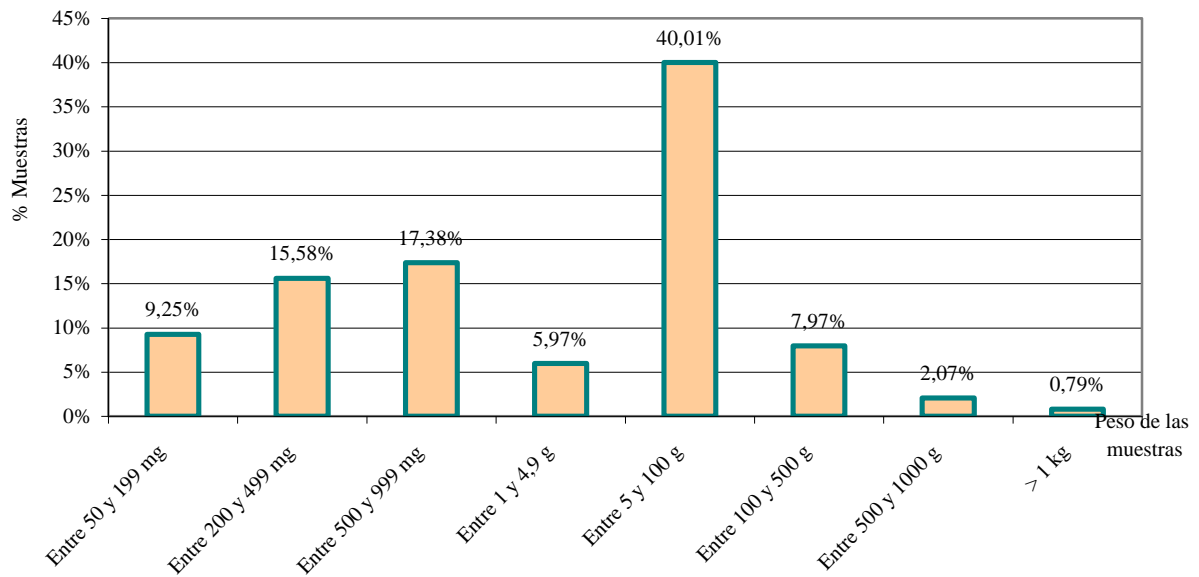
Para el análisis de muestras no biológicas (alijos) se aplica el muestreo hipergeométrico recomendado por la directiva del Consejo de la UE (2004/C 86/04) sobre directrices para la toma de muestras de drogas incautadas.

## 1.1 Estudio de las muestras de Cocaína

### 1.1.1 Distribución de las muestras de Cocaína según su riqueza

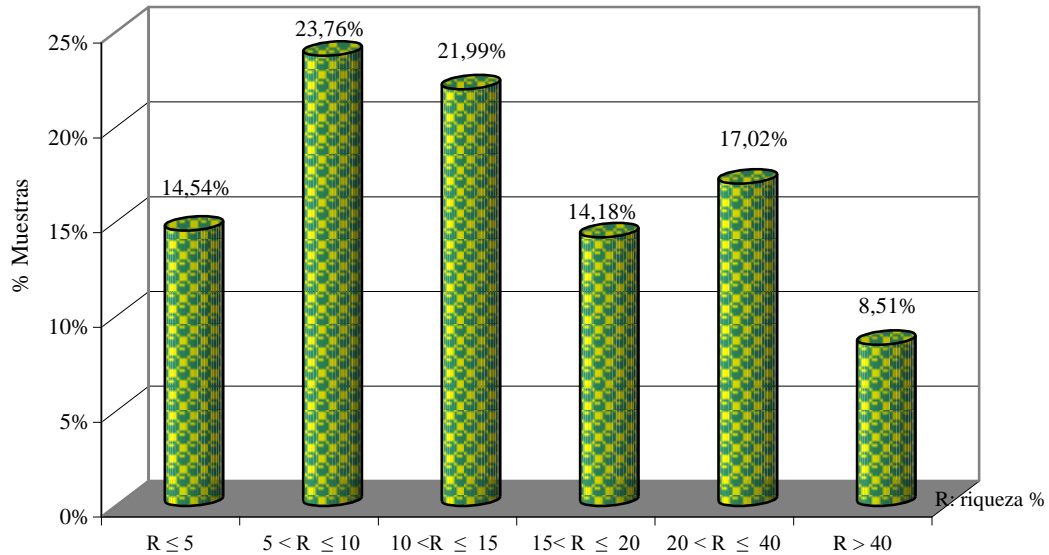


### 1.1.2 Distribución de las muestras de Cocaína según su peso

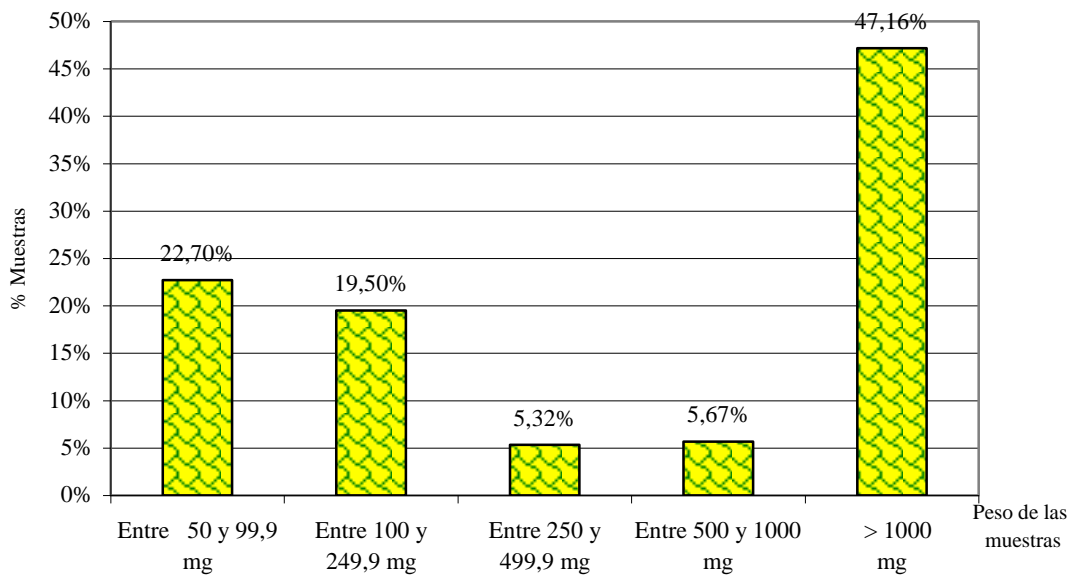


## 1.2 Estudio de las muestras de Heroína

### 1.2.1 Distribución de las muestras de Heroína según su riqueza

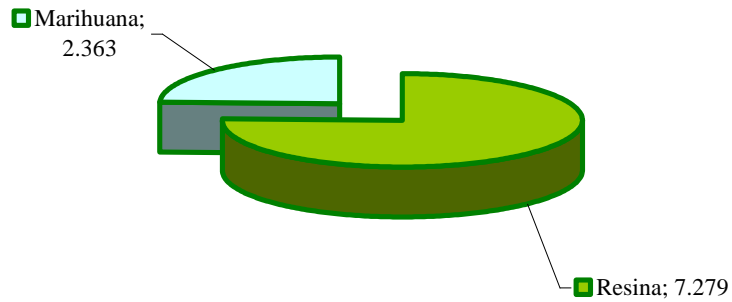


### 1.2.2 Distribución de las muestras de Heroína según su peso

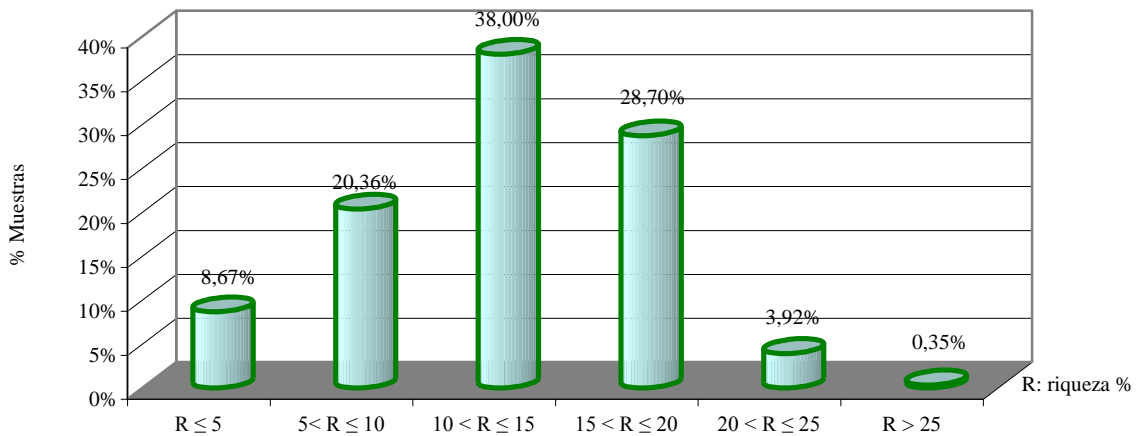


### 1.3 Estudio de de las muestras de los derivados cannábicos

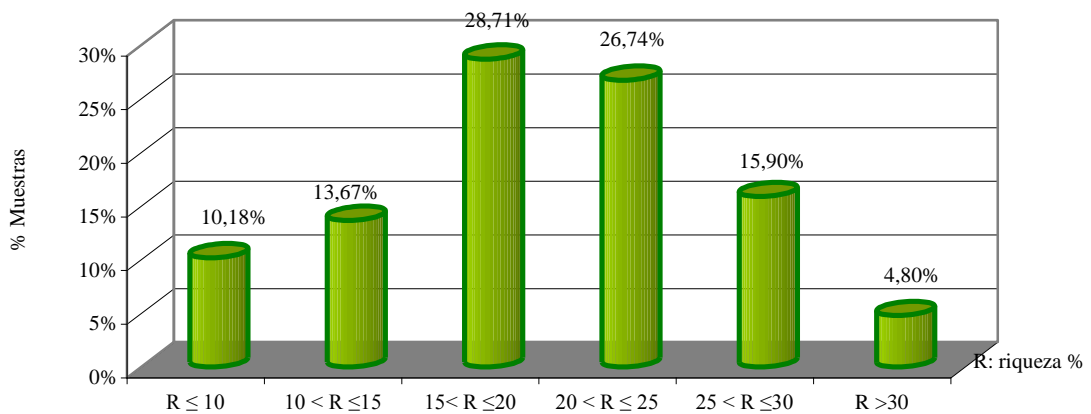
#### 1.3.1 Distribución de las muestras



#### 1.3.1.1 Distribución de las muestras de Marihuana según su riqueza en THC

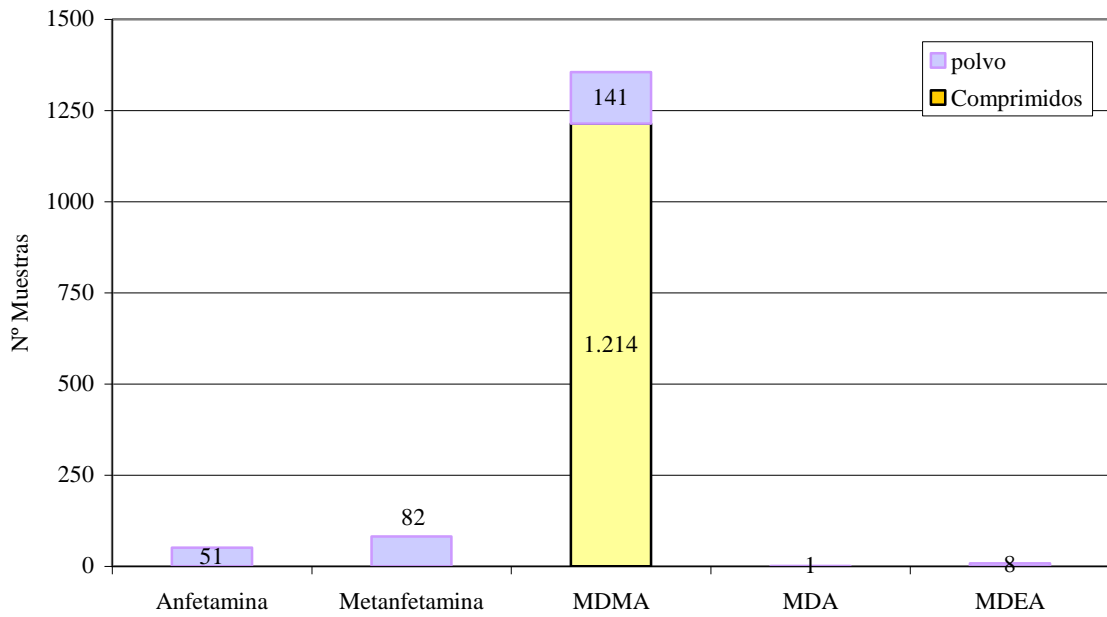


#### 1.3.1.2 Distribución de las muestras de Resina según su riqueza en THC



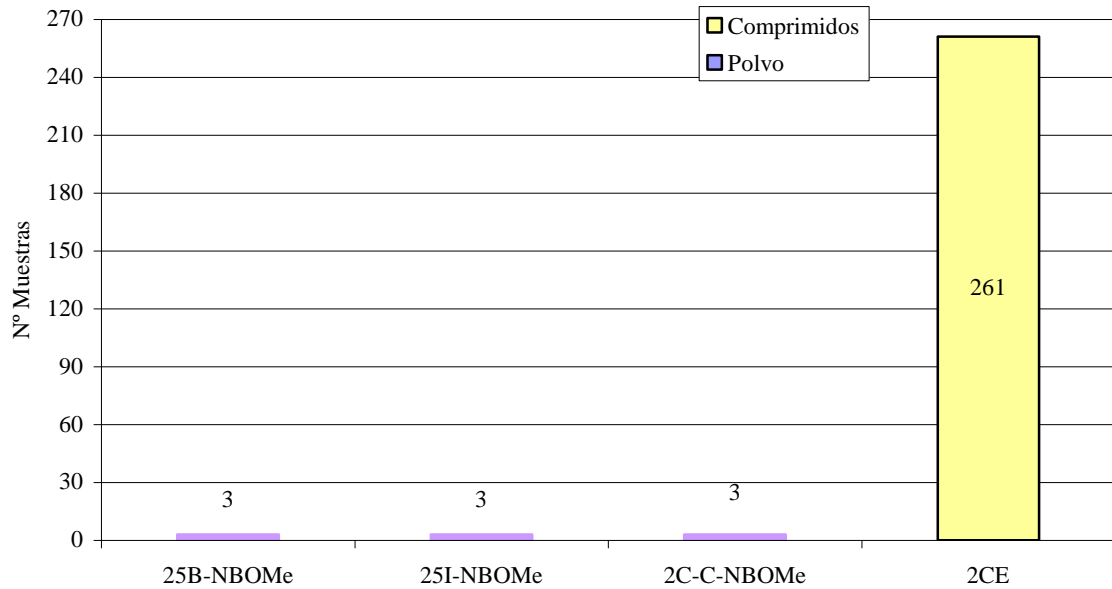


**1.4 Anfetamina y derivados**

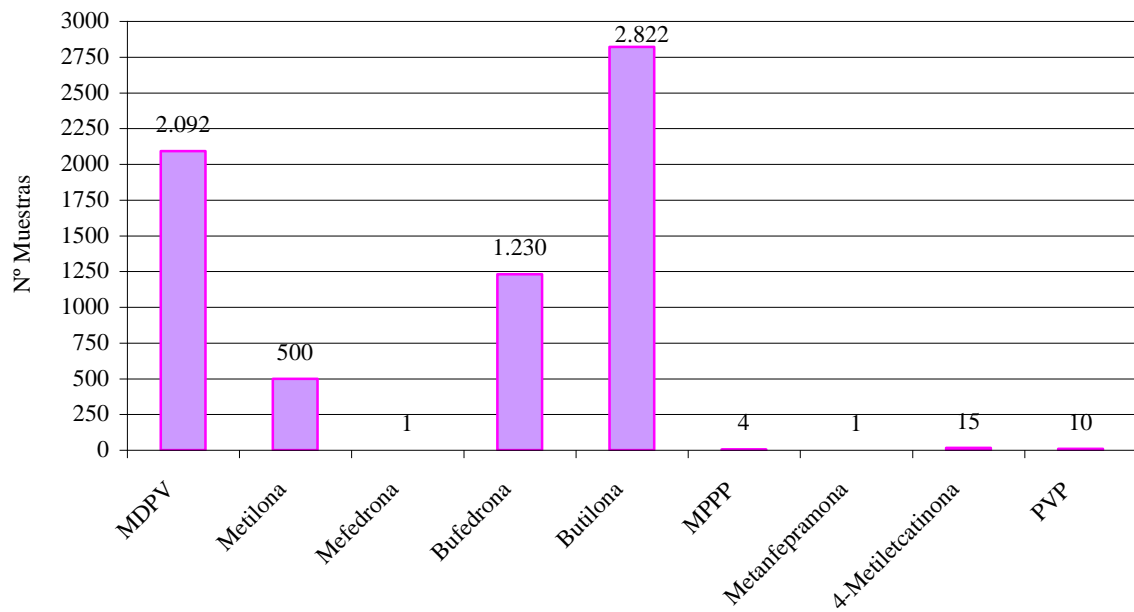


**1.5 Drogas emergentes:**

**1.5.1 Derivados de fenilalquilamina**



### 1.5.2 Catinotas sintéticas



### 1.5.3 Piperacinas

#### 1.5.3.1

##### mCPP 1-(3-Clorofenil) piperazina

Tipo de muestra	N° de muestra
Polvo	1

#### 1.5.3.2

##### pFPP 1-(4-Fluorofenil) piperazina

Tipo de muestra	N°. Muestras	Peso/muestra gr	Diámetro mm	Logotipo
Comprimidos	1030	0,316	8	mitsubishi
Polvo	1	0,365	-	-
Polvo	1	0,347	-	-

### 1.5.4 Cannabinoides sintéticos

#### JWH081

Tipo de muestra	Nº. Muestras
Sustancia vegetal	1

#### JWH122

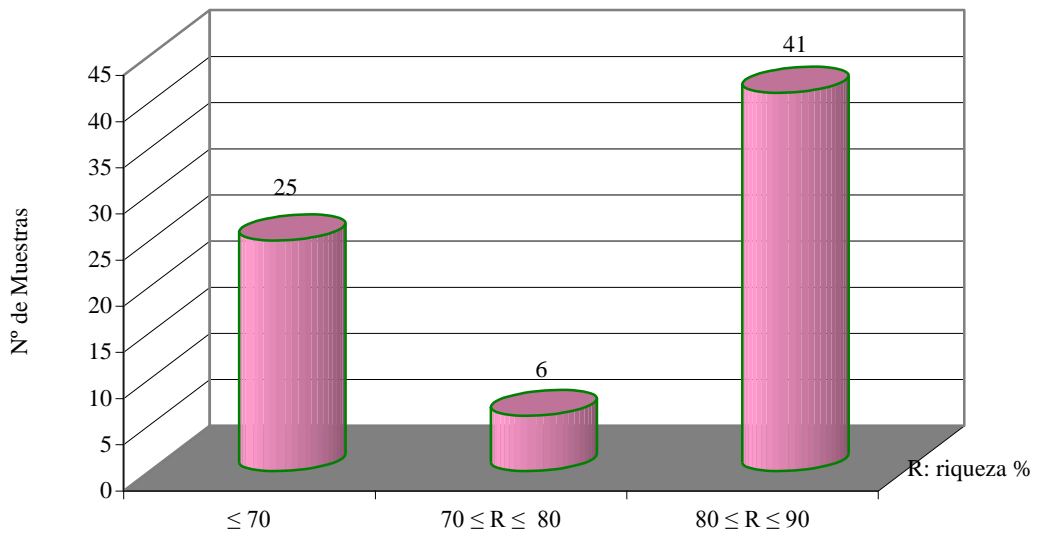
Tipo de muestra	Nº. Muestras
Sustancia vegetal	1

#### JWH210

Tipo de muestra	Nº. Muestras
Sustancia vegetal	1

### 1.6 Estudio de Arilciclohexilaminas (ketamina y derivados)

#### 1.6.1 Ketamina



## 1.6.2 Derivado de Ketamina

### Metoxetamina

Tipo de muestra	Nº. Muestras	Peso muestra gr.
Polvo	1	0,126
Polvo	1	1,175
Polvo	1	1,131
Polvo	1	1,01
Polvo	1	1,018
Polvo	1	1,015
Polvo	1	0,166

## 1.7 Otras sustancias

### 1.7.1 Sustancias alucinógenas

#### 1.7.1.1 Dietilamida del ácido lisérgico (LSD)

Tipo de muestra	Riqueza %	Nº. Muestras
Sello	11	10
Sello	10	1
Sello	10	1
Sello	10	1
Sello	10	1

#### 1.7.1.1 Psilocina/Psilocibina

Tipo de muestra	Nº. Muestras
Hongos	8

### 1.7.2 Benzodiazepinas

	Nº muestras
<b>Alprazolam</b>	1561
<b>Bromazepam</b>	1
<b>Clonazepam</b>	3
<b>Clorazepato dipotásico</b>	86
<b>Diazepam</b>	144
<b>Lorazepam</b>	9
<b>Lormetazepam</b>	30
<b>Tetrazepam</b>	18
<b>Zolpidem</b>	5
<b>Zopiclona</b>	4

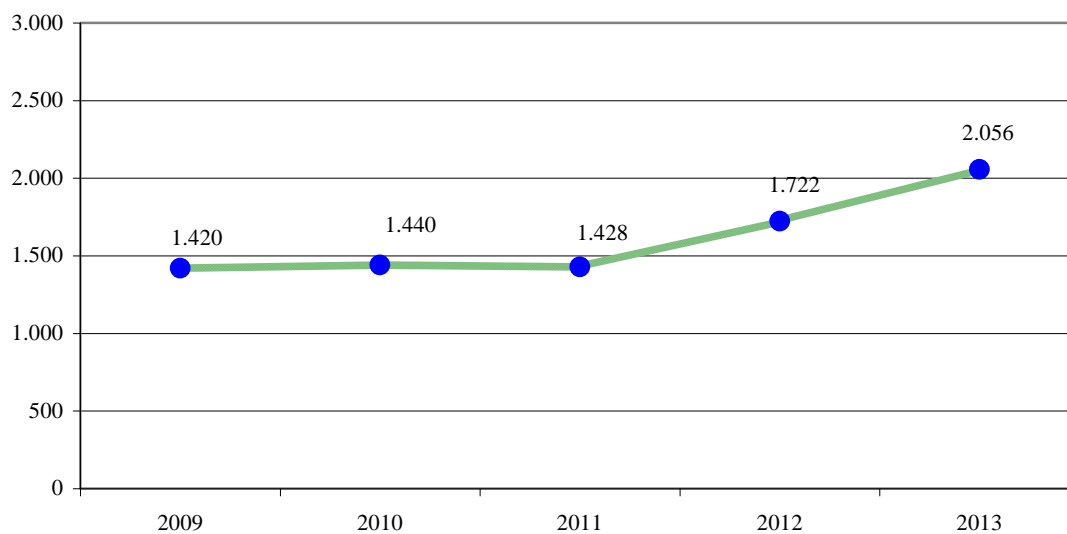
### 1.7.3 Derivados de GHB Gammabutirolactona (GBL)

Tipo de muestra	Nº. Muestras
Sustancia	40

### 1.7.4 Nitrito de isobutilo (POPPER)

Tipo de muestra	Nº. Muestras
Líquido	19

## 2. Evolución del número de asuntos de alijos por año



## SERVICIO DE VALORACIÓN TOXICOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE

Nuestra misión como Servicio de Medio Ambiente es entre otras, la de realizar en el laboratorio los análisis necesarios que nos permitan detectar una posible alteración en alguno de los compartimentos ambientales.

Corresponde a la Toxicología Medioambiental Forense el estudio químico de los contaminantes presentes en el medio ambiente, el estudio ecotoxicológico y la valoración de los efectos que pueda tener sobre el mismo cuando deban tener efectos jurídicos, y en especial en el seno de un proceso judicial.

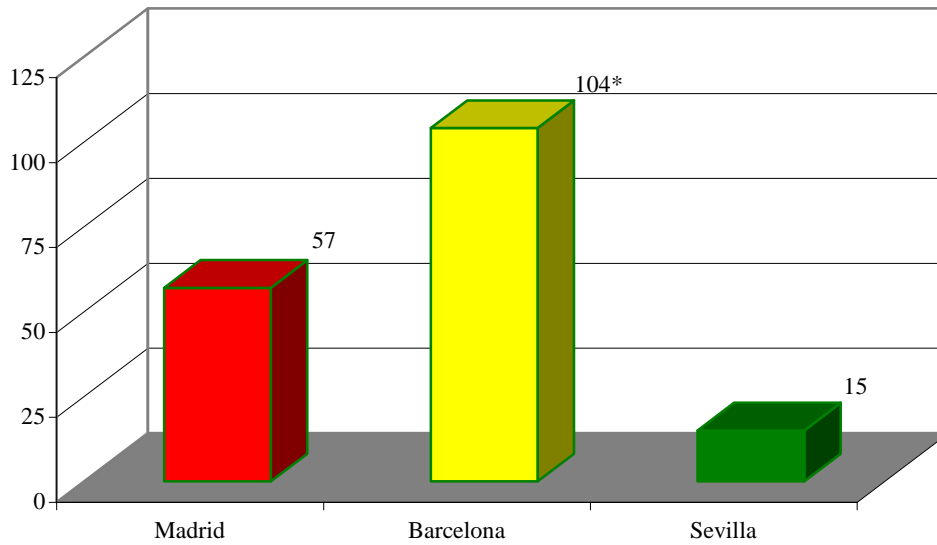
La mayoría de los Asuntos, están relacionados con los tipos de investigación siguientes:

- ✓ Estudio de afectación medioambiental por vertidos de aguas residuales urbanas o industriales.
- ✓ Estudio de afectación medioambiental por vertidos de purines y lodos de depuradora.
- ✓ Análisis de residuos y lixiviados.
- ✓ Análisis de contaminantes en suelos.
- ✓ Valoración Toxicológica de análisis, Informes o Documentos.

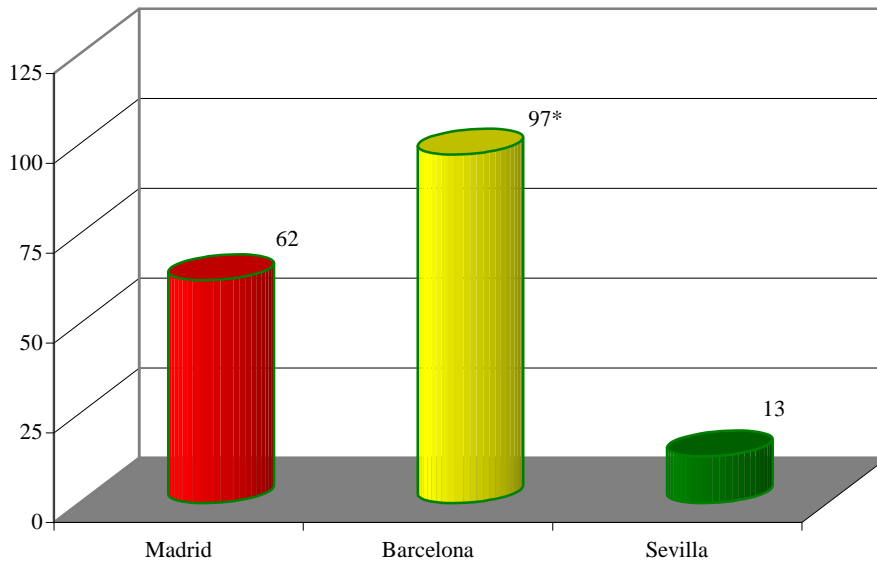
Además de la labor pericial desarrollada fundamentalmente a petición de los Juzgados y de las Fiscalías especializadas en Medio Ambiente, este Servicio ejerce una labor docente en el ámbito de la Administración de Justicia e imparte cursos sobre toma de muestras y adecuación de las mismas para su envío al INTCF, dirigidos fundamentalmente al Cuerpos de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid y Agentes Rurales de Cataluña.

Cada Departamento territorial cuenta con un Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente. El trabajo de los Servicios de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente de los tres Departamentos varía en función de la organización de cada Departamento.

**Peticiones Generadas: Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente**

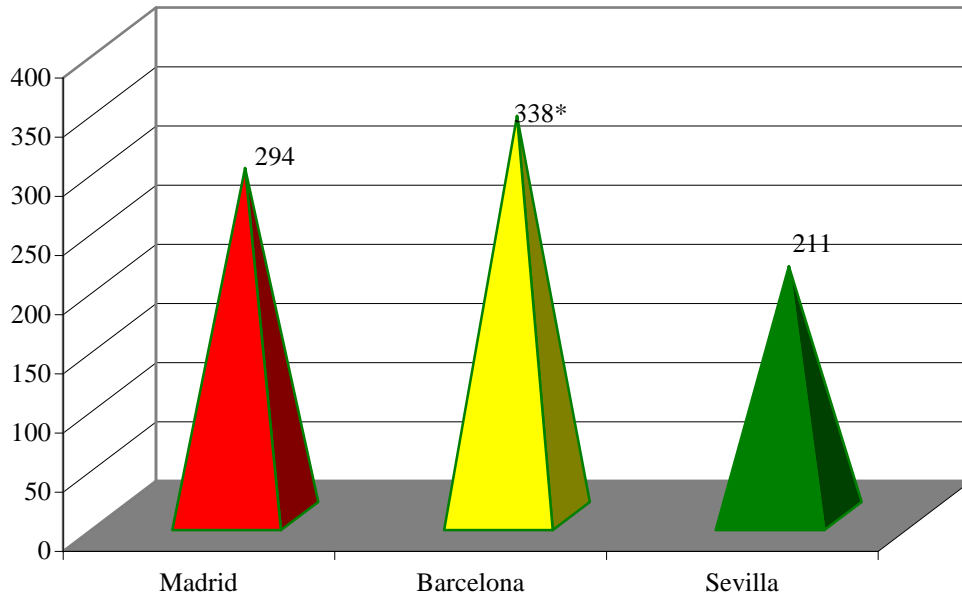


**Informes Emitidos: Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente**

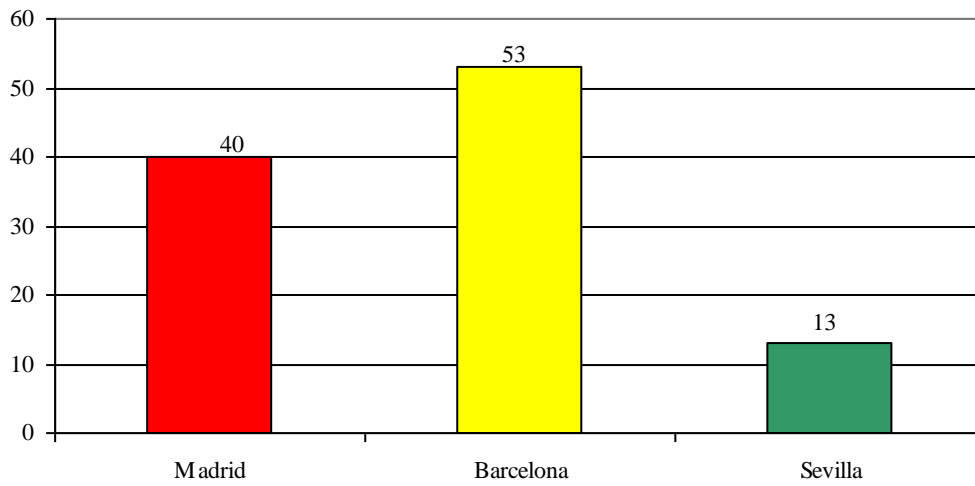


\* Peticiones e Informes realizados para Valoración Toxicológica y Medio Ambiente o bien para estudio de diatomeas.

**Muestras Analizadas: Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente**



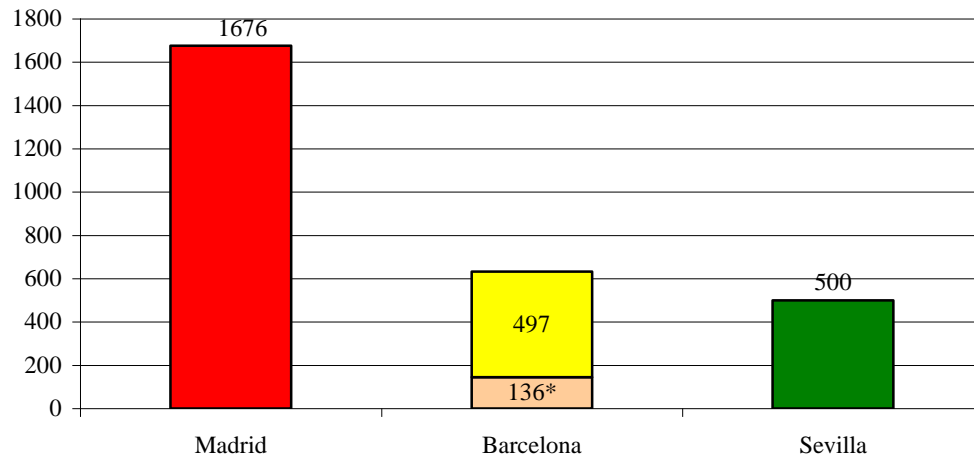
**Informes Emitidos sobre medio ambiente**



\* Muestras analizadas para Valoración Toxicológica y Medio Ambiente o bien para estudio de diatomeas.



### Análisis realizados sobre medio ambiente



\* Realización de análisis para estudio de diatoméas.

## ESTUDIOS SOLICITADOS

### Departamento de Barcelona

B_VTMA	TIPO ESTUDIO	Nº PETICIONES
	Valoración toxicológica de drogas, medicamentos y otras sustancias	2
	<b>Controles interlaboratorios</b>	<b>10</b>
	<b><u>Medio Ambiente</u></b>	
	Agua pozo contaminada	4
	Contaminación marina	5
	Contaminación atmosférica	1
	Purines	1
	Residuos	7
	Ruido	5
	Suelos/Tierras	1
	Valoración Toxicológica	10
	Vertido industrial	11
	Vertido urbano	10
	<b>TOTAL</b>	<b>55</b>
<b>SUMERSIÓN</b>		<b>30</b>
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>

### Departamento de Madrid

M_VTMA	TIPO ESTUDIO	Nº PETICIONES
	<b>Controles interlaboratorios</b>	<b>22</b>
	<b><u>Medio Ambiente</u></b>	
	Contaminación agua bebida	1
	Contaminación río	12
	Contaminación arroyo	7
	Contaminación suelo	7
	Contaminación atmosférica	1
	Contaminación foliar	3
	Vertido industrial	4
	Vertido purines	2
	Residuos	1
	Valoración Medioambiental	2
	<b>TOTAL</b>	<b>40</b>
	<b>TOTAL</b>	

**Departamento de Sevilla**

	<b>TIPO ESTUDIO</b>	<b>Nº PETICIONES</b>
		<b><u>Medio Ambiente</u></b>
S_VTMA	Aguas residuales industriales	2
	Aguas residuales urbanas	5
	Lodos	1
	Suelos / Tierras	3
	Valoración Toxicológica	3
	Otros	1
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

## SERVICIO DE CRIMINALÍSTICA

En el INTCT, el Servicio de Criminalística se encuentra exclusivamente en el Departamento de Madrid, y da respuesta a todos los informes criminalísticos solicitados al Instituto procedentes de toda la geografía nacional.

Esta organización tiene su sentido por la gran variedad de tipos de estudios que se solicitan al Servicio, lo que requiere contar con un equipo de especialistas en cada una de las áreas que comprende. Por otra parte, para dar respuesta a los informes de Criminalística se necesitan equipos instrumentales en general muy costosos, lo que obliga, para mayor aprovechamiento de los recursos, a su ubicación en un solo Departamento.

Los tipos de informes que se realizan en el Servicio de Criminalística se agrupan en cinco áreas fundamentales:

- Estudio de indicios distintos a los fluidos biológicos.
- Estudio criminalístico de lesiones.
- Estudio de restos óseos.
- Estudio de la fauna cadavérica para la data de la muerte.
- Estudio de documentos.

- Estudio de indicios: Los indicios que se estudian en este Servicio son los encontrados en la víctima o en el lugar de los hechos, como son, pelos, fibras, pinturas, plásticos, adhesivos y otros. Se incluye también en este grupo los contenidos gástricos y las manchas inorgánicas, no así los fluidos biológicos como sangre, semen y saliva, por pertenecer al campo de la Biología Forense y que se analizan en el Servicio de Biología.

Dentro de este campo las posibilidades analíticas son infinitas, ya que sobre este tipo de muestras pueden aplicarse casi todas las técnicas de análisis disponibles así como las distintas técnicas microscópicas. El objetivo del estudio de indicios es, por un lado identificar su naturaleza, y por otro, si se cuenta con una muestra de origen conocido, proceder a su cotejo para determinar si el indicio en cuestión, o dubitado, puede tener el mismo origen que la muestra indubitada. De esta forma se podrá relacionar, por ejemplo, un sospechoso con el lugar de los hechos o la víctima (por ejemplo, una escama de pintura de un coche encontrada en las ropas o heridas de una persona atropellada permitirá, mediante su estudio en el laboratorio, la identificación de la marca, color y fecha de fabricación del vehículo causante del atropello).

- Estudio criminalístico de lesiones: El estudio criminalístico de lesiones abarca principalmente las heridas de disparo (diagnóstico de orificio de entrada-orificio de salida, distancia de disparo e investigación de residuos de disparo en manos y ropas para la identificación del autor del disparo), las heridas de arma blanca (determinación de las características del arma y su cotejo con un arma sospechosa), y las heridas contusas (determinación del objeto vulnerante o tipo de superficie contra la que se produjo el golpe).

El estudio de residuos de disparo en las manos de un fallecido por arma de fuego o de una persona sospechosa de haber disparado un arma, permitirá determinar la autoría del disparo. Los procedimientos analíticos en esta área van desde las diversas aplicaciones de la microscopía óptica y electrónica, hasta la analítica instrumental.

- Estudio de restos óseos: Habitualmente se reciben restos óseos y dentarios, con o sin partes blandas, encontrados de forma fortuita en el campo, en la realización de obras, personas desaparecidas, enterramientos en iglesias, en fosas comunes etc.

La Antropología Forense proporciona datos preliminares de gran valor en el aspecto identificativo de las víctimas, especialmente en las situaciones en las que puede haber restos óseos de varios individuos.

En el estudio de restos óseos se determina si son humanos, el número mínimo de individuos que representan, el sexo de los individuos, la edad aproximada que tenían al fallecer, la estatura, la raza, así como la posible causa de la muerte y se hace una estimación del tiempo transcurrido desde la muerte. También se describen todos aquellos rasgos identificativos que puedan permitir su individualización, lo que permite orientar la investigación hacia la persona a la que pueden corresponder. Por tanto este estudio antropológico previo es muy importante para la identificación de los restos, así como para el esclarecimiento de las circunstancias que concurrieron en la muerte del individuo. La identificación posteriormente se aborda mediante el análisis de ADN realizado en el Servicio de Biología. Sin embargo, no siempre es posible la obtención de resultados mediante este tipo de técnicas, por lo que en estos casos, la identificación deberá realizarse a través del cotejo de datos ante y postmortem del individuo (radiografías, fórmulas dentales, informes médicos...).

Otro aspecto muy demandado en el estudio de restos óseos es la determinación de la data de la muerte. La dificultad de este tipo de estudio se debe al gran número de factores que influyen en la descomposición de un cadáver y el deterioro posterior de los restos, y la enorme influencia de las condiciones ambientales en donde se encuentren, condiciones que es indispensable conocer y que en la mayoría de los casos desconocemos.

Por último, también se solicita el estudio de las lesiones que puedan presentar los restos óseos, a fin de determinar si pueden estar relacionadas con la causa de la muerte.

- Estudio de la fauna cadavérica: Permite establecer la data de la muerte de un sujeto cuando el tiempo transcurrido desde el fallecimiento no es muy amplio. Para esto, se estudian dos aspectos, uno de ellos es la identificación de los artrópodos colonizadores e investigación sus ciclos biológicos, y el otro tanto o más importante que el anterior es conocer las condiciones medioambientales y los detalles del lugar y circunstancias en que ha permanecido el cadáver desde su muerte.

- Estudio de documentos: El objeto de este tipo de estudios es verificar la autenticidad o no de cualquier clase de documento (comercial, jurídico, social, privado, etc). El estudio de textos manuscritos y firmas es el objetivo de la mayor parte de los dictámenes solicitados, siendo otro tipo de dictámenes menos frecuentes el basado en estudio de documentos impresos, documentos de identificación, tarjetas de crédito, pagarés, etc. En este tipo de estudios se requiere el empleo tanto de medios ópticos como instrumentales.

También dentro de esta área se realiza el estudio del tóner de la impresora con la que se ha realizado un documento.

En el año 2013, el Servicio de Criminalística ha recibido 36 solicitudes de informes antropológicos-forenses en relación con asuntos de posible adopción irregular y sustracción de recién nacidos. En algunos de estos casos, los restos óseos exhumados se reducen a pequeños fragmentos en los que no es posible llevar a cabo un estudio antropológico clásico e incluso, hay ocasiones, en los que no es posible afirmar, con un estudio macroscópico, que dichos fragmentos sean hueso. En estos casos, este Servicio realiza el análisis de pequeñas porciones de los fragmentos mediante micro espectrometría de infrarrojos, esta técnica nos permite diferenciar con rapidez y con plena certeza qué fragmentos son hueso y cuales no. Los fragmentos óseos así identificados son los que se entregan al Servicio de Biología para estudio genético.

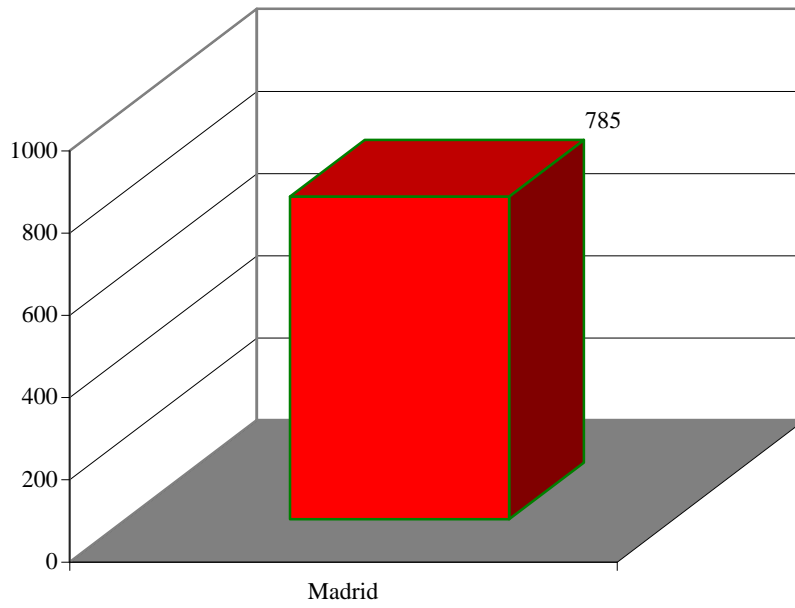
La micro espectrometría de infrarrojos aplicada al material óseo, también permite determinar el grado de degradación del material orgánico del hueso y su presencia o ausencia. A partir de estos resultados, se puede deducir las posibilidades de éxito del análisis genético. Así, en aquellos casos en los que en el

espectro obtenido están ausentes los picos correspondientes al material orgánico, se puede afirmar que la probabilidad de obtener suficiente ADN para estudio genético es prácticamente, nula.

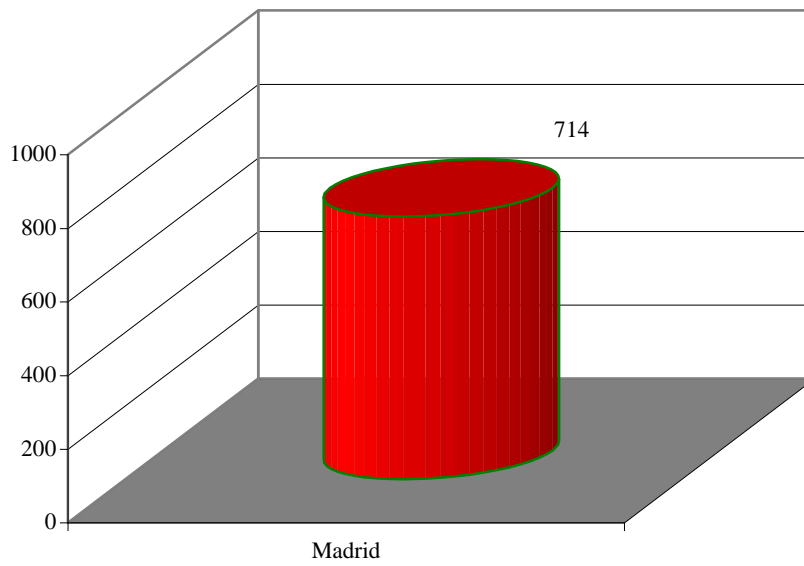
Tanto la identificación del material óseo y del que no lo es, como la valoración de su grado de degradación, conllevan un importante ahorro económico, al evitar análisis genéticos innecesarios.

El once de febrero de 2013 se firmó un acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Justicia, a través del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de análisis Raman en el grupo de investigación del Instituto de Estructura de la Materia. Este acuerdo ha sido promovido por este Servicio de Criminalística, dado que al no disponer de un espectrómetro Raman en el INTCF, para la realización de este análisis en las muestras que lo requieran podemos recurrir a este organismo del CSIC.

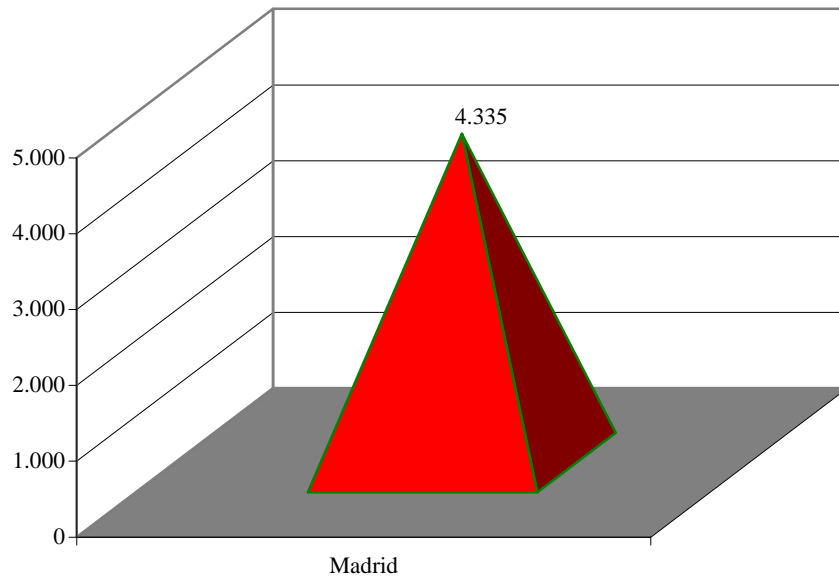
**Peticiones Generadas: Servicio de Criminalística**



**Informes Emitidos: Servicio de Criminalística**



**Muestras Analizadas: Servicio de Criminalística**



**Clasificación por tipo de peticiones generadas: Servicio de Criminalística**

Estudio de larvas	157
Estudio tiempo de digestión en contenido gástrico	18
Estudio de pinturas	7
Estudio documentos	76
Estudio fibras	80
Estudio heridas arma blanca	44
Estudio heridas arma fuego	85
Estudio indicios criminal	65
Estudio restos óseos	84
Estudio morfológico de pelos	82
Estudio otras heridas	18
Estudio residuos disparo	61
Otros	8
<b>TOTAL</b>	<b>785</b>



## SERVICIO DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Servicio de Garantía de Calidad tiene entre sus funciones la de colaborar con los distintos Servicios del Departamento en la implantación, mantenimiento y mejora de un sistema de calidad basado en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”. Asimismo, dentro de las funciones que el Reglamento atribuye al INTCF como Centro de Referencia en materias propias de su actividad, en relación con los Institutos de Medicina Legal, así como con otros organismos nacionales y extranjeros, participa directamente en la organización de programas de garantía de calidad y en aquellos proyectos y convenios en los que la calidad es una de las materias contempladas.

Conforme a dichas funciones, el trabajo desarrollado en el Servicio es fundamentalmente:

1. Gestión de actividades de la implantación, seguimiento y mejora del Sistema de Calidad del Departamento, que incluye:

- Redacción y revisión de los documentos del sistema de calidad como protocolos de trabajo (PNT).
- Poner en circulación todos los PNTs y Anexos, una vez firmados y escaneados. Archivo en sus correspondientes carpetas virtuales y conservación de los documentos obsoletos.
- Gestión de la documentación adjunta a los materiales de referencia certificados (MRQs), etiquetado del material de referencia y del certificado y su registro en la base los datos.
- Preparación de oficios para la remisión de pipetas, micropipetas, sondas, pesas, cámara de fotos, etc., para su calibración o reparación. Preparación del paquete con su documentación.
- Cumplimentación de registros de revisión los residuos del centro para que se los lleve la empresa responsable de la gestión de residuos, comprobando que los residuos retirados, así como los contenedores vacíos, son conformes.
- Programas de formación y certificados de calificación del personal.
- Calibración y mantenimiento de equipos: balanzas, pipetas, termómetros, cabinas de seguridad biológica.
- Validación de métodos analíticos, expresión de resultados e incertidumbre.
- Evaluación de la participación en ejercicios de Intercomparación.
- Control de trabajos no conformes, acciones correctivas, preventivas y reclamaciones.
- Realización de auditorías internas.

2. Mantenimiento de la acreditación de los ensayos incluidos en el alcance y preparación y colaboración en el proceso de acreditación de nuevos ensayos que, a decisión de la Dirección del Departamento, deben estar incluidos en el alcance.

3. Como Centro de Referencia tiene establecidos dos programas de Ejercicios Interlaboratorios desde hace años y está introduciendo nuevos programas, que proporcionan a los laboratorios participantes la posibilidad de autoevaluar sus resultados y de disponer de muestras de referencia.

4. Participa en aquellos convenios de colaboración o proyectos en los que se requiere un conocimiento específico y amplio de la norma 17025 y una experiencia en la implantación de sistemas de calidad.

5. En su calidad de peritos, los Facultativos de este Servicio emiten informes relacionados con el sistema de calidad. Estos informes pueden ser externos o internos, estos últimos emitidos para información de la Dirección del Departamento de la marcha de la implantación y el seguimiento del sistema de calidad.

Cabe reseñar que los datos globales expuestos en las primeras páginas de la presente memoria son datos estadísticos extraídos de la información contenida en la aplicación informática de laboratorio LIMS. A través de esta aplicación informática, al Servicio de Garantía de Calidad únicamente se le abren peticiones relacionadas con solicitudes de informes judiciales y con ejercicios de intercomparación externos y por reclamaciones con solicitud de contraanálisis. Sin embargo, el Servicio de Garantía de Calidad tiene asignadas unas tareas que no se gestionan a través de dicha aplicación informática y que, por tanto, no se contabilizan dentro de esas cifras. De ahí que sea necesario, para conocer el trabajo desarrollado por el Servicio de Garantía de Calidad, presentar el desglose de los informes emitidos así como actividades gestionadas fuera de la aplicación informática LIMS

### Departamento de Barcelona

#### Resumen 2013

Durante el año 2013 el Servicio de Garantía de Calidad ha realizado:

- Seguimiento y mantenimiento de la acreditación del Departamento de Barcelona para las técnicas acreditadas.
- Elaboración, revisión, distribución y archivo del Manual de Calidad y de los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNTs) (generales, de gestión de la calidad, de análisis, de funcionamiento de equipos y de calibración).
- Actualización y Control del Plan de Actividades de Evaluación de la Calidad (muestras ciegas, controles internos y externos).
- Actuación como interlocutores y responsables de calidad en las auditorías técnicas y responsables de los expedientes de la Entidad Nacional de Acreditación.
- Se han emitido 600 Informes en su función dentro del sistema de calidad.
- Se han puesto en vigor 64 ediciones de PNTs de los diferentes Servicios y 85 anexos relacionados con estos y otros documentos.
- Realización y seguimiento de pedidos de productos y servicios relacionados con la calidad de los ensayos. Solicitud de presupuestos a empresas comerciales sobre calibración, reparación y/o adquisición de pipetas automáticas, reparación de cámaras fotos, compra de sondas y emisores de temperatura, compra de normas UNE, compra de pesas...
- Solicitud y gestión de Autorizaciones de Importación de sustancias estupefacientes y psicótopos necesarias como MRs o controles externos (ejercicios interlaboratorios).
- Preparación de etiquetas varias para la gestión general de los diferentes Servicios
- Solicitud y gestión de los Ejercicios Interlaboratorios para su participación por parte de los diferentes Servicios.
- Gestión y preparación de los envíos de equipos y patrones físicos (pipetas, sondas de referencia...) para su calibración y/o reparación.
- Control del archivo de la documentación de los equipos de laboratorio y de los equipos informáticos, carpetas físicas, control del libro de inventario. Control, seguimiento y revisión de los equipos, y de la “base de datos de gestión de equipos” introduciendo la documentación de las averías, calibraciones y revisiones, así como etiquetado de identificación de los nuevos equipos, cambios de localización o estado. Listado actualizados de equipos entre otro el listado de impresoras para poder hacer los pedidos de las tintas.
- Gestión de las sondas de temperatura, emisores y receptores de radiofrecuencia para el control de la temperatura de neveras y congeladores. Gestión del software de control de temperaturas, asignación de permisos y control de averías.
- Gestión, junto con los Servicios, de la documentación de los cursos de formación, y cualificaciones del personal del centro así como gestión de la evaluación de los cursos externos de formación. Control del archivo de la documentación de los registros de formación, de los registros de firmas autorizadas y del resto de la documentación relacionada con la formación/entrenamiento y cualificación del personal de laboratorio.

## Acreditación

### Métodos analíticos anteriormente acreditados

#### Valoración Toxicológica

1. Determinación de la CE50 de toxicidad por la inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con *Photobacterium phosphoreum*.

#### Química

1. Alcohol etílico por cromatografía de gases (GC) con detector de llama y analizador de espacio en cabeza.
2. Metales disueltos por espectroscopia de emisión atómica mediante acoplamiento de plasma inductivo (ICP-AES).
3. Riqueza en Cocaína por cromatografía de gases con detector FID.
4. Riqueza en Heroína por cromatografía de gases con detector FID.
5. Riqueza en Anfetamina por cromatografía de gases con detector FID.
6. Riqueza en Metanfetamina por cromatografía de gases con detector FID.
7. Riqueza en MDMA por cromatografía de gases con detector FID.

#### Biología

1. Estudios preliminares de sangre
  - 1.1. Diagnóstico genérico de manchas de sangre. Test de Adler.
  - 1.2. Detección de restos de sangre humana mediante inmunocromatografía.
2. Estudios preliminares de semen
  - 2.1. Detección de PSA humana mediante inmunocromatografía.
  - 2.2. Detección de semenogelina humana mediante inmunocromatografía.
3. Estudios preliminares de saliva
  - 3.1. Detección de alfa-amilasa humana mediante inmunocromatografía
4. Amplificación y secuenciación de ADN mitocondrial regiones HVI, HVII y HVIII.
5. Extracción y cuantificación de ADN.
6. Análisis de STRs de ADN nuclear autosómico y de cromosoma Y, mediante amplificación por PCR y detección por electroforesis capilar.
7. Edición del perfil genético y perfiles mezcla.

**Gestión de actividades de la implantación y el seguimiento del Sistema de Calidad del Departamento durante el año 2013 que han generado algún tipo de informe**

Auditorias Internas	1
Registros de no conformidades	12
Registros de incidencias	57
Registros de acciones correctivas	16
Registro de acciones preventivas o de mejora	6
Elaboración de nuevos PNTs y anexos y modificación de versiones de procedimientos y anexos	149
Evaluación de calibraciones internas y externas de pipetas	282
Evaluación de calibraciones internas de balanzas	27
Evaluación de calibraciones externas de patrones físicos	3
Informes anuales de Solicitudes de MRs y Patrones	1
Solicitudes de sustancias estupefacientes y psicotrópicas	8
Informes de evaluación de Ejercicios Interlaboratorio externos	35
Informes de evaluación de Ejercicios Intercomparación realizados como Centro de Referencia	1
Informes del Servicio de Garantía de Calidad	2

**Evaluación de la calidad del Departamento de Barcelona: Participación en Ejercicios de Intercomparación**

**Servicio de Química**

**Programa:** Proficiency study AQA.

**Organizador:** National Measurement Institute of Australian Government (NMI)

**Muestras:** Pulverulento-sólidas

**Periodicidad:** Cuatrimestral

**Parámetros:** Heroína, Cocaína, Anfetamina....

**Programa:** ENFSI Proficiency test

**Organizador:** ENFSI Drugs Working group

**Muestras:** Pulverulento-sólidas

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Heroína, Cocaína, otros

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP)\_Biological Specimens Group

**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)

**Muestras:** Orinas

**Periodicidad:** Bianual

**Parámetros:** Drogas de abuso

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP) Sized materials Group

**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)

**Muestras:** Pulverulentas-sólidas

**Periodicidad:** Bianaual

**Parámetros:** Drogas de abuso

**Programa:** Ejercicio Interlaboratorio de Drogas de Abuso Habituales en Alijos

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** Pulverulentas-sólidas

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Drogas de abuso

**Programa:** Ejercicio de Intercomparación de Alcohol Etílico en Sangre

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** Sangre, Plasma

**Periodicidad:** Cuatrimestral

**Parámetros:** Alcohol etílico y otros compuestos volátiles

**Programa:** Blood Oximetry Survey (SO)

**Organizador:** College of American Pathologists

**Muestras:** Sangre

**Periodicidad:** Cuatrimestral

**Parámetros:** Carboxihemoglobina

**Programa:** Programa de Control de Calidad en el Análisis de Drogas de Abuso en Orina (Modalidad B) PCQ

**Organizador:** IMIN-Hospital del Mar

**Muestras:** Orina

**Periodicidad:** Trimestral

**Parámetros:** Drogas de Abuso

**Programa:** Forensic Toxicology Criminalistics (FTC)

**Organizador:** College of American Pathologists

**Muestras:** Sangre

**Periodicidad:** Semestral

**Parámetros:** Drogas

**Programa:** Drugs in Hair Proficiency Test (GTFCH\_DHF)

**Organizador:** Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie (GTFCH)

**Muestras:** pelos

**Periodicidad:** cuatrimestral

**Parámetros:** drogas de abuso en cabellos

**Programa:** Non Specific Determinands. Aquacheck - Grupo 11.

**Organizador:** LGC Standards

**Muestras:** acuosa

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** DBO, DQO, MBAS, COD/COT, sólidos en suspensión

**Programa:** Waste Water Metals. Aquacheck – Grupo 12

**Organizador:** LGC Standard

**Muestras:** Matriz de efluente

**Periodicidad:** 4 entregas anuales

**Parámetros:** metales

**Programa:** Ammoni, Phosphate and Nitrogen. Aquacheck – Grupo 17D

**Organizador:** LGC Standards  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** PO<sub>4</sub>, Amonio, Fosforo total, Nitrogeno total

### Servicio de Valoración toxicológica y medio ambiente

**Programa:** Ejercicio de Comparación Interlaboratorio para el Ensayo de Toxicidad de Bacterias Luminiscentes

**Organizador:** Centro de Investigación e innovación en Toxicología-Universitat Politècnica de Catalunya (CRIT-UPC)  
**Muestras:** Efluentes  
**Periodicidad:** 1 entrega anual de 5 series  
**Parámetros:** Toxicidad con *Photobacterium Phosphoreum*

**Programa:** Ejercicio de Comparación Interlaboratorio del Ensayo de Toxicidad con Daphnia

**Organizador:** Centro de Investigación e innovación en Toxicología-Universitat Politècnica de Catalunya (CRIT-UPC)  
**Muestras:** Efluentes  
**Periodicidad:** 1 entrega anual de 3 series  
**Parámetros:** Toxicidad con *Daphnia magna*

**Programa:** Determinantes no específicos. Aquacheck grupo 11.

**Organizador:** LGC Standards  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** DBO, DQO, MBAS, COD/COT, sólidos en suspensión

**Programa:** Water Analysis Scheme (QWAS)

**Organizador:** LGC Standards  
**Muestras:** Aguas  
**Periodicidad:** Semestral  
**Parámetros:** Coliformes totales, coliformes fecales y estreptococos fecales

### Servicio de Histopatología

**Programa:** Forensic Pathology (FR)

**Organizador:** College of American Pathologists  
**Muestras:** CD-ROOM con las historias e imágenes de lugar de los hechos, exámenes externos e imágenes macroscópicas y microscópicas de 6 casos reales  
**Periodicidad:** Semestral  
**Parámetros:** Diagnostico final

**Programa:** Cause and Manner of Death APLAC T087

**Organizador:** APLAC "Cooperación de Acreditación de Laboratorios de Asia- Pacífico"  
**Muestras:** CD-ROOM de macro y micro fotografías realizadas en autopsia  
**Periodicidad:** Anual  
**Parámetros:** Diagnóstico del origen y la causa de la muerte

### Servicio de Biología

**Programa:** Análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas

**Organizador:** INTCF-GHEP-ISFG  
**Muestras:** Sangre, pelos y otras matrices  
**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Genética forense y de parentesco y estudios preliminares

**Programa:** GEDNAP Proficiency test

**Organizador:** GEDNAP-ENFSI (German Speaking Working Group of the International Society for Forensic Genetics)

**Muestras:** Manchas de sangre y otros fluidos biológicos

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Genética forense y de parentesco

**Programa:** AABB/CAP Parentage Testing (PARF)

**Organizador:** College of American Pathologists

**Muestras:** Manchas de sangre en papel, hisopos bucales

**Periodicidad:** Cuatrimestral

**Parámetros:** Análisis de parentesco y/o parentesco

**Programa:** Ejercicio colaborativo ADN-Huesos

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** Restos óseos

**Periodicidad:** Anual (inicio finales 2012 – final finales 2013)

**Parámetros:** Extracción/cuantificación/identificación

**Programa:** Ejercicio colaborativo de mezclas autosómicas (GHEP Mix)

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** Perfiles brutos, perfiles analizados, resultados teóricos

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Análisis genético perfiles-mezcla/valoración estadística mezclas

### Actividades por parte del SGC de desarrollo de la función del INTCF como Centro de Referencia

La participación en Ejercicios de Intercomparación proporciona un medio para comparar el trabajo de un laboratorio con el de otros laboratorios, estimula la autoevaluación, reduce errores del laboratorio y proporciona la evidencia externa de la calidad de la técnica analítica y la competencia individual de los analistas.

- Organización y coordinación de Ejercicios de Intercomparación
  - Coordinación del Ejercicio Interlaboratorio de Drogas de Abuso Habituales en Alijos, consistente en el envío de 7 muestras diferentes para su identificación y cuantificación de 5 de ellas.

**EJERCICIO INTERLABORATORIO DE  
DROGAS DE ABUSO HABITUALES EN ALIJOS**

**Laboratorios inscritos:** 17

**Tipo de laboratorios**

Laboratorios públicos 17

**Laboratorios Públicos**

Instituto Nacional Toxicología y Ciencias Forenses	4
Sanidad/Salud pública	6
Aduanas	2
Fuerzas armadas/seguridad	5

**Distribución geográfica de los laboratorios participantes**

Andalucía	2
Baleares	1
Canarias	1
Cataluña	3
Comunidad Valenciana	2
Galicia	1
Madrid	5
Navarra	1
País Vasco	1





## Departamento de Madrid

### Resumen 2013

Durante el año 2013 el Servicio de Garantía de Calidad ha realizado:

- Seguimiento y mantenimiento de la acreditación del Departamento de Madrid para las técnicas acreditadas durante el anterior ejercicio.
- Preparación del alcance de acreditación como proveedor de Programas de Intercomparación que se están llevando a cabo, dentro de la función del INTCF como Centro de Referencia, actualizando su sistema de calidad, basado previamente en la Norma ISO 17025, con los requisitos de la norma UNE-EN ISO/IEC 17043 “Evaluación de la conformidad-Requisitos generales para los ensayos de aptitud”.
- Elaboración, revisión, distribución y archivo del Manual de Calidad y de los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNTs) (generales, de gestión de la calidad, de análisis, de funcionamiento de equipos y de calibración). En concreto en 2013 se han elaborado y/o revisado 101 PNTs de los diferentes Servicios y todos los capítulos del Manual de Calidad.
- Actuación como interlocutores del Sistema de Calidad del Departamento ante la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Dentro de esta actuación cabe mencionar que ENAC realizó una auditoría externa de seguimiento en el mes de julio, que resultó con el acuerdo de la Comisión de acreditación de mantener la acreditación de los dos expedientes del Departamento de Madrid, que son el 297/LE1366 y el 297/LE1367, detallándose más adelante la relación de los análisis que están incluidos en el alcance de ambos expedientes.
- Emisión de 365 informes, 5 de ellos en su calidad de peritos de la Administración de Justicia, 251 externos correspondientes a su actividad como centro de referencia y 109 internos relacionados con su función dentro del sistema de calidad.
- Revisión, actualización y control del programa de actividades de evaluación de la calidad de los ensayos para cada Servicio del Departamento, que incluye la realización de controles externos, internos, actividades de supervisión y repetición programada de análisis.
- Solicitud y gestión de los Ejercicios Interlaboratorios en los que participan los diferentes Servicios para la evaluación de la calidad de sus análisis y seguimiento y evaluación de la participación en los mismos de los diferentes laboratorios del Departamento de Madrid, con la realización de 97 informes.
- Gestión y evaluación de la calibración externa de patrones físicos (pesas de referencia y termómetros de referencia) y gestión de envío de pipetas para su calibración.
- Gestión de la base de datos de equipos del Departamento.
- Elaboración del programa de auditorías internas y actuación como auditores internos en dichas auditorías, siendo el objetivo de las mismas el comprobar el grado de implantación del sistema de calidad en diferentes áreas.
- Formación y supervisión de un facultativo del Departamento para su cualificación como auditor interno.
- Estudio y seguimiento de las reclamaciones de usuarios recibidas y elaboración de procedimiento para la mejora de la gestión.
- Colaboración con diferentes servicios del Departamento en la validación de métodos de análisis.
- Organización del Ejercicio de Intercomparación anual de investigación de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas que viene siendo coordinado por este

Servicio del Departamento de Madrid desde el año 1992, en colaboración con el grupo de habla española y portuguesa de la Asociación Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG).

## Acreditación

### Métodos analíticos anteriormente acreditados

#### **Valoración Toxicológica**

1. Determinación de la Toxicidad en aguas por Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con *Vibrio Fischeri*.

#### **Química**

1. Alcohol etílico en fluidos biológicos por cromatografía de gases (GC) con detector de llama y analizador de espacio en cabeza.
2. Carboxihemoglobina respecto a hemoglobina total por espectrofotometría visible.

#### **Drogas**

1. Cribado de cocaína en muestras de alijos por cromatografía de líquidos con detector de diodo array o cromatografía de gases con detector selectivo de masas.
2. Riqueza en cocaína en muestras de alijos por cromatografía de líquidos con detector de diodo array.
3. Cribado de heroína en muestras de alijos por cromatografía de líquidos con detector de diodo array o cromatografía de gases con detector selectivo de masas.
4. Riqueza en heroína en muestras de alijos por cromatografía de líquidos con detector de diodo array.

#### **Biología**

1. Estudios preliminares de sangre
  - 1.1. Diagnóstico genérico de manchas de sangre. Test de Adler
  - 1.2. Detección de restos de sangre humana mediante inmunocromatografía de flujo lateral
2. Estudios preliminares de semen
  - 2.1. Prueba de la fosfatasa ácida semicuantitativa (prueba orientativa del alfanafetil)
  - 2.2. Estudio microscópico de espermatozoides y otros restos celulares
  - 2.3. Detección de proteína p30 (PSA) mediante test semicuantitativo en membrana.
  - 2.4. Tinción de espermatozoides por el método de gran modificado "árbol de navidad"
  - 2.5. Detección de semenogelina (SG) humana mediante inmunocromatografía de flujo lateral
3. Estudios preliminares de saliva
  - 3.1. Detección de alfa-amilasa humana mediante inmunocromatografía de flujo lateral
4. Extracción y cuantificación de ADN
5. Amplificación y secuenciación de ADN mitocondrial regiones HV1, HV2, HV3
6. Análisis de STRs de ADN nuclear autosómico y de cromosoma Y, mediante amplificación por

PCR y detección por electroforesis capilar

7. Edición del perfil genético

8. Determinación de paternidad y/o maternidad –con presencia de uno o de los dos progenitores

9. Comparación de perfiles en casos simples

10. Comparación de perfiles en mezclas de dos componentes en fluidos biológicos

### **Tipo de informes**

---

<b>Informes Judiciales</b>	<b>5</b>
Informes Etilómetros	3
Otros informes calidad	2
<b>Informes de calidad externos</b>	<b>251</b>
Informes de ejercicios intercomparación organizados por SGC	6
Informes evaluación de participantes en ejercicios intercomparación organizados por SGC	245
<b>Informes de calidad internos</b>	<b>109</b>
Informes Auditorías internas	9
Informes a Dirección en relación a la calidad del Departamento	3
Informes evaluación de participación del Departamento en ejercicios Intercomparación organizados externamente	97

---

### **Gestión de actividades de la implantación y el seguimiento del Sistema de Calidad del Departamento durante el año 2013 que han generado algún tipo de informe**

Auditorías internas (cuestionarios e informes)	18
Gestión de reclamaciones	24
Registros de no conformidades	87
Registros de acciones correctivas	48
Registros de acciones preventivas o de mejora	13
Elaboración de nuevos procedimientos normalizados de trabajo y modificación de versiones de procedimientos	101
Evaluación de calibraciones externas de patrones físicos	3
Informes de evaluación de participación en ejercicios interlaboratorio	97
Informes de evaluación de la conformidad de organizadores de ejercicios interlaboratorio en los que participa el Departamento	8
Informes de validación de métodos de análisis	11

### Evaluación de la calidad del Departamento de Madrid: Participación en Ejercicios de Intercomparación

#### **Servicio de Drogas**

**Programa:** Proficiency study AQA.

**Organizador:** National Measurement Institute of Australian Government (NMI)

**Muestras:** pulverulento-sólidas

**Periodicidad:** cuatrimestral

**Parámetros:** Heroína, Cocaína, Anfetamina....

**Programa:** ENFSI Proficiency test

**Organizador:** ENFSI Drugs Working group

**Muestras:** pulverulento-sólidas

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Heroína, Cocaína, otros

**Programa:** Drugs in Hair Proficiency Test (GTFCH\_DHF)

**Organizador:** Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie (GTFCH)

**Muestras:** pelos

**Periodicidad:** cuatrimestral

**Parámetros:** drogas de abuso en cabellos

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP)\_Biological Specimens Group

**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)

**Muestras:** Orinas

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** drogas de abuso en orina

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP)\_Sized materials Group

**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)

**Muestras:** pulverulentas-sólidas

**Periodicidad:** semestral  
**Parámetros:** drogas de abuso

**Programa:** Ejercicio Interlaboratorio de Drogas de Abuso habituales en alijos  
**Organizador:** INTCF  
**Muestras:** Pulverulentas-sólidas  
**Periodicidad:** Anual  
**Parámetros:** Drogas de abuso

### Servicio de Química

**Programa:** Ejercicio de Intercomparación de alcohol etílico en sangre  
**Organizador:** INTCF  
**Muestras:** sangre, plasma  
**Periodicidad:** cuatrimestral  
**Parámetros:** alcohol etílico y otros compuestos volátiles

**Programa:** Whole blood Alcohol/Volatiles Survey (AL1)  
**Organizador:** College of American Pathologists  
**Muestras:** sangre  
**Periodicidad:** cuatrimestral  
**Parámetros:** alcohol etílico y otros compuestos volátiles

**Programa:** Urine Toxicology Survey (UT)  
**Organizador:** College of American Pathologists  
**Muestras:** orina  
**Periodicidad:** cuatrimestral  
**Parámetros:** drogas de abuso y fármacos

**Programa:** Blood Oximetry Survey (SO)  
**Organizador:** College of American Pathologists  
**Muestras:** sangre  
**Periodicidad:** cuatrimestral  
**Parámetros:** carboxihemoglobina y hemoglobina

**Programa:** Forensic Toxicology (Criminalistics) (FTC)  
**Organizador:** College of American Pathologists  
**Muestras:** Sangres y orina  
**Periodicidad:** semestral  
**Parámetros:** alcohol etílico, drogas de abuso y fármacos

**Programa:** Oral Fluid Drugs  
**Organizador:** College of American Pathologists  
**Muestras:** fluido oral (saliva)  
**Periodicidad:** trimestral  
**Parámetros:** Drogas de abuso

**Programa:** Flammable Analysis  
**Organizador:** Collaborative Testing Services, Ltd.  
**Muestras:** distintos soportes  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** sustancias acelerantes de la combustión

**Programa:** Bioquímica de Urgencias  
**Organizador:** Sociedad Española de Análisis Clínicos (SEQC)

**Muestras:** suero  
**Periodicidad:** mensual  
**Parámetros:** Digoxina y ácido valproico

### Servicio de Valoración toxicológica y medio ambiente

**Programa:** WASTE WATER METALS. GROUP 12 Aquacheck

**Organizador:** LGC Standard  
**Muestras:** matriz de efluente  
**Periodicidad:** 2 rondas anuales  
**Parámetros:** metales

**Programa:** Quality in Water Analysis Scheme (QWAS)

**Organizador:** LGC Standards  
**Muestras:** Aguas  
**Periodicidad:** 1 ronda anual  
**Parámetros:** Coliformes totales, coliformes fecales y estreptococos fecales

**Programa:** Determinantes no específicos. Aquacheck grupo 11.

**Organizador:** LGC Standards  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** 2 rondas anuales  
**Parámetros:** DBO, DQO, MBAS, COD/COT, sólidos en suspensión

**Programa:** Ejercicio de Comparación Interlaboratorio para el Ensayo de Toxicidad de Bacterias Luminiscentes

**Organizador:** Centro de Investigación e innovación en Toxicología-Universitat Politècnica de Catalunya (CRIT-UPC)  
**Muestras:** efluentes  
**Periodicidad:** 1 entrega anual de 5 series  
**Parámetros:** toxicidad con *Vibrio fischeri*

**Programa:** Effluent, waste water, Contaminated Land and Hazardous waste.

**Organizador:** Laboratory Environmental Analysis Proficiency (LEAP)  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** dos rondas anuales  
**Parámetros:** Nitratos, fósforo total, nitrógeno total

**Programa:** Effluent, waste water, Contaminated Land and Hazardous waste.

**Organizador:** Laboratory Environmental Analysis Proficiency (LEAP)  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** dos rondas anuales  
**Parámetros:** Calcio, magnesio, potasio, sodio, dureza, conductividad, alcalinidad

**Programa:** Effluent, waste water, Contaminated Land and Hazardous waste.

**Organizador:** Laboratory Environmental Analysis Proficiency (LEAP)  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** dos rondas anuales  
**Parámetros:** Aceites y grasas gravimetría

**Programa:** Effluent, waste water, Contaminated Land and Hazardous waste.

**Organizador:** Laboratory Environmental Analysis Proficiency (LEAP)  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** dos rondas anuales  
**Parámetros:** Sólidos sedimentables

**Programa:** Effluent, waste water, Contaminated Land and Hazardous waste  
**Organizador:** Laboratory Environmental Analysis Proficiency (LEAP)  
**Muestras:** acuosa  
**Periodicidad:** dos rondas anuales  
**Parámetros:** pH y conductividad

### Servicio de Criminalística

**Programa:** Hair Group Human & Animal Collaborative Trial 2013  
**Organizador:** ENFSI-  
**Muestras:** pelos  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** identificación de pelo

**Programa:** Questioned Documents Examination- Forensic Testing Program  
**Organizador:** Collaborative Testing Services (CTS)  
**Muestras:** documentos  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de documentos

**Programa:** Handwriting Examination -Forensic Testing Program  
**Organizador:** Collaborative Testing Services (CTS)  
**Muestras:** documentos  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** estudio de escritura y firmas

**Programa:** Test interlaboratorio grafística-escritura  
**Organizador:** Mossos d'Esquadra  
**Muestras:** documentos  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** autenticidad documentos manuscritos

**Programa:** Collaborative Exercise Fibers  
**Organizador:** ENFSI European Textile&Hair Group  
**Muestras:** fibras  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de fibras

**Programa:** Fibers analysis  
**Organizador:** Collaborative Testing Services  
**Muestras:** fibras  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de fibras

**Programa:** Paint analysis  
**Organizador:** Collaborative Testing Services  
**Muestras:** pinturas  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de pinturas

**Programa:** Collaborative paint exercise  
**Organizador:** ENFSI European paint & glass Working Group  
**Muestras:** pinturas  
**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis de pinturas

**Programa:** ENFSI Proficiency Test on Identification of GRS (Gun Shoot Residues) by SEM/EDX

**Organizador:** ENFSI GRS Working Group

**Muestras:** kit de disparo

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis de residuos de disparos

**Programa:** GSR-Distance Determination

**Organizador:** Collaborative Testing Services, LTD

**Muestras:** muestra de ropa con agujero de bala

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** Distancia de disparo

### Servicio de Biología

**Programa:** Análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas

**Organizador:** INTCF-GHEP-ISFG

**Muestras:** Sangre, pelos y otras matrices

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** genética forense y de parentesco y estudios preliminares

**Programa:** GEDNAP Proficiency test

**Organizador:** GEDNAP-ENFSI (German Speaking Working Group of the International Society for Forensic Genetics)

**Muestras:** manchas de sangre y otros fluidos biológicos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** genética forense y de parentesco y estudios preliminares

**Programa:** Ejercicio colaborativo ADN-Huesos

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** restos óseos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** extracción/cuantificación/identificación

**Programa:** Ejercicio colaborativo de mezclas autosómicas GHEP Mix

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** perfiles brutos, perfiles analizados, resultados teóricos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis genético perfiles-mezcla/valoración estadística mezclas.

**Programa:** Ejercicio colaborativo de mezclas autosómicas LR Mix

**Organizador:** EUROFORGEN

**Muestras:** perfiles analizados, resultados teóricos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** valoración estadística mezclas.

**Programa:** ENFSI DNA mixtures 2013

**Organizador:** ENFSI

**Muestras:** perfiles analizados, resultados teóricos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** valoración estadística mezclas.

**Programa:** Mixture Interpretation Study 2013 (MIX13)

**Organizador:** NIST



**Muestras:** perfiles analizados, resultados teóricos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** valoración estadística mezclas.

**Programa:** Bioquímica de Urgencias

**Organizador:** Sociedad Española de Análisis Clínicos (SEQC)

**Muestras:** suero

**Periodicidad:** trimestral

**Parámetros:** glucemia

**Programa:** Bacterial Antigen Detection (BAS)

**Organizador:** College of American Pathologists

**Muestras:** lavado broncoalveolar y orina artificiales

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** Legionela y *Streptococcus pneumoniae*

### Actividades por parte del SGC de desarrollo de la función del INTCF como Centro de Referencia

- **Organización y coordinación de Ejercicios de Intercomparación.**

La participación en ejercicios de intercomparación proporciona un medio para comparar el trabajo de un laboratorio con el de otros laboratorios, estimula la autoevaluación, reduce errores del laboratorio y proporciona la evidencia externa de la calidad de la técnica analítica y la competencia individual de los analistas.

El Servicio de Garantía de Calidad ha coordinado y organizado el ejercicio de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas, encuadrado entre las actividades del Grupo de Habla Hispana y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG).

Además del ya mencionado valor de los ejercicios de intercomparación, cabe destacar que la participación en este Ejercicio de ADN en muestras biológicas es requisito obligatorio para los laboratorios españoles que necesiten incluir datos de ADN en la base de datos CODIS (R.D. 1977/2008).

- **Colaboración con organismos internacionales en la contribución de la unidad de criterio científico y la calidad de la pericia analítica.**

Uno de los facultativos del Servicio de Garantía de Calidad de este Departamento, por designación de la Dirección, en representación del INTCF, participó activamente en ENFSI (Red Europea de Institutos de Ciencias Forenses), como miembro del Comité para la Calidad y la Competencia (QCC) hasta septiembre de 2013. Esta organización europea está reconocida como organismo encargado de garantizar que la pericia criminalístico-forense se desarrolle con calidad en Europa. Su finalidad es la de compartir conocimientos, intercambiar experiencia y alcanzar acuerdos de mutuo reconocimiento en el campo de las ciencias Forenses. El facultativo del INTCF colaboró en estos objetivos. Una las tareas de mayor relevancia fue trabajar en el desarrollo de una guía para la elaboración de manuales de buenas prácticas, dirigida a los grupos de trabajos de expertos dentro

de ENFSI, con el fin de que se recojan los criterios mínimos que deben cumplir los laboratorios para realizar las pericias en cada una de las áreas criminalístico-forenses, con la calidad que exige el auxilio técnico a la Justicia.

- **Colaboración con organismos nacionales en el desarrollo de la calidad en los laboratorios oficiales forenses**

El Servicio de Garantía de Calidad de este Departamento, junto con los de los otros Departamentos participa y colabora activamente dentro del grupo de Calidad de la Red de Laboratorios Forenses Oficiales del Estado. Habiendo este año contribuido con un documento que recogía la propuesta para la gestión del intercambio de ayuda en las calibraciones internas y otro documento conteniendo los requisitos mínimos que debe tener un ejercicio de intercomparación, con el fin de mejorar la calidad de colaboración prestada entre estos organismos.

El Servicio de Garantía de Calidad del Departamento, en representación del INTCF, participó en la primera reunión del grupo de Servicios de Ciencias Forenses que se ha creado dentro del Comité Técnico de Normalización 197 “Informes Periciales” de AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), con el fin de participar y colaborar en el desarrollo normativo, tanto nacional como internacional, que se lleve a cabo en organizaciones como ISO y CEN dentro del campo de actuación del INTCF.

- **Actividad como centro de referencia en materias propias de su actividad en relación con los Institutos de Medicina Legal**

El INTCF a través del Servicio de Garantía de Calidad colaboró con el Instituto de Medicina del País Vasco en el asesoramiento solicitado en relación a la gestión de la calidad.

---

## EJERCICIO DE COLABORACIÓN PARA LA COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE POLIMORFISMOS DE ADN EN MANCHAS DE SANGRE Y OTRAS MUESTRAS BIOLÓGICAS

---

- **Participantes**

- N° de laboratorios participantes (2013): 125
- Laboratorios que han remitido resultados: 121

**Módulo de Parentesco**

- Nivel básico 121
- Nivel avanzado 88

**Módulo Forense**

- Nivel básico 54
- Nivel avanzado 47

- **Tipo de laboratorios**

**El 58% de los laboratorios son públicos y el 42 % privados. Los públicos dependen de distintos Organismos:**

- Universidad 21 (16,8%)
- Justicia/Poder Judicial 28 (22,4%)
- Cuerpos de Seguridad 13 (10,4%)
- Hospitales 6 (4,8%)
- Otros 4 (3,2%)

• **Distribución geográfica**

**EUROPA: 56**

- España	39
- Portugal	10
- Italia	4
- Francia	2
- República Checa	1

**AMÉRICA: 69**

- Brasil	6
- Argentina	17
- Colombia	13
- Venezuela	7
- Ecuador	3
- Uruguay	3
- México	3
- Costa Rica	2
- Bolivia	1
- Chile	2
- Panamá	1
- Perú	1

## Departamento de Sevilla

### Resumen 2013

Durante el año 2013 el Servicio de Garantía de Calidad ha realizado:

- Seguimiento y mantenimiento de la acreditación del Departamento de Sevilla para las técnicas acreditadas durante el anterior ejercicio.
- Elaboración, revisión, distribución y archivo del Manual de Calidad y de los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNTs) (generales, de gestión de la calidad, de análisis, de funcionamiento de equipos y de calibración). En concreto en 2013 se han elaborado y/o revisado 42 PNTs de los diferentes Servicios.
- Actuación como interlocutores del Sistema de Calidad del Departamento ante la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Dentro de esta actuación cabe mencionar que ENAC realizó una auditoría externa de seguimiento en el mes de julio, que resultó con el acuerdo de la Comisión de acreditación de mantener la acreditación del expediente del Departamento de Sevilla, que son el 297/LE1833, detallándose más adelante la relación de los análisis que están incluidos en el alcance.
- Emisión de 270 informes, 3 de ellos en su calidad de peritos de la Administración de Justicia, 10 externos correspondientes a su actividad como centro de referencia y 257 internos relacionados con su función dentro del sistema de calidad.
- Revisión, actualización y control del programa de actividades de evaluación de la calidad de los ensayos para cada Servicio del Departamento, que incluye la realización de controles externos, internos, actividades de supervisión y repetición programada de análisis.
- Solicitud y gestión de Autorizaciones de Importación de sustancias estupefacientes y psicotrópicos necesarios para la participación en ejercicios interlaboratorios.
- Solicitud y gestión de los Ejercicios Interlaboratorios en los que participan los diferentes Servicios para la evaluación de la calidad de sus análisis y seguimiento y evaluación de la participación en los mismos de los diferentes laboratorios del Departamento de Sevilla, con la realización de 10 informes.
- Gestión y evaluación de la calibración externa de patrones físicos (pesas de referencia y termómetros de referencia) y gestión de envío de pipetas para su calibración.
- Preparación de etiquetas para la gestión de los equipos adscritos al Sistema de Calidad.
- Elaboración del programa de auditorías internas.
- Estudio y seguimiento de las reclamaciones de usuarios recibidas
- Colaboración con diferentes servicios del Departamento en la validación de métodos de análisis.
- Gestión junto con los otros Servicios de la documentación de cursos de formación y cualificaciones del personal del Departamento, así como gestión de la evaluación de los cursos externos de formación.
- Elaboración y remisión de la encuesta de satisfacción remitida a Institutos de Medicina Legal, Clínica Médico Forense, Centros penitenciarios y Hospitales del área geográfica correspondiente al Departamento de Sevilla, evaluación de las respuestas obtenidas y redacción del correspondiente informe.
- Control de caducidad del material existente en este Departamento para la actuación en Sucesos de Víctimas Múltiples.

- Participación en la encuesta anual ISAM 2013
- Participación en la encuesta anual ENFSI 2013

## Acreditación

### Métodos analíticos anteriormente acreditados

#### **Biología**

1. Estudios preliminares de sangre.
  - 1.1. Test presuntivo de presencia de sangre: test de ADLER
  - 1.2. Test de confirmación de presencia de sangre humana: prueba inmunocromatográfica específica de inmunoglobulina humana.
2. Estudios preliminares de semen.
  - 2.1. Test presuntivo de presencia de semen: Detección semicuantitativa de actividad fosfatasa ácida.
  - 2.2. Test de confirmación de presencia de semen: visualización al microscopio de espermatozoides (Tinción Hematoxilina-Eosina).
  - 2.3. Test de confirmación de presencia de semen: prueba inmunocromatográfica específica para PSA (antígeno específico de próstata).
3. Estudios preliminares de saliva en diferentes soportes:
  - 3.1. Detección enzimática de alfa-amilasa.
  - 3.2. Detección inmunocromatográfica de alfa-amilasa.
4. Extracción, purificación y cuantificación de ADN.
5. Análisis de STRs (Short Tandem Repeat) de ADN nuclear autosómico y de cromosoma Y mediante amplificación por PCR y detección por electroforesis capilar.
6. Edición de perfiles.
7. Comparación de perfiles: Casos simples y paternidades.
8. Comparación de perfiles genéticos en mezclas de restos biológicos de dos componentes.
9. Amplificación y Secuenciación de las regiones HV1 y HV2 del ADN mitocondrial.
10. Comparación de secuencias.

#### **Química**

1. Determinación de alcohol etílico por cromatografía de gases con detector FID mediante técnica de espacio de cabeza.

### Tipo de informes

<b>Informes Judiciales</b>	<b>3</b>
<b>Informes de calidad externos</b>	<b>10</b>
Informes de ejercicios intercomparación organizados por SGC	3
Informes Subdirección General de Organización y Coordinación Territorial	1
Revisión de Convenios de Colaboración	1
Informes de evaluación de participantes en Ejercicios de Intercomparación organizados por el SGC	2
Cumplimentación de encuestas de otros organismos	3
<b>Informes de calidad internos</b>	<b>16</b>
Informes Auditorías internas	1
Informes Revisión Sistema de Calidad 2013	1
Informes a Dirección en relación a la calidad del Departamento	4
Informes evaluación de participación del Departamento en ejercicios Intercomparación organizados externamente	10

### Gestión de actividades de la implantación y el seguimiento del Sistema de Calidad del Departamento durante el año 2013 que han generado algún tipo de informe

Auditorías internas (cuestionarios e informes)	1
Gestión de reclamaciones	10
Registros de no conformidades	6
Registros de acciones correctivas/preventivas	12
Elaboración de nuevos procedimientos normalizados de trabajo y modificación de versiones de procedimientos	42
Evaluación de calibraciones externas	29
Evaluación de calibraciones internas	93
Solicitud permisos importación sustancias estupefacientes y psicotrópicas	16
Informes de evaluación de participación en ejercicios interlaboratorio	10
Ejercicios de Intercomparación en los que participa el Departamento	16
Informes de validación de métodos de análisis	1
Informes de evaluación de acción formativa	5

## Evaluación de la calidad del Departamento de Sevilla: Participación en Ejercicios de Intercomparación

### **Servicio de Química y Drogas**

**Programa:** Proficiency study AQA.

**Organizador:** National Measurement Institute of Australian Government (NMI)

**Muestras:** pulverulento-sólidas

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Cocaína

**Programa:** Proficiency test for drugs of abuse in hair

**Organizador:** Society of Hair Testing (SoHT)

**Muestras:** pelos

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** drogas de abuso en cabellos

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP)\_Biological Specimens Group

**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)

**Muestras:** Orinas

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** drogas de abuso en orina

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP)\_Seized materials Group

**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)

**Muestras:** pulverulentas-sólidas

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** drogas de abuso

**Programa:** Ejercicio Interlaboratorio de Drogas de Abuso habituales en alijos

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** Pulverulentas-sólidas

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Drogas de abuso

**Programa:** Ejercicio de Intercomparación de alcohol etílico en sangre

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** sangre, plasma

**Periodicidad:** cuatrimestral

**Parámetros:** alcohol etílico y otros compuestos volátiles

### **Servicio de Biología**

**Programa:** Análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas

**Organizador:** INTCF-GHEP-ISFG

**Muestras:** Sangre, pelos y otras matrices

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** genética forense y de parentesco y estudios preliminares

**Programa:** GEDNAP Proficiency test

**Organizador:** GEDNAP-ENFSI (German Speaking Working Group of the International Society for Forensic Genetics)

**Muestras:** manchas de sangre y otros fluidos biológicos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** genética forense y de parentesco

**Programa:** Ejercicio colaborativo ADN-Huesos

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** restos óseos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** extracción/cuantificación/identificación

**Programa:** Ejercicio colaborativo de mezclas autosómicas GHEP Mix

**Organizador:** INTCF

**Muestras:** perfiles brutos, perfiles analizados, resultados teóricos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis genético perfiles-mezcla/valoración estadística mezclas.

### Servicio de Histopatología

**Programa:** Determination of Cause and Manner of Death

**Organizador:** APLAC

**Muestras:** Resolución caso forense problema

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** causa (primaria, inmediata y otras factores contribuyentes) y manera de la muerte, diagnóstico patológico

### Actividades por parte del SGC de desarrollo de la función del INTCF como Centro de Referencia

- **Organización y coordinación de Ejercicios de Intercomparación**

La participación en ejercicios de intercomparación proporciona un medio para comparar el trabajo de un laboratorio con el de otros laboratorios, estimula la autoevaluación, reduce errores del laboratorio y proporciona la evidencia externa de la calidad de la técnica analítica y la competencia individual de los analistas.

El Servicio de Garantía de Calidad ha coordinado y organizado el ejercicio de intercomparación de alcohol etílico en sangre correspondiente al año 2013

Este Departamento del INTCF es desde 2001 uno de los tres laboratorios de referencia del *Proficiency test for drugs of abuse in hair*, organizado anualmente por la Society of hair Testing

El Servicio de Garantía de Calidad ha coordinado y organizado un control intralaboratorio de determinación de fármacos en muestras de orina.

- **Colaboración con organismos nacionales en el desarrollo de la calidad en los laboratorios oficiales forenses**

El Servicio de Garantía de Calidad de este Departamento, junto con los de los otros Departamentos participa y colabora activamente dentro del grupo de Calidad de la Red de Laboratorios Forenses Oficiales del Estado.

- **Actividad como centro de referencia en materias propias de su actividad en relación con los Institutos de Medicina Legal**

El INTCF a través del Servicio de Garantía de Calidad colaboró con el Instituto de Medicina Legal de Granada en el asesoramiento solicitado en relación a la gestión de la calidad y la realización de análisis de alcohol etílico en sangre.



---

## **EJERCICIO DE INTERCOMPARACIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO EN SANGRE**

---

### **Participantes**

Nº de laboratorios inscritos:	67
Laboratorios que han remitido resultados:	65

### **Tipo de laboratorios**

Laboratorios públicos	61
Laboratorios privados	6

### **Laboratorios Públicos**

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses	4
Institutos de Medicina Legal/Anatómico Forenses	20
Sanidad/Salud pública	13
Hospitales	19
Universidad	3
Fuerzas Armadas/Seguridad	2

### **Distribución geográfica de los laboratorios participantes**

- España	61
- Portugal	4
- Francia	1

### **Comunidades Autónomas 61**

- Andalucía	12
- Aragón	2
- Asturias	5
- Baleares	2
- Canarias	2
- Castilla-La Mancha	5
- Cataluña	15
- Comunidad Valenciana	2
- Galicia	3
- Madrid	5
- Murcia	2
- Navarra	2
- País Vasco	4

## SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El Servicio de Información Toxicológica (SIT), es uno de los Servicios del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia). Desde su creación, en febrero de 1971, desempeña funciones de Centro Antitóxico Español. Como tal recibe, vía telefónica, consultas médicas sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas. Las consultas son atendidas por médicos especialistas en toxicología que suministran información toxicológica, con fines de tratamiento médico tanto a personal sanitario como a particulares sin formación sanitaria específica. Este Servicio también tiene como función, difundir los conocimientos en materia toxicológica y contribuir a la prevención de las intoxicaciones, haciendo estudios estadísticos de las consultas que se reciben en el mismo. Además de esta función clínica, y dado que el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses es un órgano auxiliar de la Administración de Justicia, este Servicio cumple funciones de asesoramiento a Jueces, Magistrados, Fiscales y Tribunales en las materias de su competencia.

El Servicio de Información Toxicológica (SIT), como Centro Antitóxico Español, recibe por vía telefónica, consultas médicas sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas procedentes de toda la geografía española. Está disponible las 24 horas al día, los 365 días del año.

Es un servicio de referencia, dado el fácil acceso al mismo por parte de cualquier persona, ya que el número de teléfono se encuentra impreso en muchos de los envases de los productos que pueden plantear problemas de toxicidad y es ampliamente publicitado para el público en general (teléfono de urgencias 24 h X 7 días: 91 562 04 20) y para los servicios médicos en particular, en este último caso, además, por medio de una línea específicamente habilitada para ellos. Las consultas recibidas proceden tanto de particulares, sin formación sanitaria específica, como del ámbito sanitario (centros de salud, hospitales, farmacias, etc.). El SIT está directamente conectado con la Sala Nacional de Emergencias de Protección Civil, para facilitar la consulta en caso de Accidentes Graves con Sustancias Químicas Peligrosas.

Las consultas recibidas en el SIT van a ser siempre atendidas por médicos especializados en Toxicología Clínica ya sean médicos forenses o facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, de modo que pueden proporcionar consejos e información sobre el manejo del paciente intoxicado, las características cinéticas y dinámicas de los principios activos y preparaciones comerciales, las medidas terapéuticas y analíticas que puedan apoyar el tratamiento y la evolución previsible, entre otras aportaciones. A menudo, en función del pronóstico y tipo de intoxicación, se valora la posibilidad de recomendar el traslado del paciente a niveles superiores de atención médica o su ingreso en hospitales con servicios especializados, considerando siempre la distancia existente desde el lugar donde se encuentra el intoxicado y el lugar de asistencia más cercano y apropiado.

Las herramientas con las que el Servicio lleva a cabo sus funciones, consisten fundamentalmente en:

- Una base de datos de confección propia con más de 158.000 fichas de productos, que incluyen tanto principios activos como productos comercializados en el mercado español, de cada uno de los cuales, se ha realizado un estudio toxicológico, que permite proporcionar una respuesta inmediata ante una consulta debida a una intoxicación con alguno de los productos comunicados al SIT. Las composiciones de múltiples productos comerciales se notifican en cumplimiento de la normativa legal existente:
- Real Decreto 770/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores.
- Real Decreto 3360/1983, de 30 de noviembre, Reglamentación Técnico-sanitaria de lejías.
- Real Decreto 349/1993, de 5 de marzo, que Modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria de lejías, aprobada por Real Decreto 3360/1983, de 30 de noviembre.

- Reglamento Europeo (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (Reglamento REACH).
- Reglamento Europeo (UE) nº 453/2010 de la Comisión, de 20 de mayo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (Reglamento REACH).
- Reglamento Europeo (CE) nº 1272/2008 del Parlamento europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (Reglamento CLP).
- Ley 8/2010, de 31 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (Reglamento REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (Reglamento CLP), que lo modifica.
- Ley 10/2012, de 20 de noviembre, por la que se regulan determinadas tasas en el ámbito de la Administración de Justicia y del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Resolución de 20 de noviembre de 2012, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueba el modelo 790 de autoliquidación de la tasa por el alta y la modificación de fichas toxicológicas en el registro de productos químicos.
- Resolución de 22 febrero de 2013, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueba el modelo declaración para la acreditación de PYME.
- Orden JUS/836/2013, de 7 de mayo, por la que se regula el procedimiento de notificación de las altas, bajas y modificaciones de fichas toxicológicas al registro de productos químicos del Servicio de Información Toxicológica del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y de liquidación de la tasa prevista en la Ley 10/2012, de 20 de noviembre, por la que se regulan determinadas tasas en el ámbito de la Administración de Justicia y del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Orden para la tramitación de altas.
- Resolución de 11 de junio de 2013, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueban los procedimientos de compensación y devolución de la cuantía indebida en la liquidación de la tasa por el alta y la modificación de fichas toxicológicas en el registro de productos químicos.
- Resolución de 13 de noviembre de 2013, de la Subsecretaría, por la que se modifica la de 10 de enero de 2008, por la que se establece la aplicación del procedimiento para la presentación de la autoliquidación y las condiciones para el pago por vía telemática de las tasas administrativas del Ministerio de Justicia.
- Reglamento (CE) Nº 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006. (Reglamento CLP).
- Reglamento Europeo (UE) nº 453/2010 de la Comisión, de 20 de mayo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (Reglamento REACH)

- Asimismo, también las empresas remiten información de sus productos voluntariamente o en virtud de diferentes acuerdos de colaboración con asociaciones y empresas fabricantes de diferentes tipos de productos, además de Convenios de colaboración con Instituciones oficiales como el Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Bases de datos comerciales, de interés toxicológico, relacionadas con sustancias químicas de síntesis y naturales.
- Biblioteca propia con unos 200 volúmenes, fundamentalmente de textos toxicológicos y farmacológicos, además de los volúmenes que se encuentran en la biblioteca general del Instituto.
- Base de datos elaborada con las principales características de las consultas realizadas al Servicio de Información Toxicológica a lo largo de los últimos años (desde 1991), en la que se recogen las principales características del solicitante de información, del intoxicado, del producto implicado en la intoxicación, así como la sintomatología presentada por el intoxicado en el momento de la consulta y el tratamiento recomendado por el Servicio de Información Toxicológica. En Diciembre de 2013 el número de registros asciende a 966.088 consultas registradas.

El análisis epidemiológico de estas intoxicaciones, va a resultar muy útil para estimar, de la forma más precoz posible, los riesgos que pueden surgir del empleo de sustancias químicas, características del envasado, etc., ya que permite la identificación de las principales causas de intoxicación y el estudio de la casuística española, detectando nuevos patrones de exposiciones tóxicas, que una vez analizados son de utilidad (parámetros) para tóxicovigilancia.

Así mismo, se pueden emplear para enfocar la educación en la prevención a sus distintos niveles, al mismo tiempo que para orientar la investigación clínica. Serán también de utilidad para apoyarnos cuando haya que intervenir en la elaboración de medidas legislativas, en el momento en que se detecte una situación de riesgo.

Estos estudios son también importantes de cara a mejorar las indicaciones terapéuticas, en función de las circunstancias que rodean la intoxicación, aumentando las oportunidades de supervivencia del paciente y minimizando el riesgo de secuelas a corto y a largo plazo.

A la hora de evaluar los datos del presente estudio hay que tener en cuenta que el Servicio de Información Toxicológica (SIT) como Centro Antitóxico Español recibe, vía telefónica, consultas médicas sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas. En ningún momento, los médicos que atienden las consultas, tienen contacto directo con el paciente, por lo que no pueden valorar directamente las alteraciones provocadas, ni confirmar los datos aportados. Toda la evaluación de la intoxicación se realiza en función de la información aportada por el solicitante.

## Informes

**Informes registrados en SIT (año 2013):** En el Servicio de Información Toxicológica de Madrid en el año 2013 se han registrado 3.027 informes de los cuales 196 se adjudicaron a los Facultativos Médicos y Médicos Forenses del Servicio y 2.831 a los Facultativos encargados de la Documentación de este Servicio.

En los 196 informes solicitados a los médicos del SIT el solicitante pertenece a las siguientes instituciones:

Informes	%	
	Facultativos Médicos y Médicos Forenses	
Administración de justicia	23,0	
Hospitales y Centros sanitarios	7,1	
Otras Administraciones	8,2	
Particular	61,7	
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	

Además se dio entrada a 1886 solicitudes de información vía email, en 436 casos se trató de información médica y 1095 referentes a documentación; todas ellas fueron contestadas por la misma vía y se les dio acuse de recibo.

En el caso de los informes realizados por los facultativos de Documentación, se trata del estudio de la documentación presentada por las empresas de la industria química, con el fin de proporcionar la información necesaria que permitirá proporcionar a este Servicio la respuesta sanitaria en caso de intoxicación, tal y como determina la normativa vigente.

La procedencia por Comunidades autónomas de estos informes es la siguiente:

Informes	%	
	Facultativos Médicos y Médicos Forenses	Facultativos Documentación
Andalucía	7,7	7,9
Aragón	0,5	0,8
Baleares	1,5	1,1
Canarias	1,0	0,2
Cantabria	1,0	1,3
Castilla La Mancha	2,6	3,1
Castilla León	3,1	1,0
Cataluña	7,7	39,5
Comunidad de Valencia	4,1	16,1
Extremadura	2,0	0,4
Galicia	2,0	2,8
La Rioja	0,0	0,3
Madrid	52,6	12,0
Murcia	3,6	2,8
C.F. de Navarra	1,5	0,5
País Vasco	0,5	2,0
Principado de Asturias	3,6	0,4
Ciudades Autónomas (Ceuta y Melilla)	0,0	0,0
CCAA Desconocida	4,1	0,8
Extranjero	1,0	7,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Número de consultas recibidas en el SIT (año 2013) 92.853**

## Consultas

En el Servicio de Información Toxicológica, durante el año 2013 se han recibido 92.853 consultas. De todas las consultas recibidas, según los datos aportados por el solicitante de información, en 75.001 había existido una exposición a algún producto químico potencialmente tóxico, el resto (17.852, 19,2%) se deben a demandas de información toxicológica no relacionadas con la exposición potencialmente tóxica a un producto químico. Entre estas consultas destacaremos:

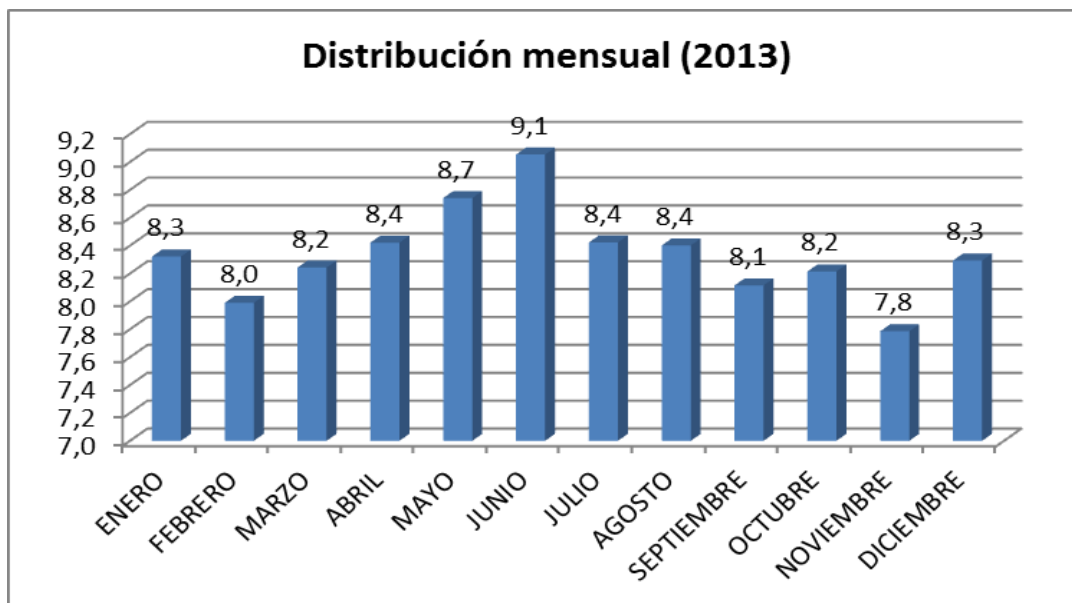
- Consultas sobre teratogénesis y efectos en el lactante derivados de la exposición a sustancias químicas (medicamentos, sustancias y preparados utilizados en ambiente laboral, etc) 1,9%, y 0,5% respectivamente.
- Consultas referentes a posibles interacciones medicamentosas: 5,6%
- Efectos secundarios de medicamentos: 18,4%
- Exposición a medicamentos caducados: 3,9%
- Contraindicaciones e indicaciones terapéuticas: 2,5%
- Información sobre posología: 10,1%
- Preparación y conservación de medicamentos: 1,8%
- Otras consultas relacionadas con fármacos: 5,6%
- Identificación de producto, composición 2,3%
- Información sobre Farmacocinética (Vida media, excreción, absorción, etc.): 1,7%.
- Consultas para la prevención de intoxicaciones: 0,2%
- Reacciones alérgicas a medicamentos y otros productos: 2,8%,
- Información sobre Drogas de abuso (Centros de atención a drogodependientes, determinaciones e interferencias analíticas): 0,5%
- Consultas sobre toxicología ambiental: 1,2%
- Consultas sobre posibles intoxicaciones y medidas de prevención en ambiente laboral: 2,3%
- Otras consultas relacionadas con la manipulación de sustancias químicas: 4,7%
- Solicitan contactar con el fabricante (Modo de empleo, composición del producto, ficha de datos de seguridad): 0,7%
- Información sobre la actividad del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Remisión de muestras, posibilidad de análisis): 1,4%
- Consultas médicas 12,3%
- Consultas médico-forenses 0,1%
- Otro tipo de consultas 19,4%

A continuación se adjunta estudio estadístico de las principales características epidemiológicas de las consultas por exposiciones potencialmente tóxicas realizadas al SIT durante el año 2013 (n = 75.001).

## **DISTRIBUCIÓN MENSUAL**

	%
Enero	8,3
Febrero	8,0
Marzo	8,2
Abril	8,4
Mayo	8,7
Junio	9,1
Julio	8,4
Agosto	8,4
Septiembre	8,1
Octubre	8,2

Noviembre	7,8
Diciembre	8,3
<b>Total</b>	<b>100</b>

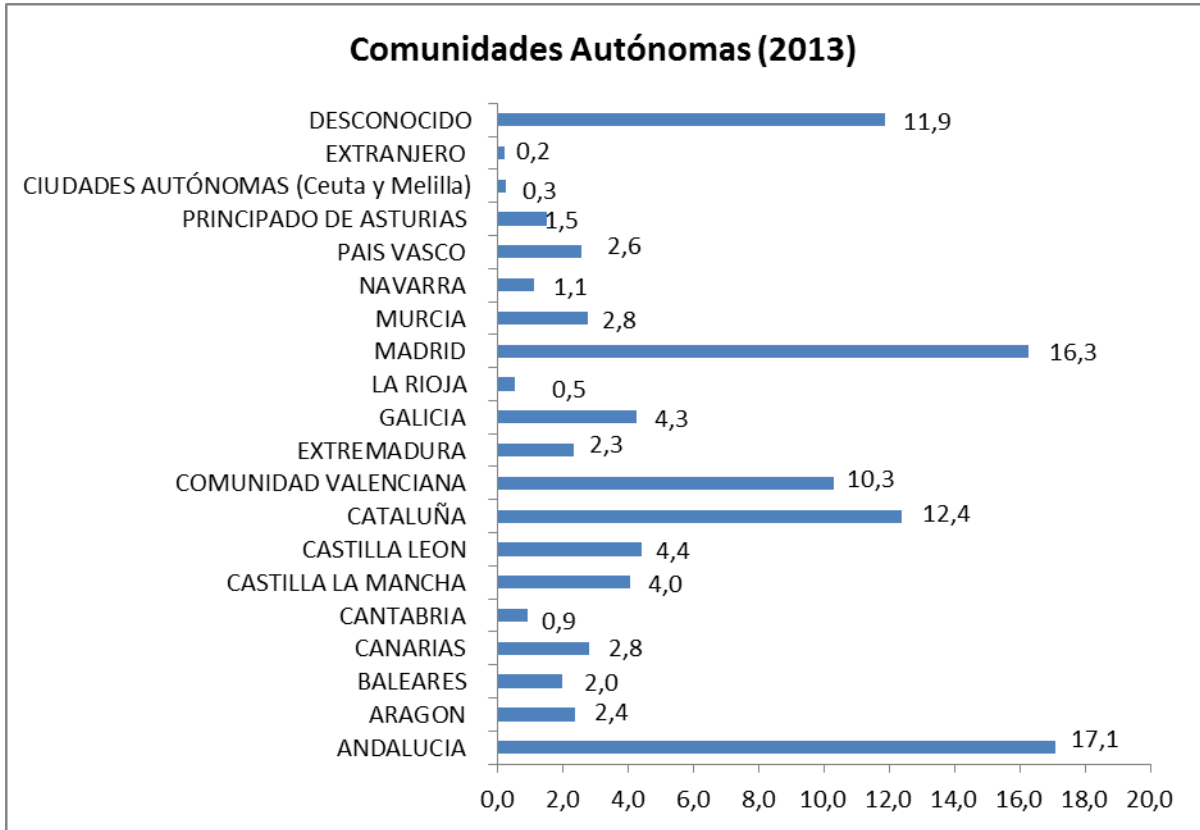


No se observan diferencias significativas en la distribución de las consultas por intoxicación registradas en el SIT a lo largo del año.

#### DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

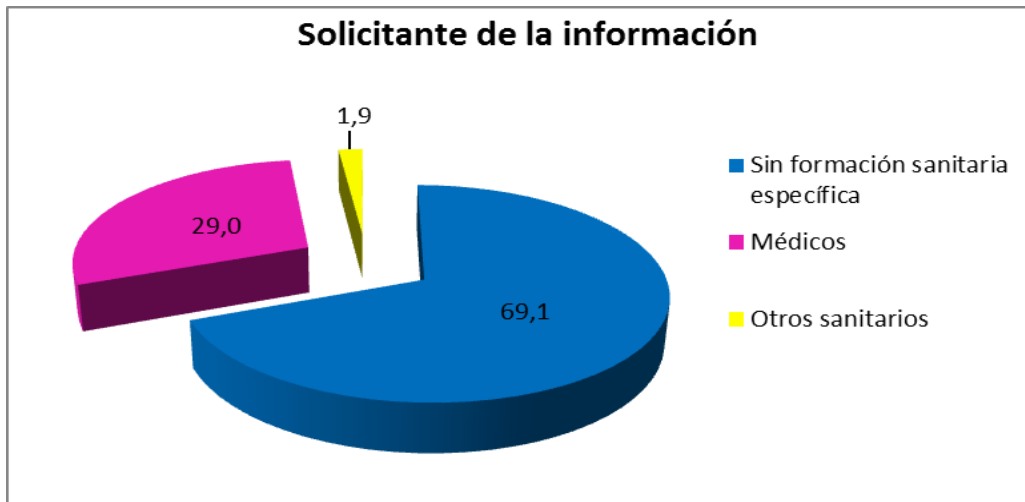
CCAA	%	CCAA	%
Andalucía	17,1	Galicia	4,3
Aragón	2,4	La Rioja	0,5
Principado de Asturias	1,5	Madrid	16,3
Baleares	2,0	Murcia	2,8
Canarias	2,8	C. F. de Navarra	1,1
Cantabria	0,9	País Vasco	2,6
Castilla La Mancha	4,0	Ciudades autónomas (Ceuta y Melilla)	0,3
Castilla León	4,4	País extranjero	0,2
Cataluña	12,4	Origen Desconocido	11,9
Comunidad de Valencia	10,3	<b>Total</b>	<b>100,0</b>
Extremadura	2,3		

Las Comunidades Autónomas que originaron mayor número de consultas fueron Andalucía (17,1%), Madrid (16,3%), Cataluña (12,4%) y Comunidad Valenciana (10,3%), probablemente relacionado con una mayor densidad de población y mayor tejido industrial.



### SOLICITANTE DE INFORMACIÓN

	%
<b>Sin formación sanitaria específica</b>	69,1
<b>Médicos</b>	29,0
<b>Otros sanitarios</b>	1,9
<b>Desconocido</b>	0,0
<b>Total</b>	100,0





La Asociación Europea de Centros Antitóxicos (EAPCCT) considera que uno de los indicadores que muestran la calidad de un Centro Antitóxico es la accesibilidad y grado de conocimiento del número de teléfono del centro entre la población a la que da servicio. En España, el número de teléfono del SIT, está impreso en los prospectos de todas las especialidades farmacéuticas y en las etiquetas de un alto porcentaje de los productos comercializados en todo el territorio, así como en numerosas Fichas de Datos de Seguridad. Esta gran difusión del número de teléfono de urgencias facilita el contacto inmediato con los médicos del Servicio a la persona que está directamente en contacto con el intoxicado, ya sea un familiar, amigo o compañero de trabajo, a los que se proporciona información sobre los primeros auxilios, aun cuando la persona que contacta con el SIT no tenga formación sanitaria específica (69,1% de las consultas recibidas), al mismo tiempo se evita que se tomen medidas que puedan ser perjudiciales para una correcta evolución del intoxicado.

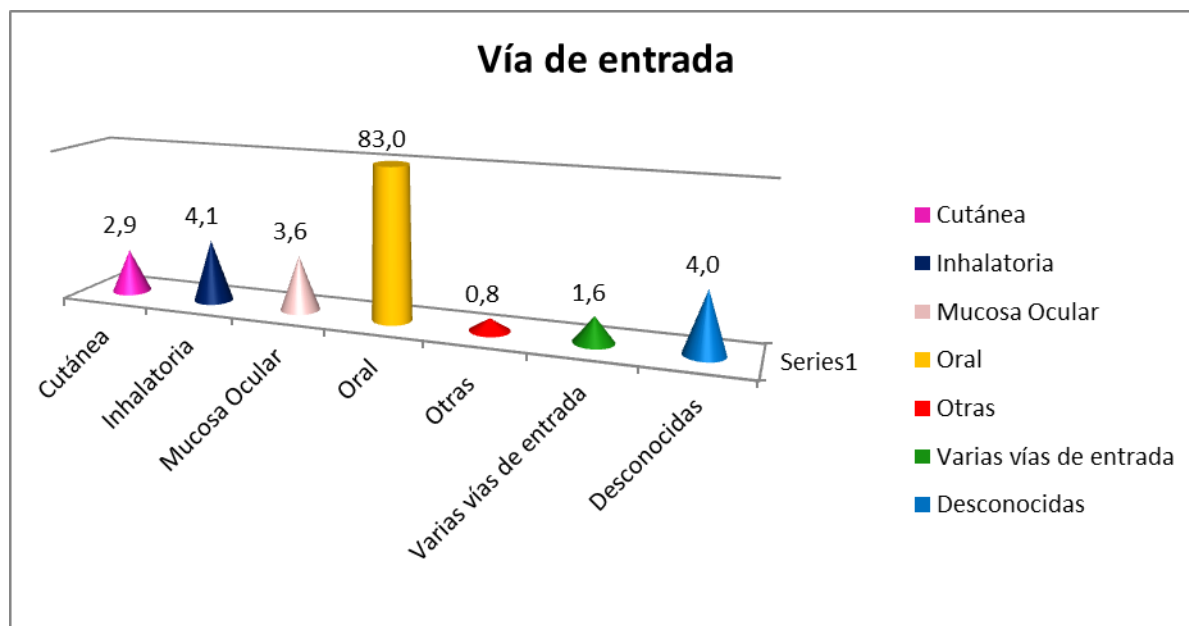
Las consultas procedentes de personal sanitario suponen un 29,0% de las consultas recibidas en el SIT, para ellos existe una línea específica, que facilita la comunicación entre el personal médico, al que acude el intoxicado, y los médicos del SIT (especialistas en Toxicología) permitiendo un intercambio de opiniones acerca del tratamiento médico a instaurar en función de las características específicas del paciente y de la intoxicación. En el 70,3% de estas consultas, los médicos que consultan al SIT son médicos del Servicio de Urgencias, seguidos de médicos generales de Atención primaria que suponen el 29,3% de estas consultas.

Destacaremos también las consultas realizadas por otros profesionales sanitarios como Farmacéuticos (0,9%), ATS (1,1%) y veterinarios (4,4%).

## VÍA DE ENTRADA

	%
<b>Oral</b>	83,0
<b>Contacto cutáneo</b>	2,9
<b>Inhalatoria</b>	4,1
<b>Mucosa ocular</b>	3,6
<b>Otras vías de exposición</b>	0,8
<b>Varias vías de entrada</b>	1,6
<b>Desconocido</b>	4,0
<b>Total</b>	100,0

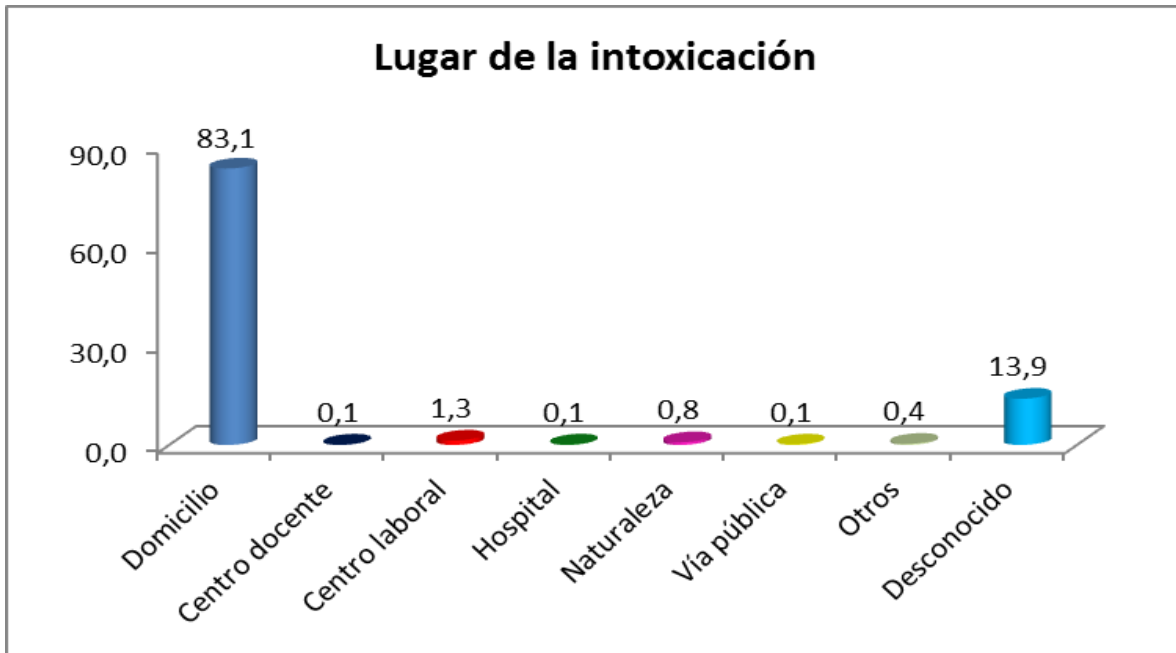
Al igual que otros años y los datos publicados por otros Centros Antitóxicos Europeos y Americanos, la vía de exposición más frecuente es la vía oral (83,0%). Otras vías de exposición importantes son las proyecciones oculares (3,6%), el contacto cutáneo (2,9%) y la inhalación de gases y vapores tóxicos (4,1%).



### LUGAR DE LA INTOXICACIÓN

	%
<b>Domicilio</b>	<b>83,1</b>
<b>Otro lugar</b>	<b>3,0</b>
Centro docente	0,1
Centro de recreo	0,0
Centro penitenciario	0,0
Hospital	0,1
Naturaleza	0,8
Vía pública	0,1
Centro laboral (no especificado)	1,3
Otros	0,4
<b>Desconocido</b>	<b>13,9</b>
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

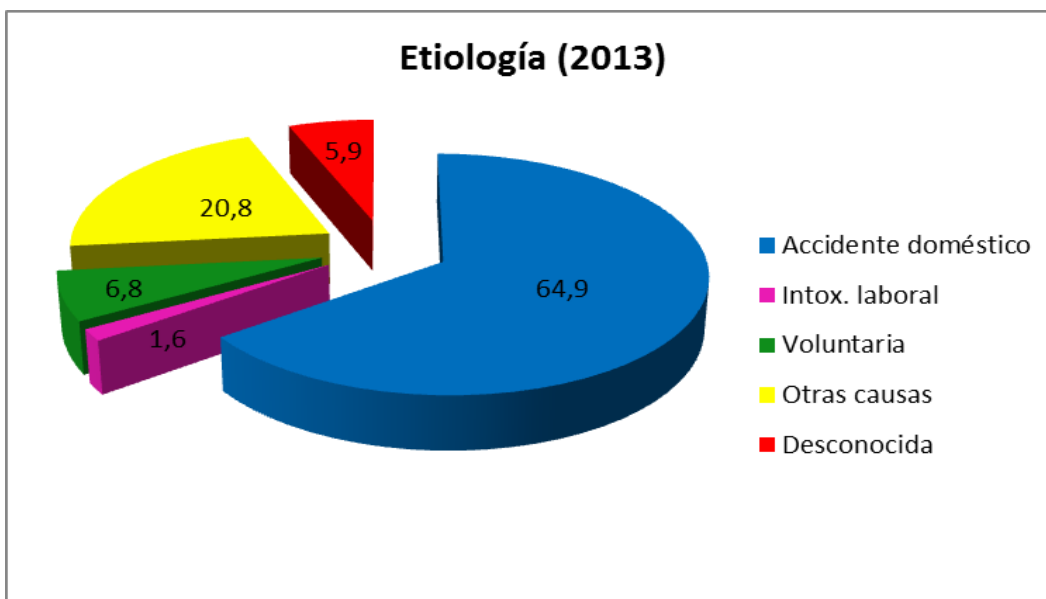
El lugar en el que se producen un porcentaje importante de intoxicaciones es el domicilio habitual del individuo (83,1%), esto se puede deber a dos circunstancias: En primer lugar, a la existencia de un número muy elevado de sustancias químicas en el hogar; y en segundo lugar a que, como se determina más adelante en este estudio, el tipo de intoxicado mayoritario en nuestro país son niños de corta edad, que si no se adoptan medidas de prevención eficaces, van a tener acceso a estos productos. Por lo que, de estos datos se puede deducir la necesidad de establecer una política de prevención de las intoxicaciones orientada a ser efectiva entre la población infantil, fundamentalmente en ambiente doméstico.



## ETIOLOGÍA

	%
<b>Accidente doméstico</b>	64,9
<b>Intox. laboral</b>	1,6
<b>Voluntaria</b>	6,8
<b>Otras causas(*)</b>	20,8
<b>Desconocida</b>	5,9
<b>Total</b>	100,0

(\*): Error en posología, error de vía de administración, intoxicaciones crónicas, yatrogenia, etc.



En todos los estudios publicados por los diferentes centros, las intoxicaciones accidentales constituyen la causa más frecuente de consulta a un Centro Antitóxico. En España éstas suponen el 64,9% de las consultas recibidas, en las que ese dato se incluye en la base de datos.

Un motivo frecuente de consulta al SIT se debe a errores en la posología de un medicamento o en la vía de administración del mismo, suponen el 20,4% de las consultas recibidas en el SIT en el año 2013 (estas consultas se encuentran englobadas en la variable Otras).

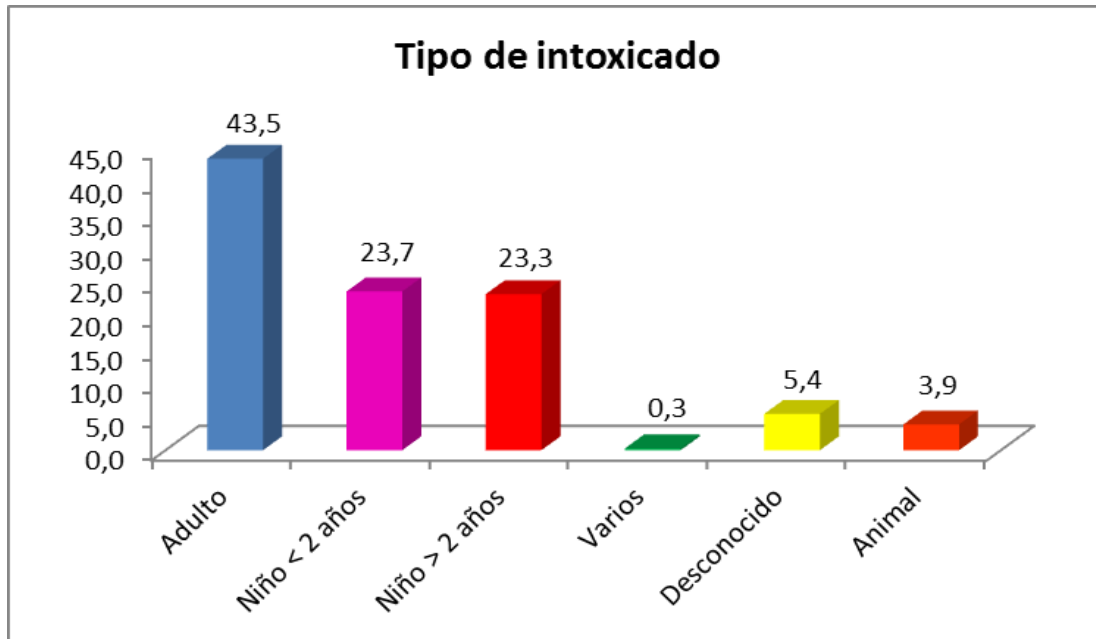
#### SEXO DEL INTOXICADO:

	%
<b>Mujer</b>	42,9
<b>Varón</b>	40,7
<b>Desconocido</b>	16,4
<b>Total</b>	100,0

Cuando se estudia la distribución en el sexo del intoxicado de las consultas realizadas al SIT, no aparecen diferencias significativas entre ambos sexos (42,9% de intoxicaciones entre las mujeres, frente al 40,7%, que tienen como intoxicado a un varón).

#### EDAD DEL INTOXICADO

	%
<b>Niños (hasta 24m)</b>	<b>23,7</b>
0-6m	1,6
7-12m	3,7
13-18m	5,6
19-24m	11,4
Edad desconocida	1,4
<b>Niños (3-14 a)</b>	<b>23,3</b>
3	7,7
4	3,3
5	1,8
6	1,1
7	0,7
8-14	3,0
Edad desc.	5,7
<b>Adultos (&gt;14 a)</b>	<b>43,5</b>
15-19	1,3
20-29	2,3
30-39	3,0
40-49	2,6
50-59	2,2
60-69	2,0
70-79	1,6
80-89	1,4
90- 99	0,3
>100 años	0,0
Edad desc.	26,9
<b>Varios intoxicados</b>	<b>0,3</b>
<b>Animal</b>	<b>3,9</b>
<b>Desconocido</b>	<b>5,4</b>
<b>Total</b>	<b>100,0</b>



Del estudio de las consultas por intoxicación recibidas en el SIT, en las que se recoge la edad del intoxicado, se deduce que un porcentaje importante de las consultas por exposición a sustancias potencialmente tóxicas recibidas en el SIT, tienen como sujeto intoxicado a niños de 0 a 4 años, por tanto, las medidas de prevención deben orientarse a este grupo de población.

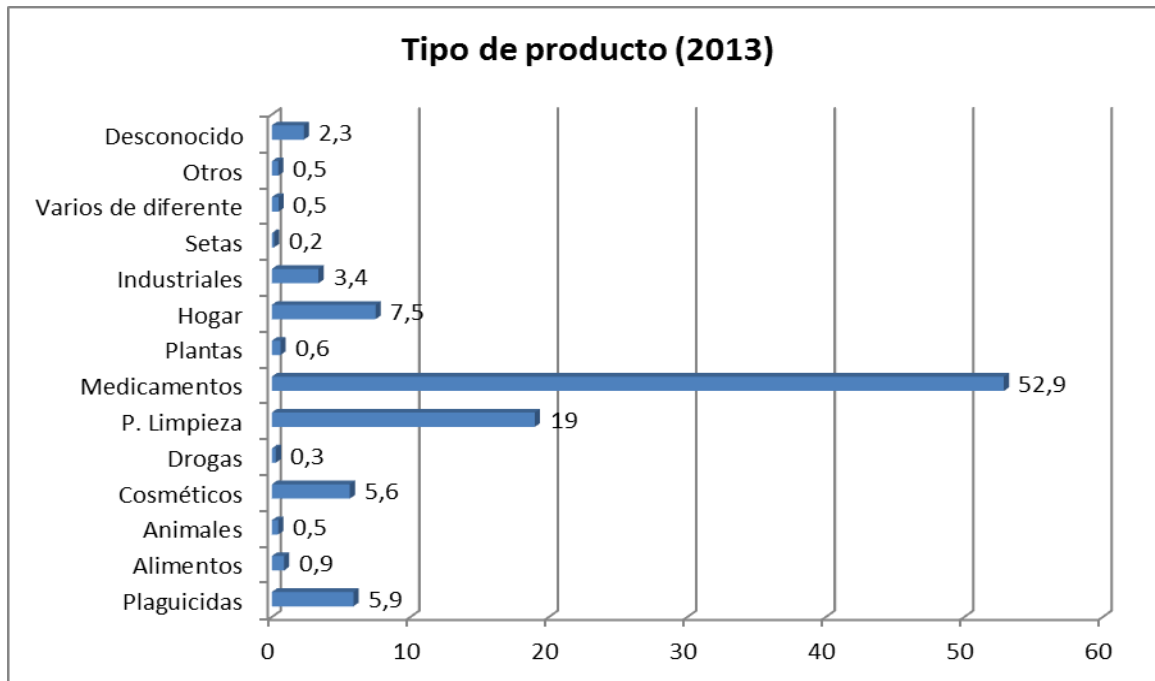
Destaca también el incremento constante, que se observa en los últimos años, de consultas recibidas en las que el sujeto intoxicado corresponde a un **individuo de más de 70 años** (con el 1,9, 2,0, 2,4 y 3,3% en el año 2010, 2011, 2012 y 2013 respectivamente). Este grupo de población constituye un grupo de riesgo importante, dadas las patologías que suelen padecer y las características cinéticas especiales que presentan, sobre todo en cuanto al metabolismo y excreción de los tóxicos.

## TIPO DE PRODUCTO IMPLICADO

El producto principalmente implicado en las consultas recibidas al SIT son los medicamentos (52,9%), seguido de los productos de limpieza (19,0%). Otros productos también presentes en las consultas recibidas son los Prod. Cosméticos (5,6%) y los plaguicidas (5,9%).

	%
<b>Productos plaguicidas</b>	5,9
<b>Plaguicidas de uso no agrícola</b>	1,3
<b>Plaguicidas de uso agrícola</b>	4,4
<b>Asociación de plaguicidas de diferente categoría</b>	0,2
<b>Alimentos</b>	0,9
<b>Plantas</b>	0,2
<b>Setas</b>	0,2
<b>Animales</b>	0,5
<b>Drogas de abuso</b>	0,3
<b>Medicamentos</b>	52,9
<b>Prod. De limpieza</b>	19,0
<b>Prod. Limpieza profesional</b>	1,3
<b>Prod. Limpieza doméstica</b>	16,8
<b>Cosméticos</b>	5,6
<b>Otros Productos del hogar</b>	7,5

<b>Productos industriales</b>	3,4
<b>Otros productos</b>	0,5
<b>Varios productos de diferente categoría</b>	0,5
<b>Prod. Desconocido</b>	2,3
<b>Total</b>	100,0



### DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MEDICAMENTO (52,9%)

Los medicamentos constituyen el tipo de producto implicado con mayor frecuencia en las intoxicaciones consultadas al SIT, con el 52,9% de las consultas recibidas en el año 2013.

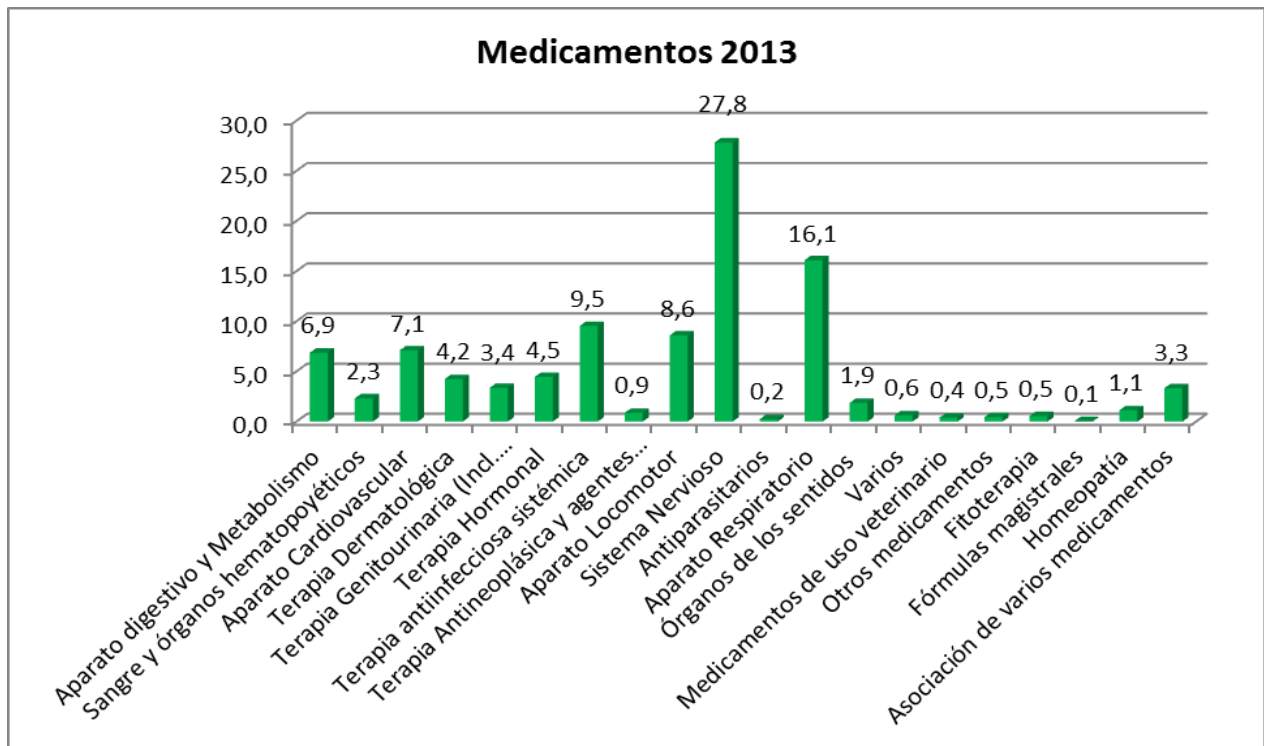
Al igual que en los estudios publicados por los centros antitóxicos europeos y americanos, a la hora de proceder al estudio del tipo de medicamento responsable de las consultas recibidas en el SIT, se utiliza la Clasificación Anatómico- Patológica (Clasificación ATC), por la cual se clasifican las Especialidades Farmacéuticas en el Catálogo del Consejo General de Colegios Farmacéuticos. De acuerdo con esta clasificación las intoxicaciones medicamentosas presentan la siguiente distribución:

		%
<b>A</b>	<b>Aparato digestivo y Metabolismo</b>	6,9
<b>B</b>	<b>Sangre y órganos hematopoyéticos</b>	2,3
<b>C</b>	<b>Aparato Cardiovascular</b>	7,1
<b>D</b>	<b>Terapia Dermatológica</b>	4,2
<b>G</b>	<b>Terapia Genitourinaria (Incl. Hormonas sexuales)</b>	3,4
<b>H</b>	<b>Terapia Hormonal</b>	4,5
<b>J</b>	<b>Terapia antiinfecciosa sistémica</b>	9,5
<b>L</b>	<b>Terapia Antineoplásica y ag. inmunomoduladores</b>	0,9
<b>M</b>	<b>Aparato Locomotor</b>	8,6
<b>N</b>	<b>Sistema Nervioso</b>	27,8
<b>P</b>	<b>Antiparasitarios</b>	0,2
<b>R</b>	<b>Aparato Respiratorio</b>	16,1
<b>S</b>	<b>Órganos de los sentidos</b>	1,9

<b>V</b>	<b>Varios</b>	0,6
<b>VE</b>	<b>Medicamentos de uso veterinario</b>	0,4
<b>Otros</b>	<b>Otros medicamentos</b>	0,5
<b>F</b>	<b>Fitoterapia</b>	0,5
<b>FM</b>	<b>Fórmulas magistrales</b>	0,1
<b>HO</b>	<b>Homeopatía</b>	1,1
<b>Varios</b>	<b>Asociación de varios medicamentos</b>	3,3

Como se observa en la tabla anterior, en primer lugar, en cuanto al número de intoxicaciones registradas, destacan los medicamentos que actúan a nivel del Sistema Nervioso (27,8%), que están implicados tanto en las intoxicaciones accidentales infantiles (analgésicos y antitérmicos), como en las intoxicaciones voluntarias de adultos (ansiolíticos, antidepresivos, etc.). Los medicamentos para paliar alteraciones del Aparato respiratorio (antitusivos, mucolíticos, antiasmáticos, etc.), que suponen un 16,1% de las intoxicaciones registradas con este tipo de productos, tienen especial importancia en las intoxicaciones en la población infantil, así como los antibióticos, que forman parte de las intoxicaciones clasificadas entre los medicamentos para la terapia antiinfecciosa sistémica (9,5%).

Destacaremos también el 3,3% de las consultas recibidas por exposición a varios medicamentos simultáneamente, ya sean de etiología voluntaria, o bien de origen yatrogénico, por tratamientos multidisciplinarios, que requieren mayor control y atención por parte del personal sanitario.



## CONCLUSIONES

- En el 19,2 % de las consultas recibidas en el SIT se solicita información relacionada con prevención de las intoxicaciones. Destacaremos las consultas relacionadas con alteraciones teratogénicas y de posible afectación de los niños lactantes por medio de la lactancia materna.
- El intoxicado tipo es un niño de 2 a 4 años de edad, que ingiere accidentalmente un medicamento o un producto de limpieza, en su domicilio, por lo que las medidas preventivas adecuadas deben ser conocidas por los padres y personal próximo a este grupo de población y deben estar diseñadas para ser efectivas en los niños más pequeños.
- Un grupo de población especialmente susceptible, son los ancianos de más de 70 años , ya que presentan una disminución sensorial y de reflejos, y enfermedades mentales degenerativas, que facilitan la existencia de intoxicaciones accidentales y de errores en la utilización de productos de uso frecuente (medicamentos y productos de limpieza). Al mismo tiempo presentan patologías crónicas (hepáticas, renales, cardíacas o respiratorias...) que agravan las intoxicaciones.
- Un 29,0% de las llamadas recibidas proceden de un centro sanitario al que acude, o es trasladado, el intoxicado; mientras que un 69,1% de las consultas proceden de personas sin formación sanitaria específica. En muchas de estas últimas consultas, desde el SIT se han recomendado unos primeros auxilios que pueden realizarse en el propio domicilio o centro de trabajo del intoxicado, evitando el traslado innecesario a un centro sanitario, colaborando por tanto a evitar el colapso de las urgencias hospitalarias y gastos innecesarios para la Administración.
- No existen diferencias significativas en la distribución mensual de las consultas recibidas en el SIT a lo largo del año 2013.
- No existen diferencias significativas en cuanto al sexo del intoxicado en el conjunto de las intoxicaciones registradas en el año 2013.
- Las Comunidades autónomas que realizan mayor número de consultas son Andalucía, Comunidad de Madrid, Cataluña y Comunidad Valenciana, probablemente debido a una mayor densidad de población y a un mejor conocimiento de la existencia y funciones del SIT en estas Comunidades Autónomas.
- Las principales intoxicaciones tienen lugar en el propio domicilio del intoxicado, por lo que habrá que diseñar estrategias de prevención adecuadas a este medio. En el medio laboral, las intoxicaciones normalmente presentan una mayor gravedad, por lo que es importante que se cumplan las medidas y el uso de los equipos de protección individual (EPI) a los trabajadores que están definidas en la Ley de Protección de Riesgos Laborales (LPRL).
- Un 83,1 % de las intoxicaciones registradas son de etiología accidental, sobre todo en ambiente doméstico) y por tanto susceptibles de disminuir, al adoptar medidas de prevención efectivas.
- Las intoxicaciones voluntarias suponen un 6,8% de las intoxicaciones consultadas al SIT en el año 2013.
- El producto fundamentalmente implicado en las intoxicaciones en todos los grupos de edad son los medicamentos (52,9%). Solicitando, en muchos casos información de la posible toxicidad que pueda derivarse del uso de varios medicamentos (5,6%), sobre todo en personas mayores polimedicalizados.



## CITACIONES

## CITACIONES

El INTCF tiene, entre sus funciones, la de colaborar y practicar los análisis e investigaciones toxicológicas que sean ordenados por las autoridades judiciales en el curso de las actuaciones judiciales o en las diligencias previas de investigación efectuadas por el Ministerio Fiscal. En este apartado se recogen la relación de medidas de comunicación solicitadas por los órganos judiciales al INTCF, a sus respectivos Departamentos y a la Delegación.

### Departamento de Barcelona

Número de Citaciones	Presenciales	Videoconferencia	TOTAL
	367	682	1.049

### Departamento de Madrid

Número de Citaciones	Presenciales	Videoconferencia	TOTAL
	35	1.089	1.124

### Departamento de Sevilla

Número de Citaciones	Presenciales	Videoconferencia	TOTAL
	27	193	220

### Delegación de La Laguna

Número de Citaciones	Presenciales	Videoconferencia	TOTAL
	29	76	105

## **OTRAS ACTIVIDADES**

Departamento de Barcelona

**1. PUBLICACIONES**

Barrio Caballero PA, Trancho GJ. Estudio Paleodemográfico de la población Hispano-Musulmana de San Nicolás (Ávila). En: Antropología Física: una mirada al futuro. Sociedad Española de Antropología Física, Universidad del País Vasco (UPV/EHU). 2013. Bilbao (en prensa).

Barrio Caballero PA, Revisión de Métodos de Extracción de ADN a partir de Restos Óseos en el Laboratorio Forense. Rev Esp Med Legal. 2013; 39:54-62.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2012.11.002>.

Crespillo M, Barrio PA, Luque JA, Alves C, Aler M, Alessandrini F, Andrade L, Barretto RM, Bofarull A, Costa S, García MA, García O, Gaviria A, Gladys A, Gorostiza A, Hernandez A, Herrera M, Ombreiro L, Ibarra AA, Jiménez MJ, Luque GM, Madero P, Martínez-Jarreta B, Masciovecchio MV, Modesti NM, Moreno F, Pagano S, Pedrosa S, Plaza G, Prat E, Puente J, Rendo F, Ribeiro T, Sala A, Santamaría E, Saragoni VG, Whittle MR. GHEP-ISFG collaborative exercise on mixture profiles of autosomal STRs (GHEP-MIX01, GHEP-MIX02 and GHEP-MIX03): results and evaluation. Forensic Sci Int Genet. 2014 (en prensa).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fsigen.2014.01.009>.

Crespillo Márquez M, Barrio Caballero PA, Serrano Sánchez A. Perfiles mezcla: necesidades en materia de análisis e interpretación. Revista Gallega de Medicina Legal. In press.

Crespillo Márquez M, Barrio Caballero PA, Serrano Sánchez A. Perfiles mezcla: necesidades en materia de análisis e interpretación. Boletín Galego de Medicina Legal e Forense. 2014; 20:43-50. (en prensa).

Dasí Martínez C. Colaboración en el capítulo 5: investigación post-mortem de la muerte súbita infantil. Libro blanco de la Muerte Súbita Infantil. 3ª edición. Grupo de trabajo de muerte súbita infantil-AEP. Año de edición: 2013. Monografías de la AEP. Ediciones Ergon. ISBN: 978-84-15351-90-0.

Navarro E, Canós JC, Advances in Medicine and Biology. Vol 58; capítulo III; Médico-Legal Diagnosis in Sudden Death from Anaphylaxis.

Roncero I, Álvarez E, Acosta C, Sanz C, Barrio PA, Hurtado-Carneiro V, Burks D, Blázquez E. Insulin-Receptor Substrate-2 (IRS-2) required for maintaining Glucokinase and Glucokinase Regulatory Protein expression in mouse liver. PLoS One. 2013; 8(4):e58797 (1-6).  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0058797>.

Subirana Doménech M, Ortega M, Borondo Alcázar JC. Ictosis vulgar adquirida carencial. FMC 2013; 20(7); 431-2.

Trancho GJ, Robledo B, Martínez-Ávila MS, Grueso I, Barrio PA. Predicción de las dimensiones longitudinales y transversales del húmero a partir de modelos numéricos unifactoriales. En: Antropología Física: una mirada al futuro. Sociedad Española de Antropología Física, Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Bilbao. 2013 (en prensa)

## 2. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS

Barrio Caballero PA, Criterios mínimos recomendados para la aceptación y evaluación de perfiles mezcla. II Workshop GHEPMIX. XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP-ISFG, 18-20 Septiembre 2013. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), Departamento de Sevilla.

Barrio PA, Tranco GJ, Estudio Paleodemográfico de la población Hispano-Musulmana de San Nicolás (Ávila). XVIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Antropología Física. Universidad del País Vasco (UPV/EHU), 19-21 Junio 2013. Bilbao.

Borondo Alcázar JC, Curso: Autopsia pediátrica; aplicación práctica de nuevos protocolos medicoforenses. En: Centre de Estudios Jurídicos y Formación Especializada. Generalitat de Cataluña. 4 de octubre de 2013 (1 h y 30 m). Barcelona.

Borondo Alcázar JC, Modelos de control de calidad en patología forense. Protocolos. En: X Curso de Patología Forense. Marzo 2013. Logroño (La Rioja).

Borondo Alcázar JC, Patología Forense y su Relación con la Patología Forense. En: XXII Curso de Técnica Histopatológica. Servicio de Anatomía Patológica (Parc de Salut Mar). Fundación Bonanova de Innovación y Formación en Salud. Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y baleares. 10-13 de junio de 2013. 1 hora de docencia. Barcelona.

Castro Pons J, Curso: Macropatología y técnicas de autopsia macro. En: Centre d'Estudis Jurídics y Formació Especialitzada. Generalitat de Cataluña. 28 de Noviembre de 2013 (2h). Barcelona.

Crespillo Márquez M, Barrio Caballero PA, Luque Gutiérrez JA. "Casos prácticos en el análisis de perfiles mezcla". En: II Workshop GHEPMIX. XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP-ISFG, 18-20 Septiembre. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), Departamento de Sevilla.

Crespillo Márquez M, "Análisis de perfiles genéticos mezclas: Complejidad y precauciones". En: seminario " Nuevos avances en Genética Forense". Universidad de Alcalá de Henares. 24 de octubre de 2013. Alcalá de Henares.

Crespillo Márquez M, "El informe pericial". En: curso "Genètica en la Pràctica Forense". Centre d'Estudis Jurídics i Formació especialitzada. 19 de abril de 2013.

Crespillo Márquez M, "El informe pericial". En: XII Jornadas Catalanas d'actualització en Medicina Forense i XVIII Jornadas de la Asociación nacional de Médicos Forenses. 21 de noviembre de 2013.

Crespillo Márquez M, "Identificación genética en casos de sustracción de recién nacidos y adopciones irregulares". En: XII Jornadas Catalanas d'actualització en Medicina Forense i XVIII Jornadas de la Asociación nacional de Médicos Forenses. 22 de noviembre de 2013.

Crespillo Márquez M, "Presentación de resultados correspondiente al ejercicio colaborativo GHEP-MIX 04". En: II Workshop GHEPMIX. XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP-ISFG, 18-20 Septiembre. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), Departamento de Sevilla.

Luque Gutiérrez JA, “Recogida y remisión de muestras al laboratorio de genética forense: idoneidad de las muestras”, en el curso “Genètica en la Pràctica Forense”. Centre d’Estudis Jurídics i Formació especialitzada. 19 de abril de 2013.

Pifarré Rubbel A, “Los Análisis de ADN en la Investigación Criminal” (2 horas). En: Máster en Derecho Penal y Ciencias Penales coordinado por la Universidad de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra, encuadrada en la asignatura “Practicum”. 21 de marzo de 2013.

Pifarré Rubbel A, “La prova genètica: limitacions i futur”. En: curso “Genètica en la Pràctica Forense”. Centre d’Estudis Jurídics i Formació especialitzada. 19 de abril de 2013.

Trancho GJ Robledo B, Martínez-Ávila MS, Grueso I, Barrio PA Predicción de las dimensiones longitudinales y transversales del húmero a partir de modelos numéricos unifactoriales. XVIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Antropología Física. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). 19-21 Junio 2013. Bilbao.

Valverde Villarreal JL. Curso del Ministerio de Administraciones Públicas sobre laboratorios de análisis de drogas. 23 de octubre y 6 y 20 de noviembre de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal JL. Ponente en el Instituto de Toxicología de la Defensa sobre actuación de los laboratorios en la guerra química. Octubre 2013. Madrid.

Vingut López A, Análisis of Drugs of abuse in hair: results interpretation. En: The role mass spectrometry in clinical diagnostic and forensic laboratories – Technical advances and new applications. 25 a 27 de noviembre de 2013. Barcelona.

Vingut López A. Drogas Emergentes. Casuística y situación actual. Mesa redonda: “Avances en toxicología forense”. En: XX Congreso Español de toxicología y IV Iberoamericano. Organizado por la Asociación española de Toxicología. 26 al 28 de junio de 2013. Salamanca.

Vingut López A. Interpretación toxicológica de los análisis de drogas en cabello. XII Jornadas Catalanas de actualización en medicina forense. 20 a 22 de noviembre de 2013. Barcelona.

Vingut López A. Uso criminal de tóxicos: revisión histórica. En: VIII Jornada de Actualización en Toxicología. 25 de enero de 2013. Barcelona.

### **3. CARTELES Y RESÚMENES EN CONGRESOS, JORNADAS O SIMPOSIOS.**

"Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas" 13 de Mayo de 2013. Centro de Estudios Jurídicos. Madrid.

37th ENFSI Meeting Bratislava (Eslovaquia) 24-25 de abril de 2013.

9th CODIS Meeting. Bratislava (Eslovaquia) 23 de abril de 2013.

Canós Villena JC, Curso de Microbiología Forense. CEJ. Madrid 30 de septiembre a 1 de octubre.

Carmona Martínez AM, Castro Pons J. Curso teórico-práctico sobre calibración de material y equipos. 30h. 6 a 9 de Mayo 2013. Barcelona.

Castro Pons J, Seminario: Seguridad y salud laboral con perspectiva de género.

Cervantes Valverde RM, Curso de Calibración de Materiales y Equipos. Impartido por el Gabinete de Servicios para la Calidad, S.A.L. Duración 30h. Mayo 2013. Barcelona.

Claudio de Gregorio C, Curso manual de cargas. 20 de junio de 2013.

Claudio de Gregorio C, Curso de Prevención de Riesgos Laborales. 20 de junio de 2013.

Contreras Montero MT, Izquierdo Vigil R, Cervantes Valverde RM. Curso de Prevención de Riesgos Laborales, Personal Laboratorio. La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. Duración 4 h. Junio 2013. Barcelona.

Contreras Montero MT, Izquierdo Vigil R, Cervantes Valverde RM. Seminario de Técnicas de Manejo para Sistemas de Pipeteo. Gilson International BV. INTCF Dpto. de Junio 2013. Barcelona.

Contreras Montero MT, Izquierdo Vigil R, Muñoz Segura J, Cervantes Valverde RM. Curso de Prevención de Riesgos Laborales, Personal Administrativo. La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. Duración 5 h. Julio 2013. Barcelona.

Contreras Montero MT, Izquierdo Vigil R. Curso de Validación de Métodos Analíticos y Cálculo de Incertidumbre. Impartido por el Gabinete de Servicios para la Calidad, S.A.L. Duración 20 h. Mayo 2013. Barcelona.

Contreras Montero MT, Muñoz Segura J. Curso de Prevención de Riesgos Laborales en manipulación Manual de Cargas. Pantallas de visualización de datos. Riesgos Ergonómicos. La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. Duración 4 h. Septiembre 2013. Barcelona.

Díez Espinar R, Curso manual de cargas. 4h. 26 de junio de 2013. Barcelona.

Díez Espinar R, Curso Barcelona.

Facultativos del Servicio de Histopatología. XII Jornades Catalanes d'Actualització en Medicina Forense. XVIII Jornadas de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. 21 y 22 de Noviembre de 2013. Barcelona.

Gestión de la prevención de riesgos laborales en el embarazo y la lactancia.

Gómez Prats V, Curso Básico de PRL. Fraternidad MUPRESPA. 50h. 4 a 8 de noviembre. Madrid.

II Workshop sobre Interpretación de Mezclas de perfiles STRs autosómicos. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), Departamento de Sevilla. (13 horas), 19-20 Septiembre 2013. Sevilla.

Lhoëst Mathijsen F, Conferencia Final del Proyecto europeo ARCOPOLplus: "Improving maritime Safety and Coastal Pollution Response in Atlantic Regions". CETMAR. 8 horas. 6 de Noviembre de 2013. Vigo.

NIST. DNA Analyst Training on Mixture Interpretation. Online Workshop. 12 Abril 2013  
Reunión de usuarios "2013 Future trends in forensic DNA technology", organizado por la empresa Life Technologies (Applied Biosystems), (6 horas), 17 Octubre 2013. Madrid.

Sesión Clínica “EPIGENÈTICA EN LA SALUT I LA MALALTIA”. Institut de Medicina Legal de Catalunya. 16 de diciembre de 2013. Barcelona.

Toribio Vicente MA, Curso Prevención de riesgos laborales. Personal administrativo. Organizado por La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 5 horas. 3 de julio de 2013. Barcelona.

Toribio Vicente MA, Curso Prevención de riesgos laborales. Nivel Básico. Organizado por “La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 30 horas presenciales y 20 horas a distancia. del 24 al 28 de junio de 2013. Madrid.

Toribio Vicente MA, Curso PRL. en oficinas. PVD: Riesgos ergonómicos. Organizado por La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 5 horas. Barcelona, 3 de julio de 2013. Barcelona.

Toribio Vicente MA, Seminario: Seguretat i Salut Laboral amb perspectiva de gènere. Gestió de la prevenció de riscos laborals en l'embaràs i la lactancia, organizado por el Centre de Seguretat i Salut Laboral de Barcelona. 2,30 horas. 17 de mayo 2013. Barcelona.

Toribio Vicente MA, VIII Jornada de Actualización en Toxicología organizada por la Sección de Toxicología del Servicio de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona. 5 horas. Barcelona, 25 de enero 2013. Barcelona.

Vingut López A, Innovation tour de Agilent Technologies. Organizado por Agilent Technologies. 5 horas. 13 de febrero de 2013. Barcelona.

Vingut López A, Pladevall Planas R. VIII Jornada de Actualización en Toxicología. Organizado por la Sección Toxicología. Servicio Urgencias. Hospital Clínic. 25 de enero de 2013. Barcelona.

Vingut López A, Pladevall Planas R. XII Jornadas Catalanas de actualización en medicina forense. Organizado por Asociación Catalana de Medicos Forenses. 20 a 22 de noviembre de 2013. Barcelona.

Vingut López A, Pladevall Planas R. XX Congreso Español de toxicología y IV Iberoamericano. Organizado por la Asociación española de Toxicología. 26 al 28 de junio de 2013. Salamanca.

XVIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Antropología Física. Una mirada al futuro. Universidad del País Vasco (UPV/EHU), 19-21 Junio 2013. Bilbao.

XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP-ISFG. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Sevilla, 18-20 Septiembre 2013. Sevilla

#### **4. OTRAS COLABORACIONES COMO DOCENTES**

“Needs Analysis, at the ATK and KPL on Amphetamine Analysis in non organic samples to prepare on ISO 17025 accreditation”. Esta actividad ha consistido en la realización de actividades de mejora a laboratorios visitados para el análisis de anfetaminas en muestras de alijos. Estambul y Ankara. Del 4 al 6 (3 días) de Febrero de 2013.

“Pre-assessment, at the ATK and KPL on Amphetamine analysis in non organic samples to be accredited on ISO 17025” and “Workshop on uncertainty measure and analytical methods





validation in Forensic Toxicology accreditation”. Esta actividad ha consistido en la realización de actividades de mejora a laboratorios visitados para el análisis de anfetaminas en muestras de alijos. Estambul y Ankara. Del 25 al 29 (5 días) de Marzo de 2013.

Barrio Caballero PA. Colaborador en la docencia de prácticas, así como en la autorización del Proyecto de Fin de Master, del Master Oficial en Laboratorio de Análisis Clínicos, de la Universidad Pompeu Fabra (UPF), Barcelona. Curso 2012-2013.

Bofarull i Castro A. Profesora de teoría y visitas prácticas. Asignatura de análisis de ADN y Biología Forense del Máster de Criminalística, Consejero en Ciencias Forenses. Escola de Prevenció i Seguretat Integral (Universitat Autònoma de Barcelona). Fechas: 8 y 15 junio 2013; 14 y 21 septiembre 2013; 5 y 19 octubre 2013.

Castro Pons J. Tutor de Alumno de prácticas del Instituto Bonanova. Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña. 2013.

Castro Pons J. Tutor de Alumnos de prácticas IES Guineueta. Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña. 2013.

Contreras Montero M. Participación en actividades desarrolladas en Turquía en el marco del Proyecto de Hermanamiento entre la Republica de Turquía y los Reinos de España y Holanda organizado con fondos de la Unión Europea y denominado “Improving the skills of Forensic Experts” (TR 08IB JH 01). Actividad de mejora a los laboratorios visitados según la ISO/IEC 17025:2005.

Crespillo Márquez M. Participación en actividades desarrolladas en Turquía en el marco del Proyecto de Hermanamiento entre la Republica de Turquía y los Reinos de España y Holanda organizado con fondos de la Unión Europea y denominado “Improving the skills of Forensic Experts” (TR 08IB JH 01). Needs Analysis, at the ATK and KPL, on Forensic Genetics to prepare on ISO 17025 accreditation. 30 de enero de 2013 al 1 de Febrero de 2013 y 26 al 30 de marzo de 2013.

## **5. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES DE GRUPOS DE TRABAJO, DE COMISIONES Y PROYECTOS CIENTÍFICOS.**

Ayguadé J, Font Valsecchi G, Mora A., Borondo Alcázar JC. Comunicación oral. “Intoxicación química con finalidad autolítica”. XVIII Jornadas de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. XII Jornadas Catalanas de Actualización en Medicina Forense. Barcelona 20, 21 y 22 de Noviembre de 2013.

Crespillo Márquez M. Comisión de Docencia e Investigación del Instituto de Medicina Legal de Cataluña.

Crespillo Márquez M. Comisión Técnica permanente de la CNUFADN.

Esgueva Pallarès R, Borondo Alcázar JC. Comunicación oral. “Absceso Cerebral por Toxoplasma”. M. Subirana Doménech, M. Ortega Sánchez, H. Martínez Alcázar, I. Galtés Vicente, MA Gallego Álvarez,. XII Jornades Catalanes d’Actualització en Medicina Forense. XVIII Jornadas de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. Barcelona 21 y 22 de Noviembre de 2013.

Font Valsecchi G, Canós Villena JC. Comunicación oral. “Aplasia de timo como causa de muerte en un neonato”. XII Jornades Catalanes d’Actualització en Medicina Forense. XVIII Jornades de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. Barcelona 21 y 22 de Noviembre de 2013.

Martínez Alcázar H, Subirana Doménech M, Font Valsecchi G, Dasí Martínez C. Comunicación oral. “Hallazgo incidental en un estómago”. XII Jornades Catalanes d’Actualització en Medicina Forense. XVIII Jornades de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. Barcelona 21 y 22 de Noviembre de 2013.

Martínez Alcázar H, Subirana Doménech M, Tortosa López JM, Dasí Martínez C. Comunicación oral. “Muerte de una niña de 2 años tras quemaduras de segundo grado”. XII Jornades Catalanes d’Actualització en Medicina Forense. XVIII Jornades de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. Barcelona 21 y 22 de Noviembre de 2013.

P. Mateo, G. Matas, JC Borondo.” Comunicación oral. Estudio de muerte por electrocución en medio acuático”. XVIII Jornades de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. XII Jornades Catalanes de Actualización en Medicina Forense. Barcelona 20, 21 y 22 de Noviembre de 2013.

Pladevall Planas R, Vingut López A, López Gómez ML, Candenas González JI, Hernando Torrecilla C, García García E, Sánchez Gálvez JA, Rodríguez Sanz B, Rey Aguilar R, Marín Hernández C, Sanvicens Díez N, Khazooz del Castillo T, Ayuso Tejedor S. Cartel: Estudio del consumo de ketamina a partir de análisis en muestras de cabello (2001-2012). En: XX Congreso Español de toxicología y IV Iberoamericano. Organizado por la Asociación española de Toxicología. 26 al 28 de junio de 2013. Salamanca.

Valverde Villarreal, JL. 51th Annual meeting of the international association of forensic toxicologists. 2-6 de septiembre de 2013. Funchal.

Valverde Villarreal, JL. Asistencia como representante de España a la reunión CBRN-e Advisory Group. 27 de noviembre de 2013. Bruselas.

Valverde Villarreal, JL. Encuentro anual de Directores del INTCF e IML – CEJ. 28 y 29 de noviembre de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. Jornada técnica sobre planes de coordinación y apoyo. Dirección General de Protección Civil. 9 de mayo de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. Jornadas técnicas organizadas por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. 29 de mayo de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. Protocolo de remisión de muestras en caso de muertes al INTCF programada dentro del plan de formación continuada del centro de estudios jurídicos. 3 de junio de 2013.

Valverde Villarreal, JL. Reunion ANPAQ. 24 de junio 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. Reunión del Departamento de Seguridad Nacional en la Presidencia del Gobierno. 28 de junio de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. Reunión en la Fiscalía de Seguridad Vial sobre criterios de delimitación de la persecución penal en los controles de drogas y coordinación con la DGT. 30 de abril de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. XII Jornadas de la Asociación Española de Medicina de los Seguros (AMES). 3 de octubre de 2013. Madrid.

Valverde Villarreal, JL. XVIII Jornadas de genética forense. 18 de septiembre de 2013. Sevilla

## **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Borondo Alcázar JC. Consejo editorial de la Revista de Medicina Legal Española.

Contreras Montero MT, Izquierdo Vigil R. Reconocimiento al INTCF: Felicitación Pública al Departamento de Barcelona del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de tipus A. de los Mossos d'Esquadra, Generalitat de Catalunya. Por haberles ayudado en las calibraciones internas de sus laboratorios (pipetas automáticas, balanzas, matraces) actuando como centro de referencia.

Ejercicio interlaboratorio. Applac T087. Cause and Manner of Death. Sept. 2013.

Ejercicio interlaboratorio. Collage of American Pathologist. Anual.

Participación de los miembros del Servicio de Histopatología en el libro "Recomendaciones específicas para la unificación de la autopsia judicial en el Instituto de Medicina Legal de Cataluña". Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada Institut de Medicina Legal de Catalunya. Coordinadores: Dr. Josep Castellà Garcia, Dra. M. Teresa Marrón Moya i Sra. Isabel Recio Andrés.

Valverde Villarreal, JL. Entrega de mando del regimiento NBQ. 19 de diciembre de 2013. Paterna . Valencia.

Departamento de Madrid

**1. PUBLICACIONES**

Aguilera Tapia B, Suárez Mier MP, Guzzo Merello G, García-Pavía P. Miocardiopatías. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 175-196.

Aguilera Tapia B, Suárez Mier MP, Guzzo Merello G. Tumores. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 263-291.

Almarza Lorente E, Martínez González MA, Lora-Tamayo C. “Intoxicaciones letales por lidocaína en consumidores de cocaína” Rev. Toxicol. 30 (1): 63. (2013).

Bocquentin F, Cabellos T, Samuelian N. Graves in context: field anthropology and the investigation of interstratified floors and burials. En Valla F, Bar-Yosef O, editor. The Natufian Culture in the Levant II. International Monographs in Prehistory. Ann Arbor, Michigan; 2013. p.185-192.

Carrillo Redondo A. Microbiología Forense. En: Curso de Formación Continuada a Distancia “Actualizaciones de laboratorio” nº 7, 2012-2013, pág. 954-974. I.S.S.N.- 1988-7477. Asociación Española de Biopatología Médica (AEBM). Mayo 2013.

Chaves S, Suárez Mier MP, Fombellida L. Liposarcoma retroperitoneal. Hallazgo de autopsia forense. En: González Fernández J, Gutiérrez-Hoyos A, editores. Décimo Curso de Patología Forense. Logroño, Gobierno de La Rioja, 2013. p. 389-392.

Cubillo de Olazabal E, Diaz Lopez A, Pérez Cuevas EM, Moreno Bueno G, Peinado Selgás H, Montes Martín A, Santos Fernández V, Portillo Pérez F, Cano García A. E47 and Id1 interplay in epithelial-mesenchymal transition. PLoS One [Internet]. 2013 [citado 26 Mar 2013];8(3):e59948. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0059948>

Farfán Espuny MJ. Recogida de muestras biológicas y obtención del perfil de ADN en el laboratorio forense. En: Las bases de datos policiales de ADN. ¿Son una herramienta realmente eficaz en la lucha contra la criminalidad grave nacional y transfronteriza? Directora: María José Cabezudo Bajo. Ed. Dykinson S.L., Madrid, 2013. p. 121-144.

Fernández Rodríguez A. Capítulo: Estudios microbiológicos en muertes de etiología no aclarada: Toma de muestras eficiente. Págs.: 215-218. En Libro X Curso de Patología Forense. Logroño 14-16 marzo 2013. ISBN: 978-84-8125-365-8.

Garamendi González PM, Lucena Romero J, Suárez-Mier MP, Escudier Villa JM. Patología de la Aorta. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 49-77.

Guisández N, Martínez González MA, Pera F, “El metanol, un toxico clásico, aún vigente hoy en día”. Rev. Toxicol. 30 (1): 64. (2013).

Martín P, García O, Heinrichs B, Yurrebaso I, Aguirre A, Alonso A. Population genetic data of 30 autosomal indels in Central Spain and the Basque Country populations. *Forensic Sci Int Genet.* 2013 Feb;7(2):e27-30.

Martínez González MA, “Novedades sobre estabilidad y redistribución de tóxicos en muestras postmortem”. *Rev. Toxicol.* 30 (1): 29. (2013).

Martínez P, Santiago B, Alcalá B, Atienza I. Semen searching when sperm is absent *Science and Justice, SCIJUS-D-13-00100.*

Martínez P, Suárez Mier MP, Valcarce F, Pedregosa A, Moreno-Grijalba B. Hiperglucemia, cetoacidosis y lesión de Armani-Ebstein: Un caso ilustrativo. *Rev Esp Med Leg* (en prensa). <http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2013.06.006>.

Martínez P, Valcarce F, Pedregosa A, Moreno Grijalba B, Suárez-Mier P. 2013. Hyperglycemia, ketoacidosis and Armani-Ebstein lesion: An illustrative case. *Rev. Esp. Med. Legal, D-13-00036.* <http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2013.06.006>.

Matey Cabañas JM, Sánchez Pérez S., Lora-Tamayo C, “Determinación de drogas y psicofármacos mediante cromatografía de gases espectrometría de masas (modalidad sim/scan sincrono) y detector de nitrógeno fósforo”. *Rev. Toxicicol.* 30 (1): 71. (2013).

Molina Aguilar P, Aguilera Tapia B, Cobo Marco M, García-Pavía P. Patología del pericardio. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. *Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares.* Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 79-92.

Morentin Campillo B, Suárez Mier MP, Aguilera B. Autopsia cardíaca en patología forense. *Rev Esp Med Legal* 2013; 39(3): 106-111.

Morentin Campillo B, Aguilera Tapia B, García-Cosío Carmena MD, Alonso-Pulpón Luís A. Miocarditis. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. *Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares.* Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 199-217.

Ramón Rosa F., Ballesteros Jerónimo S. “Intoxicaciones pediátricas por plantas y setas”. En: Dr. Casado Flores J, Dra. Carrasco A, editores. Tercera edición. *Urgencias y Tratamiento del Niño Grave.* Hospital del Niño Jesús de Madrid. Ergon. 2013.

Ranchal T, Suárez Mier MP, Pérez B. Mixoma cardíaco y síndrome de Carney. En: González Fernández J, Gutiérrez-Hoyos A, editores. *Décimo Curso de Patología Forense.* Logroño, Gobierno de La Rioja, 2013. p. 393-398.

Sánchez Pérez S, Matey Cabañas JM, Lora-Tamayo C, “Optimización del análisis de cannabinoides en matrices biológicas complejas mediante cromatografía de gases espectrometría de masas”. *Rev. Toxicicol.* 30 (1): 71. (2013).

Suárez Mier MP, Aguilera B, Mosquera RM, Sánchez de León MS. Pathology of sudden death during recreational sports in Spain. *Forensic Sci Int* 2013; 226: 188-196.

Suárez Mier MP, Aguilera Tapia B, Hernández Guerra AI, Molina Aguilar P, Morentin Campillo B. Causas de muerte súbita infantil en España tras el estudio autopsico forense. En: Izquierdo Mazión I, coord. *Libro blanco de la muerte súbita infantil.* 3ª ed. Ergon; 2013. p.215-226. <http://www.aeped.es/grupo-trabajo-estudio-muerte-subita-infantil/documentos/libro-blanco-muerte-subita-infantil>.

Suárez Mier MP, Aguilera Tapia B. Método de estudio del corazón. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 1-27.

Suárez Mier MP, Fernández Lozano I. Patología del sistema de conducción. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 219-245.

Suárez Mier MP, Hernández del Rincón J.P, Álvarez Jiménez P, Giner Blasco J, Morentin Campillo B, Fernández Rodríguez A, Cohen M, Marrón Moya T, Teijeira Álvarez R, Pérez Ocon A, Molina Aguilar P, Hernández Guerra A, Dasi Martínez C, Aguilera Tapia B, Lucena Romero J. Investigación postmortem de la muerte súbita infantil. Grupo de trabajo de la muerte súbita infantil-AEP. En: Izquierdo Mazián I, coord. Libro blanco de la muerte súbita infantil. 3ª ed. Ergon; 2013. p.189-214. <http://www.aeped.es/grupo-trabajo-estudio-muerte-subita-infantil/documentos/libro-blanco-muerte-subita-infantil>.

Suárez Mier MP, Merino JL. False lumen stent placement during iatrogenic coronary dissection. Cardiovasc Pathol 2013; 22: 176-177.

Suárez Mier MP. Morentin Campillo B, Cobo Marcos M, Castedo Mejuto E, García-Pavía P. Patología valvular. En: Lucena Romero J, García Pavía P, Suárez Mier MP, Alonso Pulpón L, editores. Atlas clínico-patológico de enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Esmon Publicidad SA; 2013. p. 145-173.

Suárez Mier MP. Utilidad del estudio Histopatológico en muertes sospechosas. En: González Fernández J, Gutiérrez-Hoyos A, editores. Décimo Curso de Patología Forense. Logroño, Gobierno de La Rioja, 2013. p. 251-268.

Vallejo de Torres G. Identificación genética en grandes Catástrofes. En González J y Gutiérrez-Hoyos A. Editores. En el libro del Décimo Curso de Patología Forense. Ed; Logroño. Gobierno de la Rioja; 2013. p. 87-110.

## **2. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS**

Aguilera Tapia B, Suárez Mier MP. Muertes maternas de origen cardiovascular. Presentación de una serie de 23 casos. En: II Congreso Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF), XXVI Congreso de la SEAP y XXI Congreso de la SEC. 22-24 de mayo de 2013. Cádiz.

Aguilera Tapia B. Difficult diagnoses and mixed phenotypes. En: Annual Meeting of the Spanish working group on familial cardiac diseases 2013. 22-23 de marzo de 2013. Murcia.

Aguilera Tapia B. Investigation of deaths suspicious of medical malpractice. En: EU Twinning Project. Trainer in Workshop on Forensic Histopathology. 1-3 de abril-2013. Estambul.

Aguilera Tapia B. Myocarditis in Forensic pathology. En: EU Twinning Project. Trainer in Workshop on Forensic Histopathology. 1-3 de abril-2013. Estambul.

Aguilera Tapia B. Pathology of thoracic aorta and aortic valve. En: EU Twinning Project. Trainer in Workshop on Forensic Histopathology. 1-3 de abril-2013. Estambul.

Aguilera Tapia B. Pregnancy-associated deaths. En: EU Twinning Project. Trainer in Workshop on Forensic Histopathology. 1-3 de abril-2013. Estambul.

Almarza Lorente E. “Drogas en cabello, aspectos generales”. En: el seminario “Utilidad del pelo en toxicología forense”, organizado por el IUICP. 21/11/13. Alcalá de Henares.

Almarza Lorente E. “Intoxicaciones letales por lidocaína en consumidores de cocaína”. En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. Hospedería del Colegio Fonseca. 26-28 de junio de 2013. Salamanca.

Almarza Lorente E. Directora del seminario “Utilidad del pelo en toxicología forense”, organizado por el IUICP. 21/11/13. Alcalá de Henares.

Alonso Alonso A. Las Bases de Datos de ADN con Fines Forenses. Estándares Científicos. Seminario “Perspectivas técnica y jurídica del análisis de ADN como diligencia de investigación” Universidad Carlos III. 26/11/2013. Madrid.

Alonso Alonso A. Legal Framework and Scientific Resources of The Missing Persons and Unidentified Bodies DNA Database in Spain, First Southern European Conference on the identification of Dead Migrants. Università degli studi de Milano. 22/11/2013. Milan.

Alonso Alonso A. Bases de Datos de ADN de Interés Criminal: Aspectos Legislativos y Estado Actual. Curso de Alonso Alonso A. Bases de Datos de ADN. Legislación en España” Master Universitario en Criminología y Ciencias Forenses. Universidad Pablo de Olavide. 27/05/2013. Sevilla.

Alonso Alonso A. Introducción a la Genética Forense. Curso “experto en genética clínica”. Universidad de Alcalá de Henares. Facultad de Medicina. 07//06/2011. Madrid

Alonso Alonso A. Las Bases de Datos de ADN con Fines Forenses. Estándares Científicos y Legales. Formación Continua de Fiscales. Estancia en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. 15/04/2013. Madrid.

Alonso Alonso A. Bases de Datos de ADN de Interés Criminal: Aspectos Legislativos y Estado Actual. Curso de Genética en la Práctica Forense. Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada. Generalitat de Catalunya. 19/04/2013. Barcelona

Bravo Serrano B. “Aspectos analíticos y de garantía de calidad en los análisis y contraanálisis”, en Curso Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial. 27 de Mayo de 2013. Madrid.

Bravo Serrano B. “Farmacología de las sustancias psicoactivas en fluido oral. Legislación en el tráfico vial”, en Curso Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial. 27 de Mayo de 2013. Madrid.

Cabellos Panadés T, Jiménez Sánchez MA, Valero Abad C. Resultados preliminares del análisis de restos esqueléticos en los casos de “adopciones irregulares”. En: V Reunión Científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense. 27 y 28 Junio 2013. Verín, Orense.

Chaves S, Suárez Mier MP, Fombellida L. Liposarcoma retroperitoneal. Hallazgo de autopsia forense. En: X Curso de Patología Forense. 14-16 de marzo de 2013. Logroño.

Cubillo de Olazabal E. Resultados de Identificación de Fluidos Biológicos del Ejercicio Intercomparación 2013. En: XVIII Jornadas de Genética Forense del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense Genetics. 18-20 Septiembre 2013. Sevilla.

Farfán Espuny, MJ. ¿Cómo podemos conseguir financiación? Convocatoria europea de lucha contra el crimen. En: VII Encuentro de Investigadores del IUICP organizado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) de la Universidad de Alcalá de Henares. 5 noviembre 2013, Alcalá de Henares. Madrid.

Farfán Espuny MJ. La prueba de ADN en el proceso penal. En: asignatura "La prueba en el proceso penal" del 5º curso de la licenciatura de Derecho de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. 8 abril 2013, Sevilla.

Farfán Espuny MJ. Recomendaciones y guías internacionales sobre el análisis e interpretación de mezclas. En: XVIII Jornadas de Genética Forense del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la International Society for Forensic Genetics (GHEP-ISFG). 19 septiembre 2013, Sevilla.

Fernández de Simón L. Análisis de vestigios biológicos de interés criminal. En: Curso de Formación continuada de Fiscales. 15-17 de abril de 2013. CEJ-INTCF. Las Rozas. Madrid.

Fernández Oliva K. Presentación de resultados del Ejercicio de Intercomparación "Estudio de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas" En: XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP ISFG. Septiembre de 2013. Sevilla.

Fernández Rodríguez A. Estudios microbiológicos en muertes de etiología no aclarada: Toma de muestras eficiente. X Curso de Patología Forense. Logroño.

Fernández Rodríguez A, Alcalá B., Payá M, Gonzalez-Albo C, Carrillo A, Abad Moralejo R. Fatal Neisseria meningitidis infections: a medico-legal entity. Eight years of study. Presentation P2005. En: 23rd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 27 – 30 April 2013. Berlín.

Fernández Rodríguez A. "Aportaciones de la microbiología forense a la etiología infecciosa de la muerte inesperada" en la actividad formativa del Centro de Estudios Jurídicos: Curso breve: "Microbiología forense: de la sala de autopsias al laboratorio", programada dentro del Plan de Formación Continuada para 2013, del 30-09-13 al 1-10-13. Madrid

Gascó Alberich P. Investigación en el Laboratorio en Delitos relacionados con el Medio Ambiente, de una hora de duración, en el Curso de Formación continuada para Fiscales, celebrado el día 17 de abril de 2013, en el Departamento de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), en Las Rozas. Madrid.

Guisández N, Martínez González MA, Pera F. "El metanol, un toxico clásico, aún vigente hoy en día En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. Hospedería del Colegio Fonseca. 26-28 de junio de 2013. Salamanca.

Juanas San Martín T. "El Servicio de Drogas del INTCF en la lucha contra el tráfico ilícito". En: "IX Curso de especialización en recursos de drogas y actividad inspectora", organizado por el CICO. 7-11 de octubre de 2013. Madrid.

Juanas San Martín T. "El Servicio de Drogas del INTCF". En Curso de verano del IUICP. 3 de julio de 2013. Sigüenza.

Martín Martín P. Fernández de Simón L, Luque Gracia M<sup>a</sup>, Farfán M<sup>a</sup> José y Alonso Antonio: IDNADEX: Improving DNA Data Exchange; Validation of a 21 STR-DNA system covering ESS and CODIS loci. En: 2013 Future trends in forensic DNA technology.: 17 octubre 2013, Madrid.



Martín Martín P.; Nuevos sistemas globales de análisis de STRs y su aplicación a restos óseos. En: seminario de Nuevos Avances en Genética Forense. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares: 23-24 octubre 2013. Alcalá de Henares.Madrid.

Martínez Arrieta R. “El REACH y la protección de la salud”, Mesa Redonda El REACH y las oportunidades para la toxicología. Diciembre 2013. Facultad de Ciencias para la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Fichas Toxicológicas y software de comunicación al INTCF” “Taller práctico del uso del software de comunicación al INTCF” presentada en la Jornada Técnica Fichas de Datos de Seguridad y Toxicológicas. Documentación Técnica del Comercio Químico. Asociación Murciana de Industrias Químicas (AMIQ). Mayo 2013 Murcia.

Martínez Arrieta R. “Seguridad y riesgo en los productos cosméticos: consideraciones generales, Estimación del riesgo: Identificación de los peligros y cuantificación de la exposición a las diferentes clases de cosméticos de acuerdo con las recomendaciones del SCCS”. Evaluación de la Seguridad y Expediente de Información del Producto Cosmético. Enero 2013. Universidad San Pablo CEU. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Toxicidad sistémica de cosméticos hoy. La visión desde un Centro Antitóxico” Evaluación de la Seguridad y Expediente de Información del Producto Cosmético. Enero 2013. Universidad San Pablo CEU. Madrid.

Martínez Arrieta R. Nuevas herramientas informáticas desarrolladas para el cumplimiento de la recientemente publicada Orden JUS/836/2013, de 7 de mayo” presentada en la reunión de la Comisión de tutela de Producto. Organizado por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE). Mayo 2013. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Aplicación a los productos cosméticos en granel de las diferentes regulaciones nacionales sobre mezclas. Notificación al INTCF”. Presentada en la Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética Junio 2013. (STANPA). Barcelona, conexión Videoconferencia con la sede de Madrid.

Martínez Arrieta R. “Cómo se notifican las mezclas peligrosas al INTCF” presentada en el Taller de formación. Organizado por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE). Julio 2013.Madrid.

Martínez Arrieta R. “Cómo se notifican las mezclas peligrosas al INTCF” presentada en el Taller de formación. Organizado por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE). Julio 2013. Barcelona.

Martínez Arrieta R. “Comunicación entre los Centros Antitóxicos y la Industria, Situación actual y futuro según REACH y CLP” Jornadas de Innovación Tecnológica y Regulatoria. III Mesa Redonda. Nuevos Aspectos de Innovación en la Detergencia y Cosmética. I Jornada de la Cátedra CARINSA de la Universidad Católica San Antonio. Febrero 2013. Murcia.

Martínez Arrieta R. “Curso práctico para la elaboración de Fichas de Información Toxicológica”. Organizado por la Asociación Empresarial para la protección de las plantas (AEPLA). Octubre 2013. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Fichas de Información Toxicológica y su Comunicación al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF)”. Organizada por la Asociación Química y Medioambiental del Sector Químico de la Comunidad Valenciana (QUIMACOVA). Octubre

2013. Valencia.

Martínez Arrieta R. “Fichas de información Toxicológica y software de comunicación al INTCF”. Presentada en la jornada “La Reglamentación en la Industria Química: Fichas Toxicológicas, REACH, CLP, escenarios de exposición. Aplicación de TIC`S en la Gestión de la Reglamentación”. Organizado por la Consejería de Industria, Innovación y Empleo, de la Comunidad de La Rioja. Octubre 2013. Logroño.

Martínez Arrieta R. “Notificación de las fichas toxicológicas al INTCF”. Ponencia presentada en la Jornada “Ley 8/2010 amparada en el Reglamento CLP (CE 1272/2008) y REACH (CE 1907/2006) sobre la documentación a remitir al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses”. Organizada por la Asociación Mediterránea de Aromas y Fragancias (AMAF). Noviembre 2013. Barcelona.

Martínez Arrieta R. “Principios básicos en toxicología en relación a la evaluación de seguridad de productos cosméticos”. Presentada en la Jornada informativa: Evaluación de la Seguridad de productos cosméticos. Organizada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Julio 2013. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Principios básicos en Toxicología en relación a la Evaluación de seguridad de Productos cosméticos. Ponencia presentada en la Jornada Técnica “Gestión de Datos Toxicológicos y Ecotoxicológicos”. Organizada por el Comité Español de la Detergencia Tensoactivos y Afines (CED). Universidad de Barcelona. Noviembre 2013. Barcelona.

Martínez Arrieta R. “Procedimiento de notificación de Fichas Toxicológicas al INTCF”. Presentada en la Jornada técnica de la Asociación Catalana de Fabricantes, envasadores y Comerciantes de lejía, productos de limpieza y afines (ASLECAT). Septiembre 2013. Barcelona.

Martínez Arrieta R. “Procedimiento de notificación de Fichas Toxicológicas al INTCF”. Presentada en la Jornada técnica de la Asociación Andaluza de Fabricantes, envasadores y Comerciantes de lejía, productos de limpieza y afines (ANDALEJ). Octubre 2013. Antequera. Málaga.

Martínez Arrieta R. “Reglamento 1223/2009 sobre productos cosméticos, Perspectiva desde los Centros Antitóxicos” Presentada en la Jornada informativa de la entrada en vigor del Reglamento 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre productos cosméticos- ¿Y ahora qué?. Organizada por la Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética (STANPA). Julio 2013. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Servicio de Información Toxicológica y la sistemática para la tramitación de la documentación”. Presentada en la reunión de técnicos de las empresas asociadas en la Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución (ANGED) y en la Asociación de Cadenas Españolas de Supermercados (ÄCES). Septiembre 2013. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Servicio de Información Toxicológica. Nuevas herramientas informáticas desarrolladas para el cumplimiento de la recientemente publicada Orden JUS/836/2013, de 7 de mayo”. Presentada en la Reunión del Grupo de trabajo REACH-CLP de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE). Junio 2013. Madrid.

Martínez Arrieta R. “Servicio de Información Toxicológica. Tramitación de documentación”. Presentada en la Jornada de trabajo de los Técnicos especialistas en Legislación y Normativas de las empresas miembros de la Asociación Española de Fragancias y Aromas Alimentarios (AEFAA). Julio 2013. Barcelona.

Martínez Arrieta R. Tramitación de documentación al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Jornada Técnica de ADELMA (Asociación de Empresas de Detergentes y de Productos de Limpieza, Mantenimiento y Afines. Madrid. (Febrero 2013). Madrid.

Martínez González MA. “La Toxicología Forense en España (Exposición de los datos del INT-CF)” en la “1ª Reunión de Toxicólogos Forenses de Lengua Portuguesa y Española” celebrada en el 51<sup>st</sup> Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT), 2 de septiembre de 2013. Funchal, Portugal.

Martínez González MA. “Novedades sobre estabilidad y redistribución de tóxicos en muestras postmortem”. En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. Hospedería del Colegio Fonseca. 26-28 de junio de 2013. Salamanca.

Martínez P. Investigación Biológica de Parentesco. Formación Continuada para Fiscales. Centro de Estudios Jurídicos. 24 Abril 2013, INTCF Madrid.

Matey Cabañas JM. “Análisis de tóxicos en muestras postmortem”. En: el curso organizado por el Universidad de Alcalá de Henares “Resolución de problemas químico-forenses”. 2ª Ed. 5 de Septiembre de 2013. Alcalá de Henares.Madrid.

Quintela Jorge O. Aplicaciones de la espectrometría de masas en tándem con LC en el laboratorio clínico y toxicológico. En: VII Congreso Nacional de Laboratorio Clínico (Labclin). 24 de octubre 2013. Bilbao.

Quintela Jorge O. Casuística de posibles casos de sumisión química en España e interpretación de los resultados toxicológicos. En: Curso organizado por el Centro de Estudios Jurídicos: “Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas. Descripción e implicaciones médico-legales del fenómeno de la sumisión química en España”. 13 de mayo 2013. Las Rozas de Madrid.

Quintela Jorge O. Determinación de drogas y metabolitos en fluido oral mediante cromatografía de líquidos-espectrometría de masas. Validación del método y aplicación a casos reales. En: 5º Congreso español de Metrología 12 de junio 2013. Madrid.

Quintela Jorge O. El fluido oral como matriz alternativa. Determinación de sustancias psicoactivas en tráfico. En: Curso organizado por el Centro de Estudios Jurídicos: “Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial”. 27 de mayo 2013. Las Rozas de Madrid.

Quintela Jorge O. La sumisión química en el laboratorio de Toxicología Forense. Caracterización de los casos recibidos en el instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. 26 a 28 de junio de 2013. Salamanca.

Quintela Jorge O. Utilidad de la muestra de cabello en los casos de “sumisión química”. En: Curso organizado por el IUICP de la Universidad de Alcalá de Henares: “Utilidad del pelo en toxicología forense”. 21 de noviembre de 2013. Alcalá de Henares. Madrid.

Ranchal T, Suárez Mier MP, Pérez B. Mixoma cardíaco y síndrome de Carney. En: X Curso de Patología Forense. 14-16 de marzo de 2013. Logroño.

Sánchez de la Torre Hernández C. Best Practice Manual Report. En: ENFSI Quality and Competence Liaison Group (QCLG) annual meeting dentro de la ENFSI Conference on Quality in Forensic Science. 8 de noviembre de 2013. Dublín (Irlanda).

Sánchez de la Torre Hernández C. Mesa redonda: aspectos analíticos y de garantía de calidad en los análisis y contranálisis. En: Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial, organizado por el Centro de Estudios Jurídicos. 27 de mayo de 2013. Madrid.

Sánchez de León Robles MS. Aportaciones del estudio macroscópico e histopatológico en muertes producidas por intoxicaciones. En: Mesa redonda. XVIII Jornadas de la Asociación Española de Médicos Forenses. XII Jornadas catalanas de actualización en medicina forense. 21/11/13. Barcelona.

Sánchez Pérez S. “Determinación de drogas en cabello”. En: el seminario “Utilidad del pelo en toxicología forense”, organizado por el IUICP. 21/11/13. Alcalá de Henares. Madrid.

Sánchez Pérez S. “El pelo como indicador de consumo de drogas de abuso. Aspectos técnicos y científicos: interpretación de resultados analíticos, indicaciones y limitaciones”. En: el “Encuentro anual de Directores de INTCF e IML”, organizado por el Centro de Estudios Jurídicos, Ministerio de Justicia. 28-29/11/2013. Madrid

Sánchez Pérez S. “Interpretación de los resultados de drogas de abuso”. En: “Toxicología Forense, ponencia en Avances en Psiquiatría Forense”. Centro de Estudios Jurídicos, Ministerio de Justicia. 23 de abril de 2013. Madrid

Suárez Mier MP, Aguilera Tapia B, Hernández Guerra A, Molina Aguilar P, Morentin Campillo B. Causas de muerte súbita infantil en España tras el estudio autopsico forense. En: II Congreso Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF), XXVI Congreso de la SEAP y XXI Congreso de la SEC. 22-24 de mayo de 2013. Cádiz.

Suárez Mier MP. Aportaciones del estudio histopatológico a las muertes inesperadas de origen infeccioso. En: Microbiología forense: de la sala de autopsia al laboratorio. Plan de formación continuada. 30 de septiembre al 01 de octubre de 2013. 2 horas lectivas. Centro de Estudios Jurídicos. Madrid.

Suárez Mier MP. Casos clínicos interactivos presentados por el patólogo forense. En: Sesión: Encuentro expertos: cardiopatías familiares y muerte súbita. SEC 2013. El congreso de las Enfermedades Cardiovasculares. 24 de octubre de 2013. Valencia.

Suárez Mier MP. Experiencia del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Protocolo de Estudio y Propuesta de Registro. En: Curso: Encuentro anual de Directores de INTCF e IML. 28 de noviembre de 2013. Centro de Estudios Jurídicos. Madrid

Suárez Mier MP. Metodología de la autopsia cardiovascular. Curso especial de Patología Cardiovascular. En: II Congreso Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF), XXVI Congreso de la SEAP y XXI Congreso de la SEC. 22-24 de mayo de 2013. Cádiz.

Suárez Mier MP. Utilidad del Estudio Histopatológico en Muertes Sospechosas. En: X Curso de Patología Forense. 15 de marzo de 2013. Logroño.

Valcarce Codes F. “ Etilómetros de aire espirado, aspectos técnicos y antecedentes históricos ” , ponencia de una hora de duración en el Curso “ Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial “ organizado por el Centro de Estudios Jurídicos del Ministerio de Justicia , con fecha 27 de Mayo de 2013, Madrid.

Valero Abad C, García del Riego S, Pérez Castillo A, Santamaría Lozano M, Pérez Cao A, Jiménez Sánchez A, Cabellos Panadés T. Introducción a las técnicas de investigación de las Ciencias Forenses y su aplicación como instrumento de prueba en procesos judiciales. En: Curso

de Formación Continuada para Fiscales. 15 al 17 de Abril 2013. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Departamento de Madrid, Las Rozas. Madrid.

Vallejo de Torres G. “Identificación genética en grandes Catástrofes”. En X Curso de Patología Forenses. 14 -16 Marzo de 2013. Logroño.

Zubakov D, Jakubowska J, Kokmeijer I, Langerak AW, Martínez P, Maciejewska A, Pawlowski R and Kayser M. Blood and semen identification from human DNA using copy number variation markers. En: 25<sup>th</sup> Congress of the International Society of Forensic Genetics ISFG, 2-7 Sep. 2013, Melbourne, Australia.

### 3. CARTELES Y RESÚMENES EN CONGRESOS, JORNADAS O SIMPOSIOS

Fernández Rodríguez A, Alcalá B, Payá Segovia M, González-Albo C, Carrillo Redondo A, Abad Moralejo R. Fatal Neisseria meningitidis infections: a medico-legal entity. Eight years of study (Madrid, ES). En: “23th European Congreso of clinical Microbiology and Infectious Diseases”. 27-30 Abril 2013. Berlin.

Matey Cabañas JM, Sánchez Pérez S, Lora-Tamayo D'Ocon C, “Determinación de drogas y psicofármacos mediante cromatografía de gases espectrometría de masas (modalidad sim/scan síncrono) y detector de nitrógeno fósforo”. En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. Hospedería del Colegio Fonseca. 26-28 de junio de 2013. Salamanca.

Quintela Jorge O, Raúl S, De Diego C, González-Panizo J, Almendral J, Anadón MJ, Cenzano N, Zaballos M. Desarrollo de un método de determinación de bupivacaína plasmática para el estudio de la toxicidad en el sistema de conducción cardiaco en un modelo experimental porcino. En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. 26 a 28 de junio de 2013. Salamanca.

Sánchez Pérez S, Matey Cabañas JM, Lora-Tamayo D'Ocon C, “Optimización del análisis de cannabinoides en matrices biológicas complejas mediante cromatografía de gases espectrometría de masas”. En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. Hospedería del Colegio Fonseca. 26-28 de junio de 2013. Salamanca.

Suárez Mier MP, Martínez P, Pedregosa A, Valcarce F, Moreno-Grijalba B. Muerte súbita por cetoacidosis con hiperglucemia y lesión de Armani-Ebstein. En: II Congreso Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF), XXVI Congreso de la SEAP y XXI Congreso de la SEC. 22-24 de mayo de 2013. Cádiz.

Suárez Mier P, Martínez P, Pedregosa A, Moreno-Grijalba B. Muerte súbita por cetoacidosis con hiperglucemia y lesión de Armani-Ebstein. En: *XXVI Sociedad Española de Anatomía Patológica; Academia Internacional de Patología (SEAP-IAP)*, II Congreso Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF), 22-24 Mayo 2013, Cádiz.

Torres Sánchez MC, Álvarez Jiménez P, Suárez Mier MP, Carrilero Fernández B, Murcia Flores L, Segovia Hernández M, Gimeno Blanes JR, Hernández del Rincón JP, Bañón González R. Muerte súbita por enfermedad de Chagas: Presentación de dos casos del Instituto de Medicina Legal de Murcia. En: II Congreso Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF), XXVI Congreso de la SEAP y XXI Congreso de la SEC. 22-24 de mayo de 2013. Cádiz.

Valcarce Codes F, Quintela Jorge O, Rodríguez Fernández A, Gutiérrez Delicado D, “Análisis químico-toxicológico de una intoxicación letal por ácido  $\gamma$ -hidroxibutírico y  $\gamma$ -butirolactona”.

En: XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. Hospedería del Colegio Fonseca. 26-28 de junio de 2013. Salamanca.

Valcarce Codes F. Presentación de la comunicación “ Análisis Químico-Toxicológico de una intoxicación letal por g-butirolactona y ácido g-hidroxitútrico ” en el “ XX Congreso Español de Toxicología y IV Congreso Iberoamericano de Toxicología ” organizado por la Asociación Española de Toxicología , del 26 al 28 de Junio de 2013, Salamanca.

#### **4. OTRAS COLABORACIONES COMO DOCENTES**

Aguilera Tapia B, Sánchez de León Robles MS, Suárez Mier MP. Actividad Formativa: Tutoría en Estancia en el Servicio de Histopatología del INTCF de Madrid. Médico Forense Eulalia Moya (IML de Murcia,). Septiembre-diciembre 2013.

Aguilera Tapia B, Suárez Mier MP. Actividad Formativa: Tutoría en Estancia en el Servicio de Histopatología del INTCF de Madrid de Enrique Jiménez Herrero Residente de Anatomía Patológica del Hospital La Fé de Valencia. 1-30 de noviembre de 2013.

Almarza Lorente E, Burgueño Arjona MJ, Corbacho Rodríguez S, González Jiménez C, Lora-Tamayo D'Ocon C, Martínez Bernaola R, Martínez González D, Martínez González MA, Matey Cabañas JM, Rodríguez Fernández A, Sánchez Pérez S, profesores en el Curso de Formación impartido a Doña Marta Rosillo Coronado, Químico residente del Servicio de Bioquímica del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Dicho Curso se ha desarrollado entre el INTCF durante el año 2013.

Almarza Lorente E, Burgueño Arjona MJ, Corbacho Rodríguez S, González Jiménez C, Lora-Tamayo D'Ocon C, Martínez Bernaola R, Martínez González D, Martínez González MA, Matey Cabañas JM, Rodríguez Fernández A, Sánchez Pérez S, profesores en el Curso de Formación impartido a Doña Miriam Menacho Román, Químico residente del Servicio de Bioquímica del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Dicha Curso se ha desarrollado entre el INTCF durante el año 2013.

Burgueño Arjona MJ. Charla presentación del Servicio de Drogas y visita guiada al Servicio. Visita al INTCF de los alumnos de la Escuela de Práctica Jurídica del Ilustre Colegio Provincial de Abogados de Cáceres y la Universidad de Extremadura. 4 de octubre de 2013.

Cubillo de Olazabal E. Co-tutora de Trabajo Fin de Máster “Validación de detección de restos de Glicoforina A humana mediante el kit RSITTM-Blood en la investigación de muestras forenses”. Máster en Investigación en Ciencias Policiales. Especialidad Genética Forense. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (Alcalá de Henares). Junio 2013.

Cubillo de Olazabal E. Profesora responsable de la asignatura de especialidad Genética Forense. Máster en Investigación en Ciencias Policiales. Especialidad Genética Forense. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (Alcalá de Henares). Febrero - Mayo 2013. De Miguel Pedrero JL. Clases de toxicología para los alumnos de la Escuela de Medicina Legal de la UCM en el INT. Coordinador de visita al Instituto. INTCF Las Rozas Madrid. 5 de febrero de 2013.

Farfán Espuny MJ. Profesora de la asignatura “Estudio de los indicios biológicos en el laboratorio forense” del Máster Universitario en Criminología y Ciencias Forenses de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. 15 marzo 2013.

Fernández Rodríguez A. Directora de la actividad formativa del Centro de Estudios Jurídicos: Curso breve: “Microbiología forense: de la sala de autopsias al laboratorio”, programada dentro del Plan de Formación Continuada para 2013, realizada en Madrid del 30-09-13 al 1-10-13.

Fernández Rodríguez A. Profesora en el Proyecto de Hermanamiento entre la República de Turquía y los Reinos de España y Holanda organizado con fondos de la Unión Europea para las actividades formativas correspondientes al Programa siguiente: Short Term Expert en el Twinning Project ‘Improving the skills of forensic experts’TR/2008/IB/JH/01. Activity 1.38.2. Forensic Microbiology workshop. Estambul. Fechas de la actividad: 18-22 marzo de 2013.

García de Yébenes Torre P y Piga de la Rivera J. Coordinadores de la visita al Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente integrada en el Curso de Formación continuada para Fiscales, celebrado en el INTCF de las Rozas de Madrid, el día 17 de abril de 2013.

Gascó Alberich P. (coordinadora y profesora), García de Yébenes, P. (profesora) y Piga, J. (profesor). “Jornadas Teórico-Prácticas sobre Introducción a la metodología de Toma de Muestras Medioambientales”, de 10 horas de duración, organizadas por el Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente del Departamento de Madrid, del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, para el Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid, y celebradas en las Rozas de Madrid, durante los días 29 y 30 de abril 2013.

Gascó Alberich P. y García de Yébenes Torre P. Coordinadoras de la visita al Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente, organizada por la Escuela de Prácticas Jurídicas para el Ilustre Colegio provincial de Abogados de Cáceres y la Universidad de Extremadura, celebrada en el Departamento de Madrid del INTCF, Las Rozas de Madrid, 4 de octubre de 2013.

Jiménez Sánchez A. Miembro del Tribunal en la lectura de la tesis doctoral Determinación de un modelo predictivo de data ósea sobre radiografías del pie en periodo de crecimiento de D<sup>a</sup> Beatriz Gómez Martín. Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid. 23 de julio de 2013.

Martínez Arrieta, R. (Coordinador y Profesor). Título Propio de Evaluación de la Seguridad y Expediente de Información del Producto Cosmético. Organizado por la Facultad de Farmacia, Escuela de Farmacia Industrial y Galénica. Universidad San Pablo CEU, Asociación Nacional de Perfumería y cosmética (STANPA), Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid (COFM), Asociación Española de Farmacéuticos de la Industria (AEFI), Sociedad Española de Químicos Cosméticos. Enero 2013.

Martínez González MA. es tutora de los proyectos de investigación de Kazandra Ruiz-Colon, investigadora del Instituto de Ciencias Forenses de San Juan de Puerto Rico y del Campo de Ciencias Médicas de la Universidad de San Juan en Puerto Rico.

Quintela Jorge O. Director de curso de la actividad formativa organizada por el Centro de Estudios Jurídicos: Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas. Descripción e implicaciones médico-legales del fenómeno de la sumisión química en España (6 horas de duración). 13 de mayo 2013.

Quintela Jorge O. Profesor responsable de la asignatura Toxicología Forense. En: Master en Pericia Sanitaria, Universidad Complutense de Madrid.

Quintela Jorge O. Profesor de la asignatura Medicina Legal y Toxicología. En: Grado de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.

Sánchez de León Robles MS. Mosquera Blázquez RM. Visita al INTCF de los alumnos de la Escuela de Práctica Jurídica del Ilustre Colegio Provincial de Abogados de Cáceres y la Universidad de Extremadura. 4 de octubre de 2013 (grupos visita, 3/5 grupos).

Valcarce Codes F. Dirección y coordinación del curso “Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial” organizado por el Centro de Estudios Jurídicos del Ministerio de Justicia, en Madrid. 27 de Mayo de 2013,

Vallejo de Torres G. Profesor en el Máster Oficial en Criminología y Ciencias Forenses. Universidad Pablo de Olavide. Ponencia “Actuación en grandes catástrofes”. Sevilla. 28 de mayo 2013.

Vallejo de Torres G. Curso de verano 2013 Ciencia y Policía (7º Edición) Organizada por Universidad de Alcalá e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUIICP). Ponencia; “Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y la Genética Forense”. Sigüenza 2-4 de julio 2013.

Vallejo de Torres G. Profesor en la asignatura "Fundamentos de la Investigación Criminalística" del Máster Universitario en Ciencias Policiales. Impartiendo la materia “Desarrollo Histórico, Organización y Metodología en el INTCF”, Alcalá de Henares. 26 de noviembre 2013.

## **5. PARTICIPACION EN REUNIONES DE GRUPOS DE TRABAJO, DE COMISIONES Y PROYECTOS CIENTÍFICOS**

Almarza Lorente E. 3º encuentro de Investigadores Nacionales de la DGT. 29 de octubre de 13. Madrid.

Alonso Alonso A. Vocal y Secretario de la Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN.

Alonso Alonso A. Vocal y Secretario de la Comisión Técnica Permanente de la CNUFADN.

Álvarez Martín L. Representante del INT en reuniones del Comité Intercentro de Seguridad y Salud de Madrid. Estudio de riesgos psicosociales en los servicios del INT. Noviembre 2013. INTCF Las Rozas Madrid.

Bravo Serrano B. 3º Encuentro de Investigadores Nacionales, organizado por la Dirección General de Tráfico. Octubre 2013 Madrid.

Cabellos Panadés T. 1ª Reunión del Grupo de Trabajo de Interpretación de la Red de Laboratorios Forenses Oficiales de España, RLFOE”. Organizado por el Teniente Coronel D. José Juan Lucena Molina, Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. 22 Marzo de 2013. Dirección de la Guardia Civil. Madrid.

Cabellos Panadés T. Reunión GT-3 2Servicios de Ciencias Forenses. Organizado por Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. 28 Noviembre 2013. INTCF, Madrid.

Conejero Guillén C. Comisión Nacional para el uso forense del ADN, grupo jurídico y bioético. Vocal en la Comisión Nacional. Madrid.

Conejo Menor JL. Comisión para Regulación y Ubicación de antídotos. INTCF. Las Rozas Madrid.



Farfán Espuny MJ. Miembro del proyecto “La interpretación de la prueba de ADN: estado actual del entendimiento del LR, problemas y perspectivas futuras” (IUICP/PI2013/02) subvencionado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP). Duración: 15 noviembre 2013-15 noviembre 2015.

Farfán Espuny MJ. Alonso Alonso A. COMSIGENI. Secretaria de Estado de Seguridad. Ministerio de Interior.

Farfán Espuny MJ. Participación como Experta Técnica en la evaluación por parte del Organismo Argentino de Acreditación (OAA) del laboratorio de Servicio de Huellas Digitales Genéticas de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (Argentina). 8-12 julio 2013, Buenos Aires. Argentina.

Farfán Espuny MJ. Users Meeting “2nd Edition of Future Trends in DNA Technologies” organizado por Life Technologies, 21-22 enero 2013, París. Francia.

Farfán Espuny MJ, Alonso Alonso A. HOME/ISEC/2011/AG/4000002574 NETDNAMATCH: National Network for Exchange & Management of DNA Match Information. Proyecto subvencionado por el Programa ISEC. Dirección General de Interior de la Comisión Europea

Fernández de Simón L. Miembro de la Comisión de seguimiento del Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Justicia, el Ministerio de Interior y la Universidad de Alcalá para el desarrollo de actuaciones en Materia Forense. Reunión: 15 de Noviembre de 2013. INTCF. Las Rozas. Madrid.

Fernández de Simón L. Miembro del Proyecto de Investigación: IUICP/P12013/02: La interpretación de la prueba de ADN: estado actual del entendimiento del LR. Problemas y perspectivas futuras. Proyecto de 2 años de duración: 15/11/13 al 15/11/15.

Fernández de Simón, L. Miembro del comité AEN/CTN 197 de AENOR y representante del INTCF en el Grupo de Trabajo GT-3 sobre “Servicios de Ciencias Forenses” del CTN 197 sobre “Informes periciales”. Reunión: 19 de Diciembre de 2013. Dirección General de la Guardia Civil. Madrid.

Fernández Rodríguez A y Saegeman V. (co-organizadores grupo). Kahlmeter G (Presidente ESCMID), Akova M (President-elect, Sec. General & Scientific Affairs Officer ESCMID), Poljak M. (Professional Affairs Officer ESCMID), Vila J. (ECCMID Programme Director). Reunión para la constitución del grupo de trabajo europeo en Microbiología Forense y Postmortem de la ESCMIC. 30 abril 2013. Berlín.

Lázaro Trueba, I, Martínez Arrieta, MR, Pleno de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria (CIOA) Marzo, Junio, Septiembre y Noviembre 2013. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Madrid.

Martín Martín P, Fernández de Simón L, Luque Gutierrez G., Farfán Espuny MJ., Alonso Alonso A. HOME/2011/ISEC/AG/PRUM/4000002125: IDNADEX: Validation of a 21 STR-DNA system covering ESS and CODIS loci to improve DNA data exchange compatibility among National DNA Databases. Proyecto subvencionado por el Programa ISEC. Dirección General de Interior de la Comisión Europea.

Mencías Rodríguez E. Larrotcha Palma C. Reuniones para Convenio Específico de Colaboración entre el Ministerio de Justicia y la Universidad Complutense de Madrid para la realización de prácticas externas curriculares en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Estudio de datos del SIT. Febrero 2013. Facultad de Estudios Estadísticos.

Quintela Jorge O. 3º Encuentro de Investigadores Nacionales, organizado por la Dirección General de Tráfico. Octubre 2013 Madrid.

Quintela Jorge O. Profesor de la asignatura Medicina Legal y Toxicología. En: Grado de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.

Quintela Jorge O. Profesor responsable de la asignatura Toxicología Forense. En: Master en Pericia Sanitaria, Universidad Complutense de Madrid.

Quintela Jorge O. Director de curso de la actividad formativa organizada por el Centro de Estudios Jurídicos: Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas. Descripción e implicaciones médico-legales del fenómeno de la sumisión química en España (6 horas de duración). 13 de mayo 2013, Madrid.

Ramón Rosa F. Asistencia a reunión con Dirección General de Protección Civil (Ministerio del Interior) para la formalización del Convenio de colaboración de la Dirección General de Protección Civil (DGPC) con el INTCF, a través del Servicio de Información Toxicológica. Febrero. Dirección General de Protección Civil, calle Quintiliano 21, 15 feb. 2013 Madrid.

Sánchez de la Torre Hernández C. Miembro del Comité de Calidad y Competencia (QCC) de ENFSI. 28º Reunión del QCC. 21 y 22 de marzo de 2013. La Haya .Países Bajos.

Sánchez de la Torre Hernández C. Miembro del Comité de Calidad y Competencia (QCC) de ENFSI. 29º Reunión del QCC. 17 y 18 de septiembre de 2013. Las Rozas. Madrid.

Valcarce Codes F. Dirección y coordinación del curso “Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial ”organizado por el Centro de Estudios Jurídicos del Ministerio de Justicia, con fecha 27 de Mayo de 2013, en Madrid

Vallejo de Torres G. Dirección de la estancia formativa “Estancia en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias” programada en Centro de Estudios Jurídicos dentro del plan de formación continua para Fiscales de Madrid 15 al 17/04/2013. y ponente con la presentación de la ponencia “Estancia en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias”. Madrid.

Vallejo de Torres G. Vicepresidenta de la Comisión Nacional Para el Uso Forense del ADN (CNUFADN). Madrid.

Vallejo de Torres G. Presidenta de la Comisión Técnica Permanente de la CNUFADN. Madrid.

Vallejo de Torres G. Vocal de la Comisión Técnica Nacional para sucesos con Víctimas Múltiples (CTNSVM). Madrid

Vallejo de Torres G. Reunión del Departamento de Seguridad Nacional en Presidencia de Gobierno. 28 de junio 2013. Madrid

## **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Aguilera Tapia B. Mosquera Blázquez RM, Sánchez de León Robles MS, Suárez Mier MP. Miembros de la Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF).

Aguilera Tapia B. Suárez Mier MP. Miembro del Comité Científico del Boletín Galego de Medicina Legal e Forense.

Aguilera Tapia B. Suárez Mier MP. Miembros de la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP).

Aguilera Tapia B. Suárez Mier MP. Miembros del Club de Autopsias de la SEAP.

Aguilera Tapia B. Directora Encuentro Anual Directores de INTCF e IML. Muerte súbita en el deporte. ¿Es posible hacer un registro nacional? CEJ 28 de noviembre de 2013. Madrid.

Aguilera Tapia B. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Española de Medicina Legal.

Aguilera Tapia B. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Española de Patología.

Aguilera Tapia B. Moderadora en X Curso de Patología Forense. 15 Marzo de 2013. Logroño.

Aguilera Tapia B. Moderadora en la sesión de comunicaciones orales: miocardiopatías, mecanismos implicados 24-X-13 en Congreso de las enfermedades cardiovasculares en SEC-2013- Valencia.

Aguilera Tapia B. Revisora de trabajos de Miocardiopatías Congreso SEC-2013.

Alonso Alonso A. Consejo Asesor de la Revista Española de Medicina Legal.

Alonso Alonso A. Consejo Editorial de la Revista Cuadernos Forenses de la Asociación de Médicos Forenses de Andalucía.

Alonso Alonso A. Miembro del Comité Científico de la “International Society for Applied Biological Sciences- ISABS”.

Alonso Alonso A. Revisión de 4 artículos para Forensic Science International Genetics.

Alonso Alonso A. Revisión de 9 artículos para Forensic Science International.

Ballesteros Jerónimo S, Ramón Rosa F. Panel de revisores-expertos de las revistas Clinical Toxicology y Journal of Medical Toxicology.

Ballesteros Jerónimo S, Ramón Rosa F. Revisión página web del SIT del INTCF.

Ballesteros Jerónimo S, Ramón Rosa F. Revisores Congreso Bruselas EAPCCT (European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists).

Farfán Espuny MJ. Miembro del tribunal de la Tesis Doctoral “Analysis of highly degraded DNA and inference of biogeographic ancestry: new advances into Forensic Genetics” presentada por Ana Freire Aradas en la Universidad de Santiago de Compostela. 8 de mayo 2013, Santiago de Compostela (A Coruña).

Farfán Espuny MJ. Presidenta del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la International Society for Forensic Genetics (GHEP-ISFG) desde 6 junio 2012.

Farfán Espuny MJ. Revisora de seis manuscritos para su publicación en la revista científica Forensic Science International: Genetics y un manuscrito para Forensic Science International.

Fernandez Rodriguez A. Revisión de 1 artículo para la Revista Cuadernos Forenses de la Asociación de Médicos Forenses de Andalucía, enero 2013.

Fernandez Rodriguez A. Revisión de 1 artículo para la revista: African Journal of Microbiology Research, enero 2013.

Martínez González MA. es revisora de trabajos científicos en las revistas Journal Analytical Toxicology, Journal of Chromatography B, Journal of Chromatography A y Forensic Science International.

Médicos forenses y facultativos del SIT. Realización y revisión de fichas toxicológicas SEVESO III del SIT para Dirección General de Protección Civil (DGPC). Ministerio del Interior.

Mosquera Blázquez RM. Miembro de la Asociación Española de Toxicología.

Ramón Rosa F. Revisión intoxicaciones por tejo y epidemiología del SIT para Sociedad de Amigos del Tejo, titulado “Consecuencias de las exposiciones tóxicas a especies de Taxus”.

Ramón Rosa F. Revisión manuscritos científicos para la revista Journal of Medical Toxicology de la American College of Medical Toxicology (ACMT) de EEUU.

Ramón Rosa F. Revisión, como miembro de la EAPCCT, de resúmenes-abstracts provenientes de diferentes países en noviembre y diciembre de 2013 para ser presentados o rechazados para pósters o comunicaciones orales en el Congreso de mayo de 2014 de la EAPCCT (European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists).

Suárez Mier MP. Miembro de la Asociación Europea de Patología Cardiovascular.

Suárez Mier MP. Miembro del Grupo de Trabajo de la Muerte Súbita Infantil de la Asociación Española de Pediatría.

Suárez Mier MP. Presidente del Comité Científico del II Congreso de la Sociedad Española de Patología Forense. XXVI Congreso de la SEAP y XXI Congreso de la SEC. 22-24 de mayo de 2013. Cádiz.

Vallejo de Torres G. Presentación oficial del INTCF de Guía de recomendaciones ante la exhumación en los casos de adopciones irregulares y sustracción de menores. Papel del Servicio de Criminalística y Biología del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Ministerio de Justicia. Enero 2013.

Vallejo de Torres G. Presentación oficial del INTCF de la Memoria de los estudios Toxicológicos de las víctimas mortales de accidentes de tráfico del 2012. Ministerio de Justicia. Abril 2013.

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1 Asistencia a congresos, seminarios, simposios, jornadas**

Abad R. Seminario “Nuevas Estrategias de Genotipado en Investigación Forense” organizado por el Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 29 y 30 de mayo de 2013.

Ayuso Tejedor S. Espectroscopia Molecular aplicada al análisis toxicológico y forense. Agilent Technologies. Las Rozas (Madrid), 1 de octubre de 2013.

Ayuso Tejedor S. VII Jornada de Actualización en Toxicología. Sección de Toxicología del Servicio de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona, 25 de enero de 2013.

Bravo Serrano B. Conferencia “Red de Laboratorios para la detección de agresivos químicos (RELAQ)” organizado por Instituto de Toxicología de la Defensa, Madrid Noviembre 2013.

Bravo Serrano B. Conferencia “Utilidad del pelo en Toxicología Forense” organizado por Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, Alcalá de Henares (Madrid) Noviembre 2013.

Bravo Serrano B. Seminario “Evaluación de causas de resultados cuestionables e insatisfactorios en ensayos de aptitud. Protocolo básico de Investigación” organizado por RPS-Qualitas, Madrid Febrero 2013.

Bravo Serrano B. Sesión Clínica MS Technology Days 2013 organizado por Waters. Madrid.

Cabellos Panadés T. FASE 10th Anniversary Symposium. Organizado por Forensic Anthropology Society of Europe (FASE). Heilderberg (Alemania). 28 Septiembre de 2013.

Conejo Menor JL. Director y coordinador de la JORNADA DE ACTUALIZACIÓN EN TOXICOLOGÍA. CEJ. Madrid 19 de abril 2013.

Facultativos del INTCF en Documentación. Asistencia a la Reunión de la CEOE. Tramitación de documentación Industrias químicas-INTCF. Organizado por la Confederación Española de Organizaciones Empresariales. Madrid. Junio 2013.

Facultativos del INTCF en Documentación. Jornada Técnica sobre la Protección Civil ante el riesgo químico: Experiencias y Perspectivas de futuro (Nivel II). Organizado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior. En la Escuela Nacional de Protección Civil. Madrid. Mayo 2013.

Facultativos del INTCF en Documentación. Nuevas herramientas informáticas desarrolladas para el cumplimiento de la recientemente publicada Orden JUS/836/2013, de 7 de mayo”. Organizado por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE). Madrid. Mayo 2013.

Facultativos Servicio de Drogas, asistencia al “XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano”. Hospedería del Colegio Fonseca, Salamanca, del 26-28 de junio de 2013.

Facultativos Servicio de Biología. 2013 Future Trends in forensic DNA Technology. Life Technologies Madrid, 17 octubre 2013.

Facultativos Servicio de Biología. Seminario de Nuevos Avances en Genética Forense. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares: 23-24 octubre 2013.

Facultativos Servicio de Biología. XVIII Jornadas de Genética Forense del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense Genetics (GHEP-ISFG). Sevilla. 18-20 Septiembre 2013.

Facultativos y TEL del Servicio de Garantía de Calidad. Prevención de riesgos laborales. Personal Laboratorio. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 4 horas. Departamento de Madrid del INTCF. Julio de 2013.

Facultativos y TEL del Servicio de Garantía de Calidad. Seminario sobre Técnicas de manejo para sistemas de pipeteo. Gilson&Grupo Taper. 3 horas. Departamento de Madrid del INTCF. 4 de junio de 2013.

Farfán Espuny MJ. Ciclo de Conferencias “Las nuevas tecnologías en la labor policial” organizado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) y el Instituto de Estudios de Policía. Alcalá de Henares (Madrid), 27 septiembre 2013.

Farfán Espuny MJ. Seminario “Nuevos Avances en Genética Forense” organizado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) de la Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares (Madrid), 23-24 de octubre 2013.

Fernández de Simón L. VII Encuentro de Investigadores del IUICP. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Facultad de Derecho. Universidad de Alcalá. Madrid. 5 a 7 de Noviembre de 2013.

Fernández Oliva K. 2013 Future trends in forensic DNA technology. User meetings. Life Technologies. Madrid. Octubre 2013.

Fernández Oliva K. DNA mixture interpretation workshop & webcast. National Institute of Standards and Technology. Madrid. Abril 2013.

Fernández Oliva K. GMIDX 1.4 Analysis Software training. Life Technologies. Madrid. Febrero de 2013.

Fernández Rodríguez A. Asistencia al 23rd European Congress of clinical Microbiology and Infectious Diseases. Organizado por la ESCMID (European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases). Berlín. 27 – 30 Abril 2013.

Gutiérrez Delicado D. Asistencia al Seminario sobre Profiling de drogas de abuso. Grupo de trabajo de drogas (DWG) de ENFSI. Bruselas, 17-19 de junio de 2013.

Jiménez Sánchez A, Cabellos Panadés T. V Reunión Anual de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense. Organizado por la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense. Verín, Orense. 27-28 Junio de 2013.

Jornada sobre Plataforma de intercambio seguro de fichas. Manual Usuario-SIT Plataforma de intercambio seguro de fichas. Organizado por Área de Coordinación de la Subdirección General de Nuevas Tecnologías. Ministerio de Justicia. Enero 2013.

Juanas San Martín T, asistencia al 19 DWG de ENFSI. Dubrovnik, Croacia, del 7-9 de mayo de 2013.

Martínez Fernández P. *Forensics Europe Expo*, Kensington Olympia London, 24-25 Abril 2013.

Martínez González MA ,asistencia al “50<sup>th</sup> Anniversary Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT) Co-hosted by the LTG (formerly known as the London Toxicology Group)”, The Guildhall, London, United Kingdom, 26-28 de abril de 2013.

Martínez González MA. Asistencia al “2013 Conference of the Society of Forensic Toxicologists (SOFT)”, Orlando, Florida, USA, del 27 de octubre al 1 de noviembre de 2013.

Martínez González MA. Asistencia al “51<sup>st</sup> Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT)”, Funchal, Madeira, Portugal, del 2-6 de septiembre de 2013.

Médicos forenses y facultativos del SIT. “Jornada sobre Urgencias Toxicológicas”. Duración 6 horas lectivas. Centro de Estudios Jurídicos. Madrid 19 de abril de 2013.

Médicos forenses y facultativos del SIT. Jornadas técnicas sobre Planes de coordinación y apoyo. Jornada Técnica sobre la Protección Civil ante el Riesgo Químico: Experiencias y Perspectivas de futuro (Nivel II). 23 de mayo 2013, en la Escuela Nacional de Protección Civil (Ministerio del Interior) Autovía de Rivas Vaciamadrid, Madrid.

Quintela Jorge O. MS Technology Days, Waters Cromatografía S.A. Madrid. 14 de Marzo 2013.

Quintela Jorge O. XX Congreso Español de Toxicología y IV Iberoamericano. AETOX. Salamanca. 26 al 28 de junio de 2013.

Quintela Jorge O. Ciclo de conferencias del Instituto de Toxicología de la defensa, Madrid. 14 de junio 2013.

Ramón Rosa F. Asistencia en el Ejercicio-simulacro con el Comité Estatal de Coordinación (CECO), como parte del mismo del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y en colaboración con la Dirección General de Protección Civil sobre “inundación en Segovia”, en Subsecretaría del Ministerio del Interior, calle Prim 12, Madrid. 7 marzo 2014.

Sánchez de la Torre Hernández C. ENFSI Conference on Quality in Forensic Science, con los siguientes seminarios y jornadas: General Forensic Knowledge Exam, ENFSI Quality and Competence Liaison Group (QCLG) annual meeting, Proficiency Testing y Validation processes. Quality and Competence Committee (QCC) de ENFSI, en colaboración con Forensic Science Laboratory de Dublín. Dublín (Irlanda). 5 a 8 de noviembre de 2013.

Santamaría Lozano M, Cabellos Panadés T. VII Encuentro de Investigadores del IUICP. Organizado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Universidad de Alcalá de Henares, 5 Noviembre de 2013.

Valcarce Codes F. Asistencia al “Seminario de espectroscopia molecular aplicada al análisis toxicológico y forense ”organizado por la empresa Agilent Technologies celebrado en Madrid el 1 de Octubre de 2013.

Valcarce Codes F. Asistencia al “XX Congreso Español de Toxicología y IV Congreso Iberoamericano de Toxicología”organizado por la Asociación Española de Toxicología, celebrado en Salamanca, del 26 al 28 de Junio de 2013.

Vallejo de Torres G. Asistencia al X Curso de Patología Forenses. 10 Horas lectivas de duración. Logroño.13 -15 Marzo de 2013.

## **7.2 Asistencia a curso**

Bravo Serrano B. Curso “Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas” organizado por el Centro de Estudios Jurídicos. 6 horas. Madrid. Mayo-2013.

Burgueño Arjona MJ. Idiomas: Inglés. Segundo curso del Nivel Avanzado y certificación de dicho nivel. Escuela Oficial de Idiomas Jesús Maestro. Madrid. Octubre 2012- Junio 2013.

Conejo Menor J.L. Larrotcha Palma C. Ramón Rosa F. Ciclo de Conferencias de Toxicología. Instituto de Toxicología de la Defensa del Hospital Gómez Ulla. Madrid.

Facultativos Servicio de Drogas. Asistencia al seminario de "Espectroscopía Molecular Aplicada al Análisis Toxicológico y Forense de Agilent Technologies". Celebrado en el INT y CF, Dpto. de Madrid, 1 de octubre de 2013 (4 hr).

Facultativos Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente. Asistencia al Seminario de Espectroscopia Molecular Aplicada al Análisis Toxicológico y Forense, impartido por Agilent Technologies, celebrado en el INTCF de Las Rozas de Madrid, el 1 de Octubre de 2013.

Facultativos Servicio de Biología. 3500 DC v2.0 Instrument & GMIDX 1.4 Analysis Software Training". Life Technologies. INTCF. Las Rozas. Madrid. 21 al 23 de Enero de 2013.

Facultativos Servicio de Biología. DNA MIXTURE INTERPRETATION WORKCAST & WEBCAST, National Institute of Standards and Technology (8 horas), 12 abril 2013.

Facultativos Servicio de Biología. GMIDX 1.4 Analysis Software Training. Life Technologies. Servicio de Biología del Departamento de Madrid 29-30.Enero 2013.

Facultativos Servicio de Biología. GMIDX 1.4 Analysis Software Training: Security, Maintenance and Troubleshooting. Life Technologies. INTCF Madrid 11 de febrero 2013.

Facultativos y Técnicos de Laboratorio del Servicio de Criminalística. Espectroscopía Molecular Aplicada al Análisis Toxicológico y Forense. 4 horas. Organizado por: Agilent Technologie. INTCF. Dpto. de Madrid. 1 Octubre 2013.

Farfán Espuny, MJ. Curso "Identificación genética humana en desastres en masa" (30 h) organizado por la Universidad del País Vasco. San Sebastián, 2-4 julio 2013.

Fernández Rodríguez A. Análisis Criminalístico de Suelos organizado por el IUICP. Alcalá de Henares (Madrid). 26 y 27 de noviembre del 2013.

Fernández Rodríguez A. X Curso de Patología Forense. Logroño 14-16 marzo 2013.

García de Yébenes P, y Piga, J. Asistencia al curso "Técnicas de manejo para sistemas de pipeteo" organizado por Gilson y celebrado en el Departamento de Madrid del INTCF, en Las Rozas de Madrid, el día 4 de junio de 2013.

Gascó Alberich P, Rivero Herrera JJ. Asistencia al Curso de Validación de Métodos Analíticos y Cálculo de Incertidumbres, impartido por el Gabinete de Servicios para la Calidad, de 30 horas lectivas, celebrado en el Departamento de Madrid del INTCF, en Las Rozas de Madrid, durante los días 22, 23, 24 y 25 de abril de 2013.

Gascó Alberich P. Asistencia al II Seminario de "Análisis Criminalístico de Suelos", organizado por el IUICP y celebrado en la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá los días 26 y 27 de noviembre de 2013.

Gascó Alberich P. Asistencia al VII Encuentro de Investigadores del IUICP, celebrado en el Salón de Grados de la Universidad de Alcalá, los días 5, 6 y 7 de noviembre de 2013.

Martínez Fernández P. Identificación genética humana en desastres de masas. XXV Cursos Europeos de la Universidad del País Vasco. 30 horas, San Sebastián 2-4 Julio 2013.



Martínez Fernández P. microRNA in Biofluids –robust biomarkers for disease, toxicology or injury studies. Research & Development Exiqon (Denmark) Seminario on line BioNova, SL. 21 Marzo 2013.

Martínez González MA. Asistencia al curso “Unusual causes of Death: Analysis to Interpretation”, (SOFT-2013) Orlando, FL, USA, 29 de octubre de 2013 (3,5 hr).

Martínez González MA. Asistencia al curso “High Profile Cases in Toxicology”, (SOFT-2013) Orlando, FL, USA, 28 de octubre de 2013 (4 hr).

Médicos facultativos y médicos forenses del SIT. Curso de formación de Micromedex para toxicología online. FETOC. Junio 2013.

Médicos facultativos y médicos forenses del SIT. Curso de PRL en oficinas PVD Riesgos Ergonómicos. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. duración 5 horas. INTCF Las Rozas de Madrid 5 de julio de 2013.

Montero Hormigos A, Rodríguez Gallardo J. Técnicas de manejo para sistemas de pipeteo”. Gilson Internacional BV- INTCF. Madrid. Junio 2013.

Personal del Servicio de Criminalística. Curso de prevención de Riesgos Laborales. Personal de Laboratorio. Organizado por: La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 4 horas. INTCF Departamento de Madrid. 9 de julio de 2013.

Personal del Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente. Asistencia al Curso de Prevención de Riesgos Laborales para personal de laboratorios, impartido por la Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U., de 4 horas lectivas, celebrado en el INTCF de Las Rozas de Madrid, los días 3 y 8 de Julio de 2013.

Piga de la Riva J. Asistencia al Seminario de análisis alimentario y medio ambiente. Organizado por Waters Cromatografía, S.A. en Madrid, el 18 de junio de 2013.

Quintela Jorge O. Curso de Prevención de Riesgos Laborales. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. (4 horas de duración). Las Rozas de Madrid. 8 de octubre de 2013.

Sánchez de León Robles MS. Microbiología forense: de la autopsia al laboratorio. Coordinadora: Dra. Amparo Fernández. CEJ, 30 sept-1 de octubre de 2013.

Valverde Villareal R, García del Riego S. 18 horas. Curso de Impresión de Seguridad. Organizado por Fábrica Nacional Moneda y Timbre. Madrid. Agosto 2013.

Vera Ruiz E. “La Administración Pública en Internet y la Firma digital (on line)”, organizado por la Central Sindical Independiente y de Funcionarios, CSIF, incluido en el Plan de Formación Continua, con una duración de 40 horas lectivas, e impartido *on line* durante los días 11 de marzo al 5 de mayo de 2013.

Vera Ruiz E. “LINUX (on line)”, organizado por la Central Sindical Independiente y de Funcionarios, CSIF, incluido en el Plan de Formación Continua, con una duración de 50 horas lectivas, e impartido *on line* durante los días 16 de septiembre al 10 de noviembre de 2013.

Vera Ruiz E. “Medio Ambiente y Sostenibilidad (on line)”, organizado por la Central Sindical Independiente y de Funcionarios, CSIF, incluido en el Plan de Formación Continua, con una duración de 50 horas lectivas, e impartido *on line* durante los días 16 de septiembre al 10 de noviembre de 2013.

Villalpando P. “Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas”. Organizado por el Centro de Estudios Jurídicos (CEJ). Centro de Estudios Jurídicos. Madrid. 13 Mayo 2013.

Villalpando P. “Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial”. Organizado por el Centro de Estudios Jurídicos (CEJ). Centro de Estudios Jurídicos. Madrid. 27 Mayo 2013.

### **7.3 Programa de formación continuada**

Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas. Centro de Estudios Jurídicos. 6 horas. Las Rozas de Madrid (Madrid). 13 de mayo de 2013.

Análisis y control de alcohol y sustancias psicotrópicas en el tráfico vial. Centro de Estudios Jurídicos. 6 horas. Las Rozas de Madrid (Madrid). 27 de mayo de 2013.

Facultativos Servicio de Biología. Prevención de riesgos laborales. Sociedad de prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. Madrid, 8 de julio de 2013.

Facultativos Servicio de Drogas. Asistencia al curso de "Agresiones Facilitadas por el Uso de Sustancias Químicas". Organizado por el CEJ y celebrado en el INT y CF, Dpto. de Madrid, 21 de mayo de 2013 (6 hr).

Facultativos Servicio de Drogas. Asistencia al curso de "Análisis y Control de Alcohol y Sustancias Psicotrópicas en el Tráfico Vial". Organizado por el CEJ y celebrado en el INT y CF, Dpto. de Madrid, 27 de Mayo de 2013 (6 hr).

Facultativos Servicio de Drogas. Validación de métodos analíticos y cálculo de incertidumbres. Gabinete de servicios para la calidad (GSC). 30 horas. Las Rozas de Madrid, Abril 2013.

Facultativos y Personal de Laboratorio del Servicio de Histopatología. Prevención de Riesgos Laborales. Personal laboratorios. Organizado por la Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 4 horas. 3 y 9 de julio de 2013.

Facultativos, TEL y Ayudantes del Servicio de Drogas, Prevención de riesgos laborales. Muprespa S.L.U. 4 horas. Las Rozas de Madrid, 12 de julio.

Fin de Grado en Estadística Aplicada de Carmen Gómez Naranjo. Coordinador E.Mencías Rodríguez. 4 horas. INTCF. Las Rozas de Madrid. Noviembre 2013.

Médicos Facultativos y Forenses. Sesiones Clínicas del SIT: Actuación del SIT en caso de Alerta de PROTECCIÓN CIVIL. F. Ramón Rosa. 2 horas INTCF. Las Rozas de Madrid. Abril 2013.

Médicos Facultativos y Forenses. Sesiones Clínicas del SIT: Caso práctico: Llamada de Protección Civil. Fátima Ramón Rosa. 3 horas. INTCF. Las Rozas Madrid. Noviembre 2013.

Médicos Facultativos y Forenses. Sesiones Clínicas del SIT: Evolución temporal del número diario de llamadas recibidas en el SIT 2006-2012. Las Rozas Madrid.

Médicos Facultativos y Forenses. Sesiones Clínicas del SIT: Revisión recogida de datos para posterior aplicación estadística. S. De La Oliva Urieta. Abril -INTCF Las Rozas Madrid. Diciembre 2013.

Médicos Facultativos y Forenses. Sesiones Clínicas del SIT: "Fallo hepático fulminante. Sistemas de diálisis hepática". L. García Sánchez 2 horas INTCF. Las Rozas de Madrid. Octubre 2013.

Médicos Facultativos y Forenses. Sesiones Clínicas del SIT: Bases de consulta: nueva base TODO, Tomes y otras. Resumen actualización CONST recogida de datos y envío de evoluciones. S. De La Oliva Urieta, M.Esteban Pinilla, C. Larrotcha Palma. 2 horas. INTCF. Las Rozas de Madrid. Abril 2013.

Montero Hormigos A, Rodríguez Gallardo J. Formación on-line LIMS". SGNTJ – INTCF. Madrid. Julio 2013.

Montero Hormigos A, Rodríguez Gallardo J. Sistema de Calidad del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. UGC - INTCF. Madrid. Junio 2013.

Payá M. Curso de Inglés on-line (Nivel avanzado). Secretaría de Estado de Justicia (50 horas).Madrid. 01/08/2012 al 28/02/2013.

TEL y Ayudantes del Servicio de Drogas. Calibración de material y equipos (teórico-práctico). Gabinete de servicios para la calidad (GSC). 30 horas. Las Rozas de Madrid, Abril 2013.

Validación de métodos analíticos y cálculo de incertidumbres. Gabinete de Servicios para la Calidad. 20 horas. Las Rozas de Madrid (Madrid). 22 a 25 de abril de 2013.

Vallejo de Torres G. Asistencia al Encuentro anual de Directores de Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses e Institutos de Medicina Legal. Centro de Estudios Jurídicos. Cursos de formación continuada para el 2013. 10 Horas lectivas. Madrid. 28 -29 noviembre de 2013.

Vallejo de Torres G. III Ciclo de conferencias del Instituto de Toxicología de la defensa "Red de Laboratorios para la detección de agresivos químicos (RELAQ)" organizado por Instituto de Toxicología de la Defensa, Madrid. 14 Noviembre 2013.

## Departamento de Sevilla

### **1. PUBLICACIONES**

Beltrán C.M., Pérez-Jorge P.J., Martínez M.C. Complicaciones posparto del síndrome de HELLP: diagnóstico postmortem. Cuadernos de Medicina Forense vol 19 (3-4). jul-dic 2013. Pág 123-126.

Ramos Medina, V.; López Calvo, A. M.; Palomo Gómez, I.; Larrondo Espinosa, J.; Palomo Rando, J. L. Una causa poco frecuente de muerte súbita e inesperada: dilatación gástrica aguda. Cuad. med. forense, Jun 2013, vol.19, no.1-2, p.42-45. ISSN 1135-7606.

Sibón Olano A., Quesada M.C., Martínez García P., Martínez Sánchez M.C., Martínez P.M.. Rotura de bazo en dos tiempos. Cuadernos de Medicina Forense vol 19 (3-4). jul-dic 2013. Pág 115-118.

### **2. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS**

Capilla San Martín J., Estudio Teórico de Parentesco Nivel Básico. XVIII Jornadas de Genética Forense, organizado por el GHEP-ISFG 18-20 de septiembre de 2013. Sevilla.

Capilla San Martín J., Identificación Genética de Víctimas. En curso sobre Actuación Médico Forense en Grandes Catástrofes. 23, 24 y 25 septiembre de 2013. Almería.

González Padrón A. Muerte Inesperada En Esquizofrénicos en Tratamiento con Neurolépticos. XX Congreso Español Iberoamericano de Toxicología y IV Congreso Iberoamericano de Toxicología. 26 al 28 de junio de 2013. Salamanca.

Jurado Montoro C. Aplicaciones de los análisis de pelo en toxicología forense: pasado, presente y futuro. En: 9º Congreso Regional Latinoamericano de Toxicología Forense de TIAFT. 4-8 Noviembre de 2013. 4-8 Noviembre de 2013. Montevideo (Uruguay).

Jurado Montoro C. Investigación toxicológica de compuestos orgánicos. Un reto para el toxicólogo forense. 9º Congreso Regional Latinoamericano de Toxicología Forense de TIAFT. 4-8 Noviembre de 2013. 4-8 Noviembre de 2013. Montevideo (Uruguay).

Jurado Montoro C., Pascal Kintz, Christian Staub, Hans Sachs. External quality control in hair analysis for drugs of abuse organized by the Society of Hair Testing. En: 18<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Society of Hair Testing. 28 – 30 Agosto, 2013 Ginebra (Suiza).

Jurado Montoro C., Soriano Ramon T. Changes in patterns of drug-abuse consumption evidenced by hair analysis: Study over the last decade. En: 18<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Society of Hair Testing. 28 – 30 Agosto, 2013 Ginebra (Suiza).

López Soto M. Presentación de los Resultados de ADN mitocondrial. XVIII Jornadas de Genética Forense, organizado por el GHEP-ISFG 18-20 de septiembre de 2013. Sevilla.

Prieto Ruiz-Canela, V. Desafío teórico Forense Básico. XVIII Jornadas de Genética Forense, organizado por el GHEP-ISFG. 18-20 de septiembre de 2013. Sevilla.

Prieto Ruiz-Canela, V. Mezclas. XVIII Jornadas de Genética Forense, organizado por el GHEP-ISFG. 18-20 de septiembre de 2013. Sevilla.

Prieto Ruiz-Canela, V. Tipos de estudios y muestras en el laboratorio de Biología Forense en Master Criminalística y Criminología organizado por la Universidad Pablo de Olavide. 11 de marzo de 2013. Sevilla.

Soria Sánchez ML El interés de las muestras en el Servicio de Química del INTCF. Centro de Estudios Jurídicos. 3 Junio 2013. Madrid.

Soria Sánchez ML Muerte por envenenamiento. Curso de verano Universidad Badajoz. Criminología y Ciencia Forense. 16 Julio 2013. Badajoz.

Soria Sánchez, ML. Conferencia inaugural curso académico: Universidad Castilla-La Mancha. Envenenamientos. 11 Septiembre 2013. Albacete.

Soria Sánchez, ML. El pelo como indicador de consumo de drogas de abuso. Aplicaciones del análisis de pelo. Interpretación de resultados. Encuentro anual de Directores INTCF e IML. Centro Estudios Jurídicos. 28-29 Noviembre 2013.

#### **4. OTRAS COLABORACIONES COMO DOCENTES**

Jurado Montoro C. El pelo como marcador de consumo abusivo de alcohol, dentro del Curso Utilidad del pelo en Toxicología Forense organizado por Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Universidad de Alcalá de Henares, Ministerio del Interior e Instituto Universitario de Ciencias Policiales. 21 Noviembre 2013. Alcalá de Henares (Madrid).

Jurado Montoro C. Interpretación de resultados. Marco legal español, dentro del Curso Utilidad del pelo en Toxicología Forense organizado por Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Universidad de Alcalá de Henares, Ministerio del Interior e Instituto Universitario de Ciencias Policiales. 21 Noviembre 2013. Alcalá de Henares (Madrid).

Jurado Montoro C. Diagnóstico del consumo reciente y crónico de alcohol. Marcadores químicos, bioquímicos y enzimáticos, dentro del Curso Relevancia del alcohol en Toxicología Forense organizado durante el 9º Congreso Regional Latinoamericano de Toxicología Forense de TIAFT. 4-8 Noviembre de 2013. 4-8 Noviembre de 2013. Montevideo (Uruguay).

Soria Sánchez, ML. Directora curso: Protocolo de remisión de muestras en caso de muertes al INTCF programada dentro del Plan de Formación Continuada del Centro de Estudios Jurídicos. 3 Junio 2013. Madrid.

Soria Sánchez, ML. El informe Pericial Químico-Toxicológico. Facultad Criminología, Universidad de Sevilla. Abril 2013. Sevilla.

#### **5. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES DE GRUPOS DE TRABAJO, DE COMISIONES Y PROYECTOS CIENTÍFICOS**

Contreras Montero MT, Izquierdo Vigil R., Seminario “The GC Seminal Strata-X-DrugB” Febrero 2012. Barcelona.

Moreno Bernal E. y Soriano Ramón T. forman parte del Comité Técnico de Seguimiento del Indicador de Mortalidad RASUPSI.

Prieto Ruiz-Canela, V. Reunión de administradores y usuarios de CODIS y miembros de COMSIGENI (Comité para la Gestión del Sistema de Gestión Nacional de Patrones Identificativos), del 23 al 24 de enero de 2013 y del 10 al 11 de diciembre de 2013, organizado por la Secretaría de Estado de Seguridad, Las Rozas, Madrid.

Soria Sánchez, ML. Reunión Subgrupo Químico NRBQ. Junio 2013. Madrid.

## **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Jurado Montoro C. Consejo Editorial de la Revista Cuadernos de Medicina Forense.

Jurado Montoro C. Miembro del Advisory Board de la Society of Hair Testing (SoHT).

Jurado Montoro C. Miembro del Board de The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT).

Jurado Montoro C. Revisora de las Revistas: Forensic Science Internacional, Journal of Chromatography B, International Journal of Legal Medicine.

Soria Sánchez, ML. Consejo Editorial de la Revista Española de Medicina Legal en la Sección de Toxicología Forense.

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1. Asistencia a congresos, seminarios, simposios, jornadas**

Facultativos del Servicio de Biología. Reunión de usuarios en identificación humana 2013. Future Trends in Forensic DNA technology, organizada por Life Technologies-Applied Biosystems. 17 de octubre de 2013. 7 horas. Madrid.

Facultativos del Servicio de Biología. XVIII Jornadas de Genética Forense, organizado por el GHEP-ISFG 18-20 de septiembre de 2013.

Flores García I., Seminario Técnicas de manejo para sistemas de pipeteo. Wilson Internacional BV. Nº de horas: 2. INTCF. Departamento de Sevilla. Fecha: 11-06-2013.

González Padrón A. XX Congreso Español Iberoamericano de Toxicología y IV Congreso Iberoamericano de Toxicología. Organizador: Universidad de Salamanca y Asociación Española de Toxicología. 26 al 28 de junio de 2013. Salamanca.

Jurado Montoro C. 18<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Society of Hair Testing (SOHT). Organizador: Society of Hair Testing. 28 – 30 Agosto 2013. Ginebra.

Jurado Montoro C. 50th Anniversary Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). Organizado por: London Toxicology Group (LTG) y TIAFT (The International Association of Forensic Toxicologists) Londres (Gran Bretaña) 26 – 27 Abril 2013  
Jurado Montoro C. 9º Congreso Regional Latinoamericano de Toxicología Forense de TIAFT. Organizado por: Universidad de Montevideo, The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). 4-8 Noviembre de 2013. Montevideo (Uruguay).

Soria Sánchez, ML. 50 Anniversary Meeting. TIAFT. 26-27 Abril 2013. London.

Soria Sánchez, ML. 51 Annual meeting of the TIAFT. Funchal-Madeira. 2-6 September 2013. 1ª Reunión de Toxicólogos Forenses de lengua portuguesa y española. 2-6 September 2013. Funchal-Madeira.

Soria Sánchez, ML. ENFSI Annual Meeting. 21-24 Mayo 2013. Belgrade.

Soria Sánchez, ML. Moderadora mesa en el curso Ciencia frente al crimen. Curso de perfeccionamiento de la Universidad de Extremadura. Julio 4-8 2011. 2.5 horas.

Soria Sánchez, ML. Moderadora Mesa Toxicología Forense. Tendencias XX Congreso Español de Toxicología. AETOX 28-29 Junio 2013. Salamanca.

Soria Sánchez, ML. XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP-ISFG. 18, 19,20 de Septiembre. Sevilla.

## **7.2. Asistencia a cursos**

Capilla San Martín J. y Pardo Arias, B. Identificación Genética Humana en Desastres en Masa. Universidad del País Vasco. 30 horas. 2, 3 y 4 de junio. San Sebastián.

Gómez Bujedo S, Prevención de incendios y planes de emergencia y evacuación, Sociedad de Prevención FRATERNIDAD MUPRESA, 4 horas. 03 de diciembre de 2013. Sevilla.

Gómez Bujedo S, Prevención de riesgos laborales. Personal laboratorios, Sociedad de Prevención FRATERNIDAD MUPRESA 4 horas. 20 noviembre de 2013. Sevilla.

Gómez Bujedo S, Seminario sobre técnicas de manejo para sistemas de pipeteo, Grupo Taper, 2 horas en Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses Departamento de Sevilla el 7 de junio de 2013. Sevilla.

Gómez Bujedo S, Validación de métodos analíticos y cálculo de incertidumbres, Gabinete de Servicios para la calidad S.A.L, 20 horas. 14 al 17 de octubre de 2013. Sevilla.

Jiménez Fuentes S, Seminario sobre técnicas de manejo para sistemas de pipeteo, Grupo Taper, 2 horas en Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses Departamento de Sevilla el 7 de junio de 2013. Sevilla.

Jurado Montoro C. Cocaínas fumables y aspectos conexos, organizado durante 9º Congreso Regional Latinoamericano de Toxicología Forense de TIAFT. 4-8 Noviembre de 2013. Montevideo (Uruguay).

Jurado Montoro C. Relevancia del alcohol en Toxicología Forense, organizado durante el 9º Congreso Regional Latinoamericano de Toxicología Forense de TIAFT. 4-8 Noviembre de 2013. Montevideo (Uruguay).

Jurado Montoro C. Utilidad del pelo en Toxicología Forense, organizado por Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Universidad de Alcalá de Henares, Ministerio del Interior e Instituto Universitario de Ciencias Policiales. 21 Noviembre 2013. Alcalá de Henares (Madrid).

Polaino Jiménez, AR y Santamaría Gómez, E. Curso online de Identificación en Genética Forense. Aspectos técnicos y sociales durante el periodo de 08 de mayo de 2013 al 07 de noviembre de 2013 de 60 horas de duración. Impartido por la Universidad de Zaragoza.

Polaino Jiménez, AR. Curso sobre Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas, programado dentro del Plan de Formación Continuada para 2013. 13/05/2013 al 13/05/2013, Duración de 6 horas lectivas. Madrid.

Roca Osuna I. y Moreno Bernal E. Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas. Organiza Centro de Estudios Jurídicos. 7'5 horas. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. 13 Mayo 2013. Las Rozas, Madrid.

Soria Sánchez, ML. Encuentro anual de Directores INTCF e IML. Centro Estudios Jurídicos. 28-29 Noviembre 2013.

Soria Sánchez, ML. Protocolo de remisión de muestras en caso de muertes al INTCF programada dentro del Plan de Formación Continuada del Centro de Estudios Jurídicos. 3 Junio 2013. Madrid.

### **7.3. Programa de formación continuada**

Facultativos del Servicio de Biología. Curso Prevención Riesgos Laborales Escuela de Espalda. Subdirección General de Medios Personales al Servicio de la Administración de Justicia. Unidad de Coordinación de Riesgos Laborales de la Administración de Justicia.

Facultativos del Servicio de Biología. Curso Prevención Riesgos Laborales en Prevención de Incendios y Planes de Emergencia. Subdirección General de Medios Personales al Servicio de la Administración de Justicia. Unidad de Coordinación de Riesgos Laborales de la Administración de Justicia.

Facultativos del Servicio de Biología. Curso Prevención Riesgos Laborales Factores Psicosociales y Estrés. Subdirección General de Medios Personales al Servicio de la Administración de Justicia. Unidad de Coordinación de Riesgos Laborales de la Administración de Justicia.

Facultativos del Servicio de Biología. Curso Prevención Riesgos Laborales Hábitos Saludables. Subdirección General de Medios Personales al Servicio de la Administración de Justicia. Unidad de Coordinación de Riesgos Laborales de la Administración de Justicia.

Facultativos del Servicio de Biología. Inglés on line. Instituto Nacional de Admón Pública (IV Acuerdo de Formación para el Empleo de las Administraciones Públicas).50 horas. On line, 1 de agosto de 2012 al 28 de febrero de 2013.

Plata Alcántara, A. PRL EN OFICINAS. PVD. RIESGOS ERGONÓMICOS. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. Fecha 01-07-2013. Duración: 5 horas.

Polaino Jiménez, AR. Curso de Microbiología Forense: de la sala de autopsia al laboratorio, programado dentro del Plan de Formación Continuada para 2013. 30/09/2013 al 01/10/2013, con una duración de 10 horas lectivas. Madrid.

Polaino Jiménez, AR. Curso sobre Validación de Métodos Analíticos y Cálculo de Incertidumbres, impartido por el personal del Dpto de Sevilla del INTCF, los días 14, 15, 16 y 17 de octubre de 2013, con una duración de 20 horas lectivas. Sevilla.

Polaino Jiménez, AR. Formación en sumersiones en el Departamento de Madrid del INTCF que se realizó desde el 14 de enero de 2013 hasta el 8 de febrero de 2014 consistiendo dicha



formación en la observación y realización de todas las técnicas necesarias para investigación de diatomeas, así como la interpretación de resultados y redacción de dictámenes.

Servicio de Química. Curso básico de primeros auxilios. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. 16 Diciembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Escuela de espalda. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 2 horas. 27 Noviembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Prevención de incendios y planes de emergencia y evacuación. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. 3 Diciembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Prevención de riesgos en la oficina. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. 1 Julio 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Prevención de riesgos laborales en manipulación manual de cargas. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. 18 Diciembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Prevención de riesgos laborales Factores psicosociales y estrés Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 2 horas. 16 diciembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Prevención de riesgos laborales Hábitos saludables. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 2 horas. 16 diciembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Prevención de riesgos laborales. Personal laboratorios. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. 19 Noviembre 2013. Sevilla.

Servicio de Química. Validación de métodos analíticos y cálculos de incertidumbres. Impartido por Gabinete de Servicios para la Calidad SAL 20 horas. 14-17 Octubre 2013. Sevilla.

## Delegación de La Laguna

### **1. PUBLICACIONES**

Suárez Mier M<sup>a</sup>P, Aguilera Tapia B, Hernández Guerra AI, Molina Aguilar P, Morentin Campillo B. Causas de muerte súbita infantil en España tras el estudio autopsico forense. En: Libro Blanco de la Muerte Súbita Infantil. Tercera Edición. 2013. p. 215-226.

Suárez Mier M<sup>a</sup>P, Hernández del Rincón JP, Álvarez Jiménez P, Giner Blasco J, Morentin Campillo B, Fernández Rodríguez A, Cohen M, Marrón Moya T, Teijeira Álvarez R, Pérez Ocon A, Molina Aguilar P, Hernández Guerra AI, Dasi Martínez C, Aguilera Tapia B, Lucena Romero J. Investigación post mortem de la muerte súbita infantil. En: Libro Blanco de la Muerte Súbita Infantil. Tercera Edición. 2013. p. 189-214.

### **2. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS**

Frías Tejera I, Hernández Díaz F, Lugo Rodríguez V, Menéndez Quintanal LM. Alcohol y tráfico. Análisis realizados en la Delegación en Canarias del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (2010-2012). 2013.

Hernández Guerra AI, Álvarez Argüelles Cabrera, H, González Delgado, F. Muerte súbita en adolescente secundaria a rotura esplénica sobre bazo afectado por linfoma linfoblástico T. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses-Delegación en Canarias, Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Universitario de Canarias, Instituto de Medicina Legal de S/C de Tenerife. II Congreso de la Sociedad Española de Patología Forense, XXVI Congreso de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y División Española de la Academia Internacional de Patología y XXI Congreso de la Sociedad Española de Citología. Cádiz, 22 a 24 de mayo de 2013.

Menéndez LM, Frías Tejera I, Hernández Díaz F, Torres Hernández C, Landeras González M. Análisis simultáneo de Pregabalina, Vigabatrina y Gabapentina en muestras biológicas mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas sin agentes derivatizantes. 2013.

Suárez Mier M<sup>a</sup>P, Aguilera Tapia B, Hernández Guerra AI, Molina Aguilar P, Morentin Campillo B. Causas de Muerte Súbita Infantil en España tras el estudio autopsico forense. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Dpto. Madrid), INTCF-Delegación en Canarias, Instituto de Medicina Legal de Valencia, Instituto de Medicina Legal de Bizkaia. II Congreso de la Sociedad Española de Patología Forense, XXVI Congreso de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y División Española de la Academia Internacional de Patología y XXI Congreso de la Sociedad Española de Citología. Celebrado en Cádiz los días 22 a 24 de mayo de 2013.

### **4. OTRAS COLABORACIONES COMO DOCENTES**

Frías Tejera I. Profesor Asociado de la Universidad de La Laguna, área de Medicina Legal y Forense, asignaturas: drogodependencias y aspectos éticos, legales y humanísticos de la medicina y comunicación asistencial. 2013.

Hernández Luis A. Impartición de la conferencia “La Prueba Pericial en Genética Forense” dentro de la asignatura de Genética Humana, de la Licenciatura de Medicina (Universidad de La Laguna), marzo de 2013.

## **5. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES DE GRUPOS DE TRABAJO, DE COMISIONES Y PROYECTOS CIENTÍFICOS**

Hernández Luis A. Participación en el Ejercicio Colaborativo del GHEP-ISFG sobre “Interpretación de mezclas de ADN”. Abril 2013

Hernández Luis A. Participación en el Ejercicio Colaborativo del GHEP-ISFG sobre “Análisis de marcadores InDels”. Junio 2013

## **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Hernández Guerra AI. Miembro de la Sociedad Española de Patología.

Hernández Guerra AI. Miembro de la Sociedad Española de Patología Forense.

Hernández Guerra AI. Miembro del Grupo de Trabajo de Patología Perinatal e Infantil de la Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF).

Hernández Guerra AI. Miembro del Club de Autopsias de la Sociedad Española de Anatomía Patológica.

Hernández Luis A. Colaboración con el Instituto Canario de Bioantropología. Cabildo de Tenerife. En los proyectos de análisis genético de la población canaria actual y prehispanica.

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1. Asistencia a congresos, seminarios, simposios y jornadas.**

Frías Tejera I, asistencia al XX Congreso español de Toxicología y IV Iberoamericano. Salamanca 2013.

Hernández Guerra AI, Álvarez Argüelles Cabrera H, González Delgado F. Muerte súbita en adolescente secundaria a rotura esplénica sobre bazo afectado por linfoma linfoblástico T. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses-Delegación en Canarias, Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Universitario de Canarias, Instituto de Medicina Legal de S/C de Tenerife. II Congreso de la Sociedad Española de Patología Forense, XXVI Congreso de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y División Española de la Academia Internacional de Patología y XXI Congreso de la Sociedad Española de Citología. Cádiz, 22 a 24 de mayo de 2013.

Hernández Guerra AI, II Congreso de la Sociedad Española de Patología Forense, XXVI Congreso de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y División Española de la Academia Internacional de Patología y XXI Congreso de la Sociedad Española de Citología. Cádiz, 22 a 24 de mayo de 2013.

Hernández Luis A, asistencia a las XVIII Jornadas de Genética Forense del GHEP-ISFG, Sevilla, junio-2013.

Menéndez Quintanal LM, asistencia al XX Congreso español de Toxicología y IV Iberoamericano. Salamanca 2013.

Suárez Mier M<sup>º</sup>P, Aguilera Tapia B, Hernández Guerra AI, Molina Aguilar P, Morentin Campillo B. Causas de Muerte Súbita Infantil en España tras el estudio autopsico forense. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Dpto. Madrid), INTCF-Delegación en Canarias, Instituto de Medicina Legal de Valencia, Instituto de Medicina Legal de Bizkaia. II Congreso de la Sociedad Española de de Patología Forense, XXVI Congreso de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y División Española de la Academia Internacional de Patología y XXI Congreso de la Sociedad Española de Citología. Celebrado en Cádiz los días 22 a 24 de mayo de 2013.

## **7.2. Asistencia a cursos.**

Frías Tejera I. Agresiones facilitadas por el uso de sustancias químicas. Organizado por el Centro de Estudios Jurídicos e impartido en el Dpto. de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses 10 horas, mayo 2013.

García Jorge OL. Asistencia a Curso de Calibración de Materiales y Equipos, organizado por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, celebrado en Barcelona entre el 6 y el 9 de Mayo de 2013.

Hernández Díaz FJ. Validación de métodos analíticos y cálculo de incertidumbres. Impartido por el Gabinete de Servicios para la Calidad, en el Dpto. de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses 20 horas, abril 2013.

Herrera Martín Y. Asistencia a Curso de Calibración de Materiales y Equipos, organizado por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, celebrado en Sevilla entre el 7 y el 10 de Octubre de 2013.

Martín Luis A. Asistencia a Curso de Calibración de Materiales y Equipos, organizado por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, celebrado en Sevilla entre el 7 y el 10 de Octubre de 2013.

Menéndez Quintanal LM. Validación de métodos analíticos y cálculo de incertidumbres. Impartido por el Gabinete de Servicios para la Calidad, en el Dpto. de Sevilla del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses 20 horas, octubre 2013.

Plasencia China C. Asistencia a Curso de Calibración de Materiales y Equipos, organizado por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, celebrado en Madrid entre el 15 y el 18 de Abril de 2013.

Todo el personal del departamento asistió en Mayo 2013 a una charla de 3 horas de la Grupo Taper celebrada en las instalaciones de la Delegación en Canarias del Instituto Nacional de Toxicología y ciencias Forenses, relativa a Técnicas de manejo para sistemas de pipeteo.

## **BIBLIOTECA**

## BIBLIOTECA

### 1. Objetivos.

El objetivo principal de esta **unidad de información especializada** del Instituto Nacional de Toxicología –INTCF- es *reunir, gestionar, difundir, facilitar y proporcionar* el acceso a la información especializada actual y retrospectiva más completa en el ámbito de la Toxicología y las Ciencias Forenses, sirviendo de *referencia y ayuda* a los profesionales del INTCF para que puedan estar al día de los últimos avances e investigaciones.

### 2. **Usuarios.**

Esta biblioteca del INTCF de titularidad estatal adscrita al Ministerio de Justicia, además de dar cobertura al personal de Madrid, Barcelona, Sevilla y La Laguna, colabora con los Institutos de Medicina Legal -IML-, hospitales, universidades, administraciones de los distintos ámbitos territoriales, y usuarios a título personal.

### 3. **Secciones.**

Biblioteca divide sus fondos en:

**Sala de consulta** de monografías actuales y un espacio para la consulta de la hemeroteca  
**Depósito** con monografías anteriores a 1990 con libre acceso en compañía del personal de la biblioteca.

**Museo:**

- *Monografías antiguas* del siglo XIX y principios del XX. Acceso restringido con previa autorización de la Dirección del Centro.
- *Documentación archivística* de informes técnicos de temática de Medicina legal y forense fechados entre 1887-1950 redactados con minuciosidad y esmero, y en un estado de perfecta conservación.

### 4. **Fondo Documental bibliográfico.**

#### ▪ **Fondo moderno.**

El fondo moderno en sala lo forman 2380 ejemplares, constituido por monografías, literatura gris, normas, obras de referencia, y publicaciones periódicas. Este año, destaca la adquisición de 9 libros en formato papel, 2 libros electrónicos, la adquisición de 7 normas científicas.

#### ▪ **Fondo antiguo.**

---

#### Datos facilitados por el Catálogo Colectivo de Patrimonio Bibliográfico

S. XVII	2	S. XIX	461	<b>811 títulos- libros</b>
S. XVIII	4	S. XX	371	<b>27 títulos - revistas</b>

---

- **Publicaciones Periódicas.**

Se han mantenido 5 revistas activas en papel/online, 2 títulos online y 2 títulos contratados en papel en 2013. Dentro del fondo retrospectivo se incluyen 23 títulos online y 182 títulos de revistas en papel cerrados.

### 5. Fondo Documental archivístico.

En el capítulo I Del Patrimonio Documental y Bibliográfico del Título VII del apartado 2 del artículo 49 de la *Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*, expone lo siguiente:

*“Forman parte del Patrimonio Documental los documentos de cualquier época generados, conservados o reunidos en el ejercicio de su función por cualquier organismo o entidad de carácter público, por las personas jurídicas en cuyo capital participe mayoritariamente el Estado u otras entidades públicas y por las personas privadas, físicas o jurídicas, gestoras de servicios públicos en lo relacionado con la gestión de dichos servicios.”*

Periodo		Número de expedientes
XIX-XX	1807-1900	896
XX	1901-1935	2344
Guerra civil española	1936-1939	70
XX	1940-1950	381

### 6. Servicios.

- **Préstamo de libros (exclusivo para personal del INTCF de Madrid).**

131 préstamos, 58 renovaciones.

- **Servicio de Difusión Selectiva de Información (DSI).**

Proporciona información periódica con el envío de los *nuevos números electrónicos de las publicaciones periódicas* tanto solicitadas por los usuarios como por iniciativa de Biblioteca, *búsquedas y novedades bibliográficas* de temática centrada en las exigencias de la propia naturaleza del centro.

- **Servicio de Obtención de Documentos (SOD).**

Los datos y los gráficos que aparecen a continuación demuestran que la *localización y obtención de documentación* son una de las funciones primordiales que marcan la naturaleza de esta biblioteca y explican grosso modo el trabajo realizado en el servicio de SOD.

- **Tabla 1. – Gráfico 1.** Comparativa del número de peticiones: 2011-2013.
- **Tabla 2. – Gráfico 2.** Peticiones recibidas en 2013.
  - **Tabla 2.1. / Tabla 2.2. – Gráfico 3.** Peticiones internas y externas.
- **Tabla 3. – Gráfico 4.** Artículos
- **Tabla 4. – Gráfico 5.** Capítulos y monografías de libros.
- **Tabla 5. – Gráfico 6.** Consultas y búsquedas bibliográficas especializadas

**Tabla 1. Comparativa del número de peticiones: 2011-2013.**

Años	Nº de peticiones	Porcentaje-Aumento	
2010	1033	---	17,3%
2011	1293	21,7 %	4,40%
2012	1589	26,6%	4,90%
2013	2054	34,4%	7,80%

**Tabla2. Peticiones recibidas en 2013.**
**Tabla 2.1. Peticiones internas del INTCF.**

Centros de INTCF	Nº de peticiones	Porcentaje Absoluto[1]	Porcentaje Relativo[2]
Madrid	1747	85,1%	91,9 %
Barcelona	97	4,7 %	5,1 %
La Laguna	32	1,6 %	1,7 %
Sevilla	26	1,3%	1,4 %
<b>Suma parcial. 1902</b>			

**Tabla 2.2. Peticiones externas.**

Centros externos	Nº de peticiones	Porcentaje absoluto [1]	Porcentaje Relativo[2]
IML. Administración	42	2,0 %	27,6 %
Bibliotecas de Ciencias de la Salud	102	5,0 %	67,1 %
Universidades	8	0,4 %	5,3 %
<b>Suma parcial. 152</b>			

**SUMA TOTAL. 2054**

**Tabla 3. Artículos.**

Metodología de obtención artículos	Nº de peticiones	Porcentaje absoluto[1]	Porcentaje relativo [2]
Artículos de las suscripciones del centro.	629	30,6 %	37,49%
Artículos interbibliotecarios gratuitos.	695	33,8 %	41,42%
Artículos comprados de pago.	88	4,3 %	5,24%
Artículos comprados/compartidos entre usuarios.	261	12,7 %	15,55%
Artículos gratuitos en la red.	5	0,2 %	0,30%
<b>Suma parcial. 1678</b>			



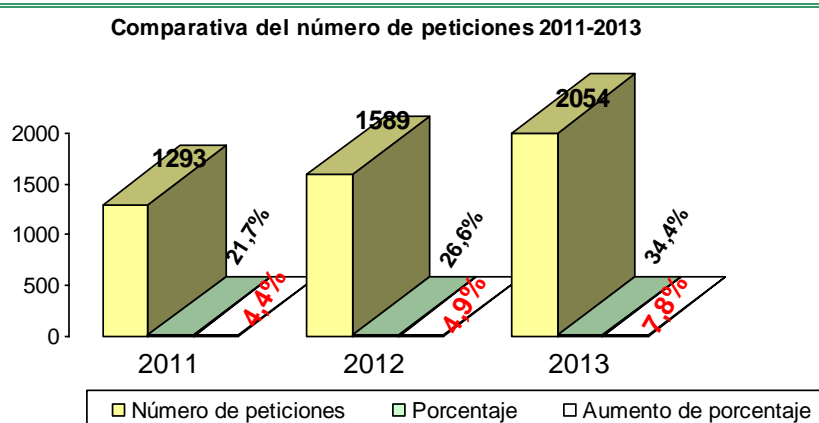
**Tabla 4. Capítulos y monografías de libros.**

Metodología :obtención de capítulos/ libros	Nº de peticiones	Porcentaje absoluto [1]	Porcentaje relativo [2]
Cap. de libros de fondo propio del INTCF.	217	10,7 %	93,01 %
Cap. de libros interbibliotecarios gratuitos	4	0,2 %	1,7 %
Cap. de libros de pago.	2	0,1 %	0,9%
Préstamo de libros de pago	2	0,1 %	0,9 %
Prést. de libros interbibliotecarios gratuitos.	8	0,4 %	3,4 %
<b>Suma parcial. 233</b>			

**Tabla 5. Consultas y búsquedas bibliográficas especializadas.**

Consultas y búsquedas	Nº de peticiones	Porcentaje absoluto [1]	Porcentaje relativo [2]
Búsqueda de normativa científica.	74	3,6 %	51,7 %
Consultas y búsquedas bibliográficas especializadas.	69	3,4 %	48,3 %
<b>Suma parcial. 143 [4]</b>			

El **Gráfico 1.** se aprecia un aumento progresivo del número de peticiones recibidas en los últimos años.

**Gráfico 1. - Tabla 1.**


1] Porcentaje absoluto se ha realizado sobre el número total de 2054 peticiones solicitados en 2013.

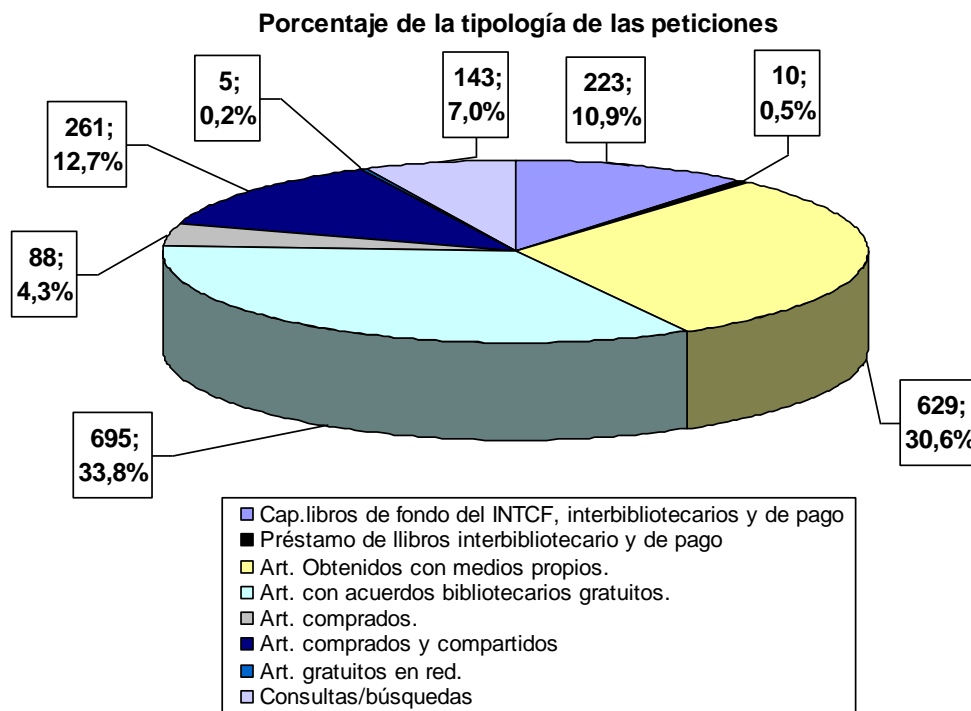
2] Porcentaje relativo se ha calculado sobre número total del resultado de cada tipología: artículos, capítulos y libros, normativa y consultas- búsquedas bibliográficas.

3] De los artículos comprados, los usuarios han compartido 261 artículos, con una racionalización del gasto público.

[4] Las consultas se han contabilizado por el número de peticiones recibidas, no por el número de BD(s) consultadas.

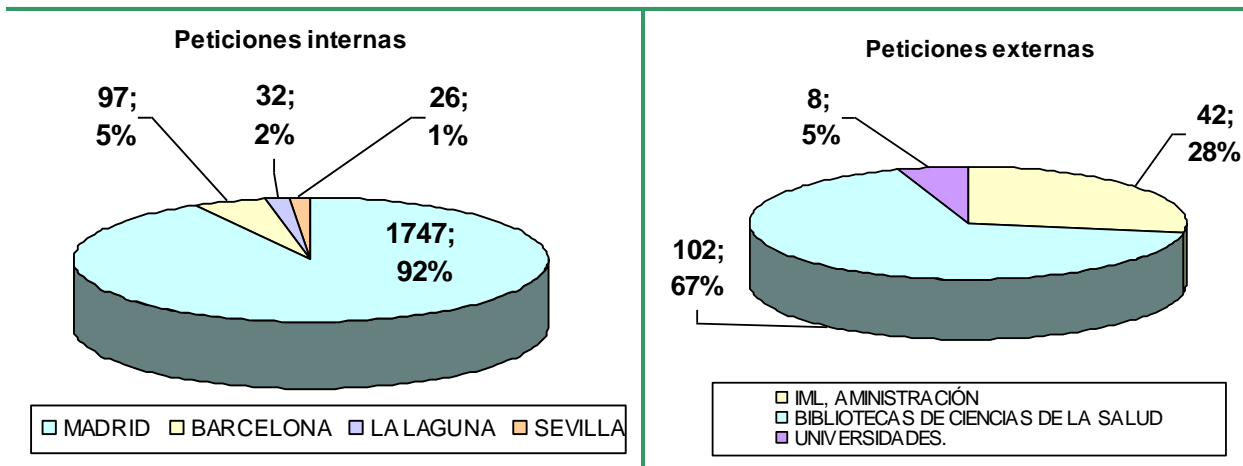
En el **Gráfico 2.** se reitera la tendencia de años anteriores de que los artículos sigan siendo la tipología más solicitada tanto por usuarios internos como externos.

**Gráfico 2. - Tabla 2.**



El **Gráfico 3.** pone de manifiesto la superioridad del número de peticiones internas de los facultativos del INTCF frente a las externas y entre las externas, son los hospitales son los que solicitan más peticiones.

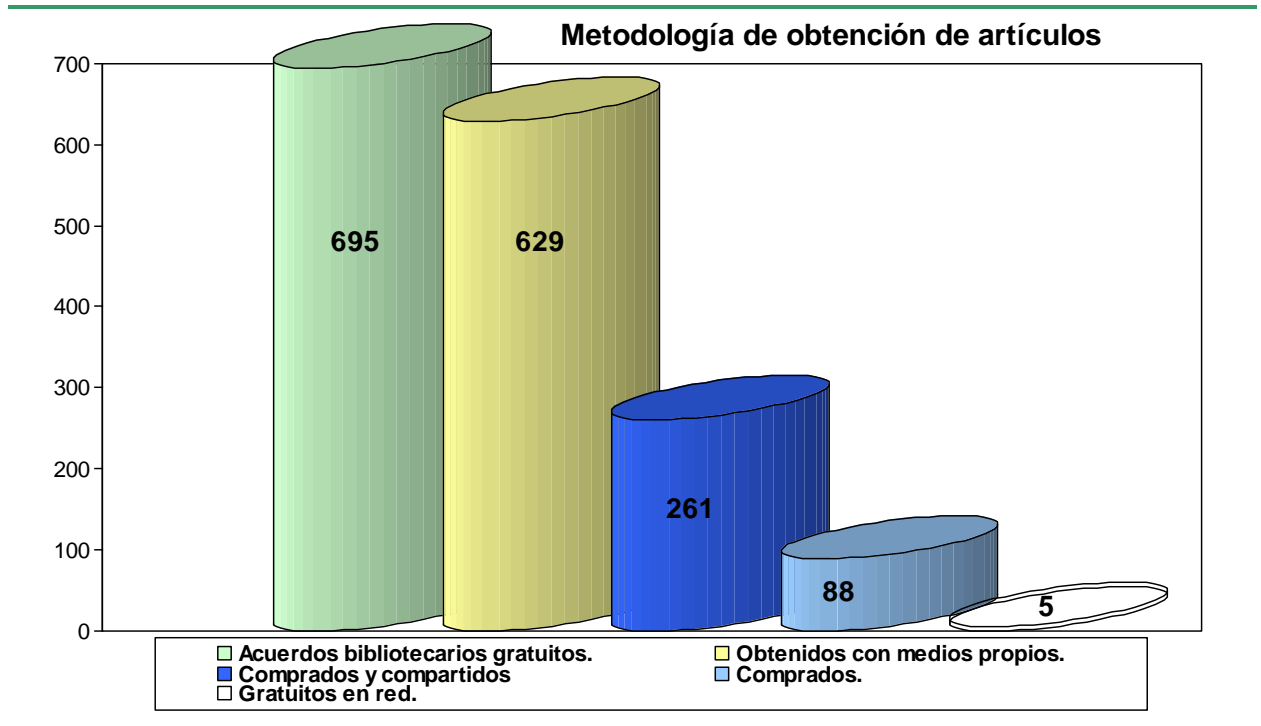
**Grafico 3. - Tabla 2. 1. Tabla 2.2.**



En el **Gráfico 4.** destaca el número de artículos obtenidos mediante la renovación anual de títulos de revistas y del fondo propio retrospectivo del INTCF junto con la cooperación interbibliotecaria basada en acuerdos gratuitos de reciprocidad compensada, además de la

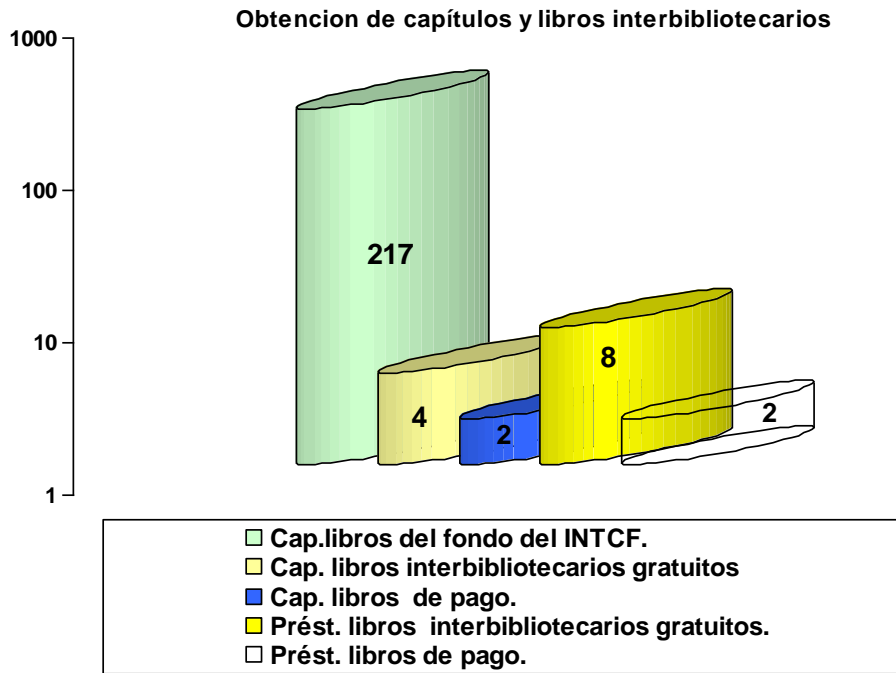
compra individualizada de artículos, que en ocasiones son compartidos entre varios usuarios, consiguiendo de esta forma un abaratamiento de costes.

**Grafico 4. - Tabla 3.**



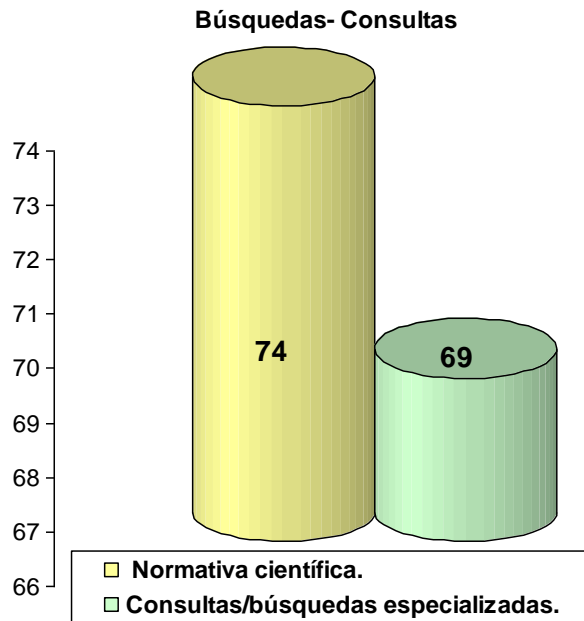
En los datos aportados en el **Gráfico 5.** el número de peticiones de capítulos de monografías del fondo propio del centro ha aumentado de forma exponencial respecto a años anteriores, no obstante el número de préstamo de capítulos y libros interbibliotecarios sigue siendo bajo.

**Grafico 5. - Tabla 4.**



En el **Gráfico 6.** se ha producido tanto un aumento significativo de las consultas como de las búsquedas especializadas.

**Gráfico 6. - Tabla 5.**

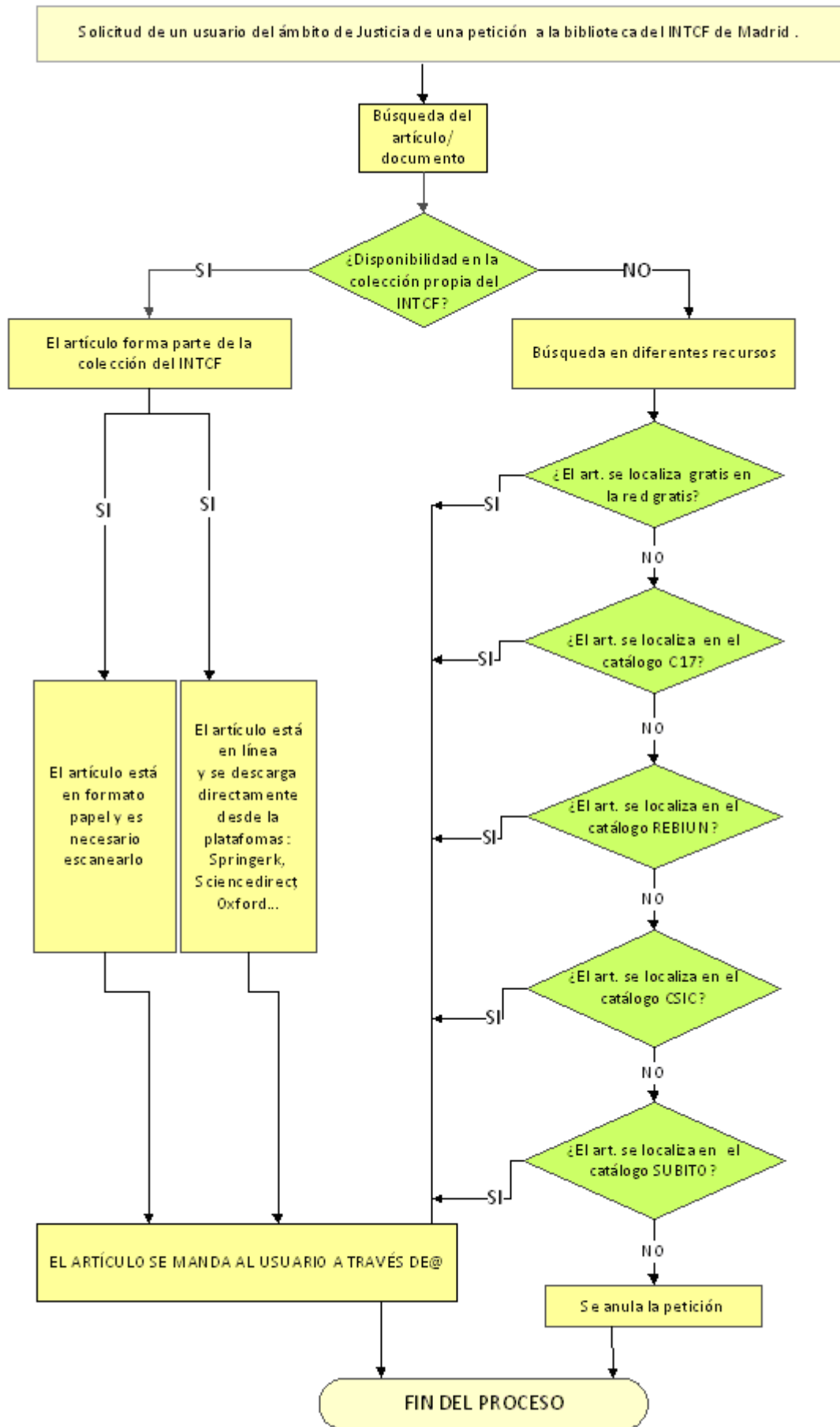


- **Diagrama de Flujo o Flujograma.**

El diagrama de flujo es una representación gráfica de los pasos que se deben seguirse para realizar de forma gráfica las actividades / operaciones involucradas que componen un procedimiento para conseguir la elaboración de un buen servicio terminado.

Con el fin de que cualquier persona pueda conocer el proceso y su flujo de forma inmediata, se realiza un diagrama de flujo que pueda representar un proceso completo o una fase de un proceso.

En este apartado se expone *el diagrama de flujo de una petición de un documento realizada por un usuario interno* de forma pormenorizada ya que una de las características de la biblioteca del INTCF consiste en obtener el máximo abaratamiento de costes en el menor tiempo posible, con una realización metodológica y pautada conociendo la metodología de la gestión de procesos normalizados.



### **7. Inversión económica de la biblioteca: reducción del gasto/aumento de la carga de trabajo.**

En la renovación de las publicaciones periódicas se ha empleado el 75,08 %, en la adquisición de monografías y recursos electrónicos el 21%, y en los recursos bibliotecarios (C17), que permite la colaboración interbibliotecaria gratuita entre los todos los hospitales del territorio español, un 3,2 % del gasto.

## **ANEXO**







**INSTITUTO NACIONAL DE  
TOXICOLOGÍA  
Y CIENCIAS FORENSES**

**VÍCTIMAS MORTALES EN  
ACCIDENTES DE TRÁFICO**

**MEMORIA 2013**



El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF o Instituto) presenta la Memoria anual de los análisis toxicológicos realizados en las víctimas mortales de accidentes de tráfico del año 2013.

Una vez más, se recogen los datos extraídos de los asuntos recibidos en nuestro Instituto, si bien, no todos los accidentes de tráfico con víctimas mortales ocurridos en España, ya sean conductores o peatones, se comunican y analizan en los laboratorios del INTCF.

Se exponen los datos globales procedentes de los estudios toxicológicos analizados en los Departamentos de Barcelona, Madrid, Sevilla y Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife (La Laguna).

A fin de ofrecer una visión lo más amplia y detallada posible de los estudios toxicológicos, se presentan en primer lugar los datos procedentes de los conductores, se incluyen los datos descriptivos y una clasificación detallada de los resultados analíticos obtenidos.

La Memoria prosigue con los estudios toxicológicos realizados en los peatones y finaliza mostrando el estudio comparativo de los datos globales y la evolución de los resultados toxicológicos obtenidos en el Instituto en los últimos cinco años.

Con la publicación de esta Memoria, un año más, el Instituto pretende contribuir a la mejora de la seguridad vial y, en especial, a la disminución de los accidentes de tráfico que causan víctimas mortales.

Gloria Vallejo de Torres

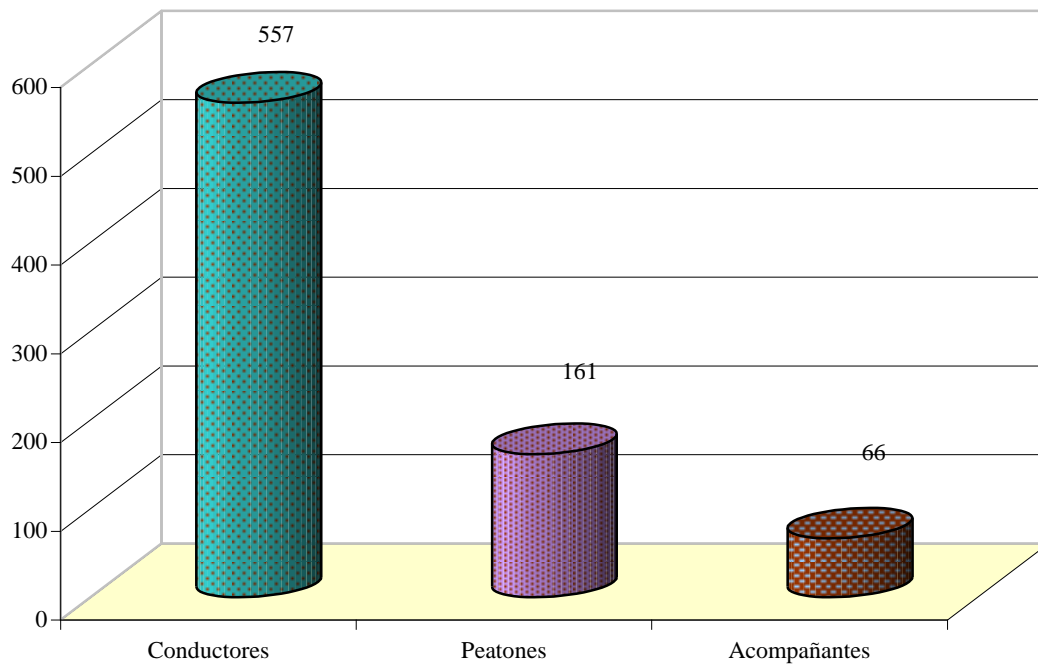
Directora del Instituto Nacional de  
Toxicología y Ciencias Forenses



## INDICE

Clasificación del número de víctimas mortales analizadas .....	4
Conductores: Datos descriptivos .....	5
Conductores: Estudio de resultados toxicológicos .....	14
Peatones: Datos descriptivos .....	28
Peatones: Estudio de resultados toxicológicos .....	36
Estudio comparativo de víctimas mortales analizadas en cinco años .....	45
Conductores: Estudio comparativo de cinco años .....	47
Peatones: Estudio comparativo de cinco años .....	51

### CLASIFICACIÓN DEL NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES ANALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS DEL INTCF



	<b>Conductores</b>	<b>Peatones</b>	<b>Acompañantes</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Barcelona</b>	<b>96</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>137</b>
<b>La Laguna</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>23</b>
<b>Madrid</b>	<b>285</b>	<b>73</b>	<b>23</b>	<b>381</b>
<b>Sevilla</b>	<b>167</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>243</b>
	<b>557</b>	<b>161</b>	<b>66</b>	<b>784</b>

Los datos correspondientes al Departamento de Barcelona provienen de las Comunidades Autónomas de Cataluña, Aragón, Navarra, Baleares y la Comunidad Valenciana.

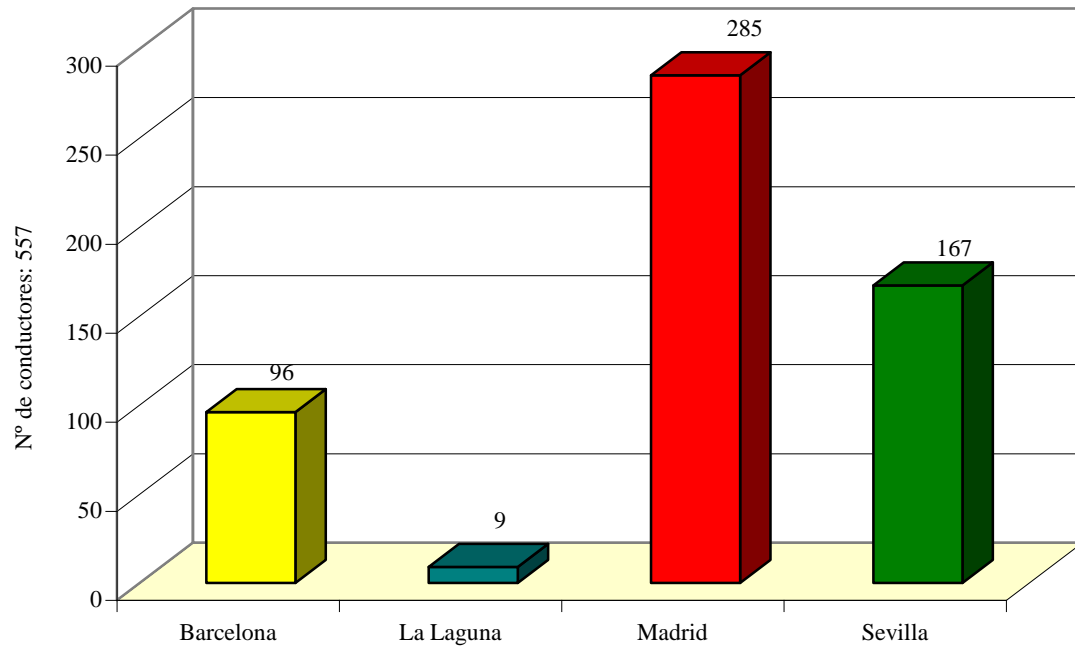
Los datos correspondientes al Departamento de Madrid provienen de las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja, Castilla y León, Madrid, Castilla La Mancha y Murcia.

Los datos correspondientes al Departamento de Sevilla provienen de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Extremadura, Ceuta y Melilla.

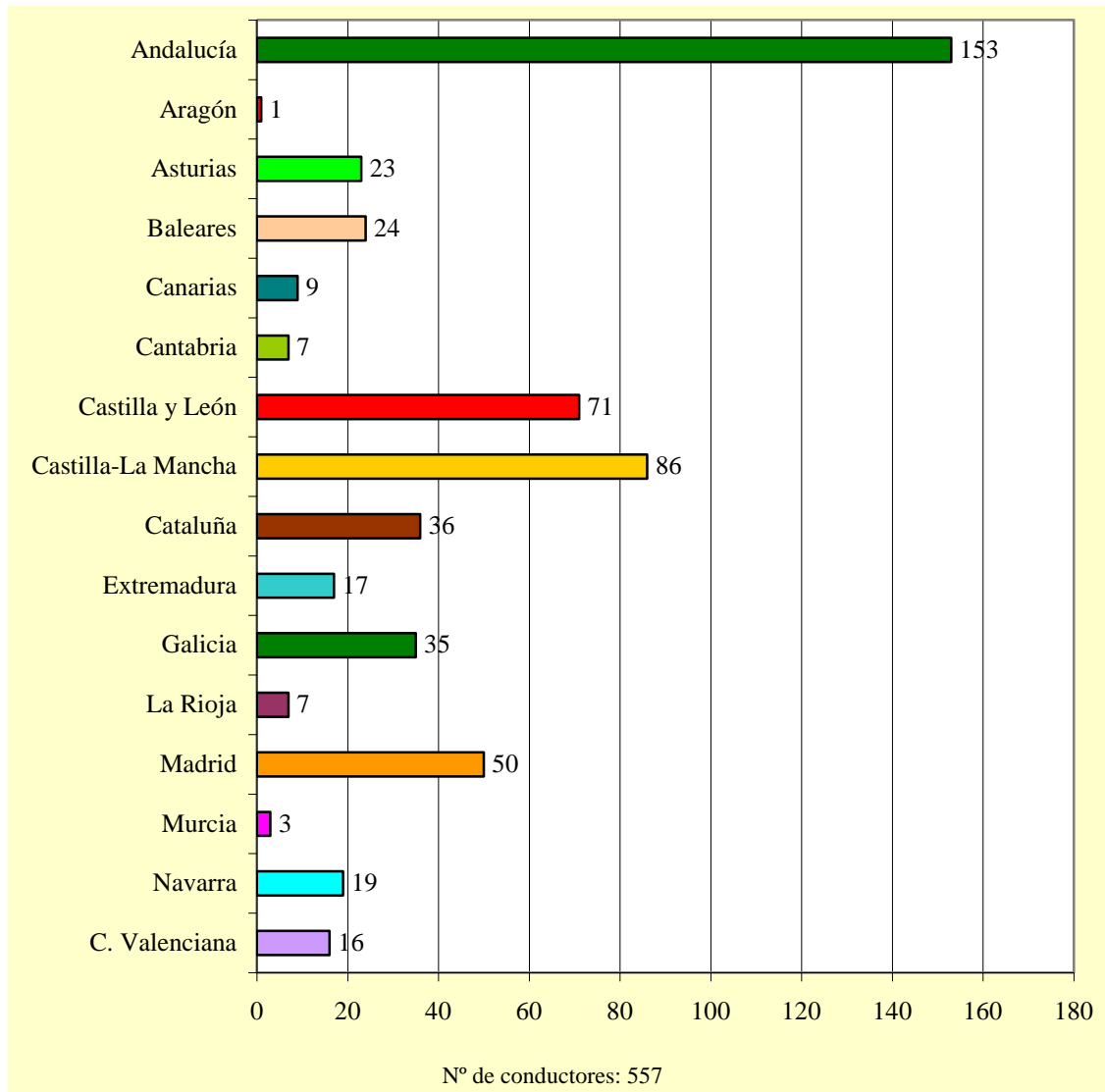
Los datos correspondientes a la Delegación de La Laguna provienen de la Comunidad Autónoma de Canarias.

## **CONDUCTORES: DATOS DESCRIPTIVOS**

### DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTOS

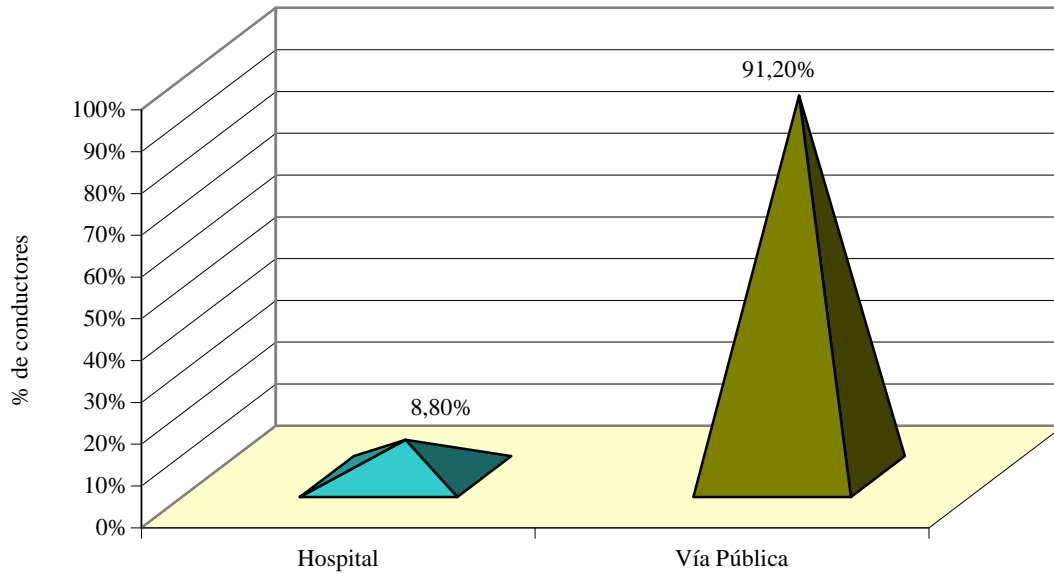


### DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS





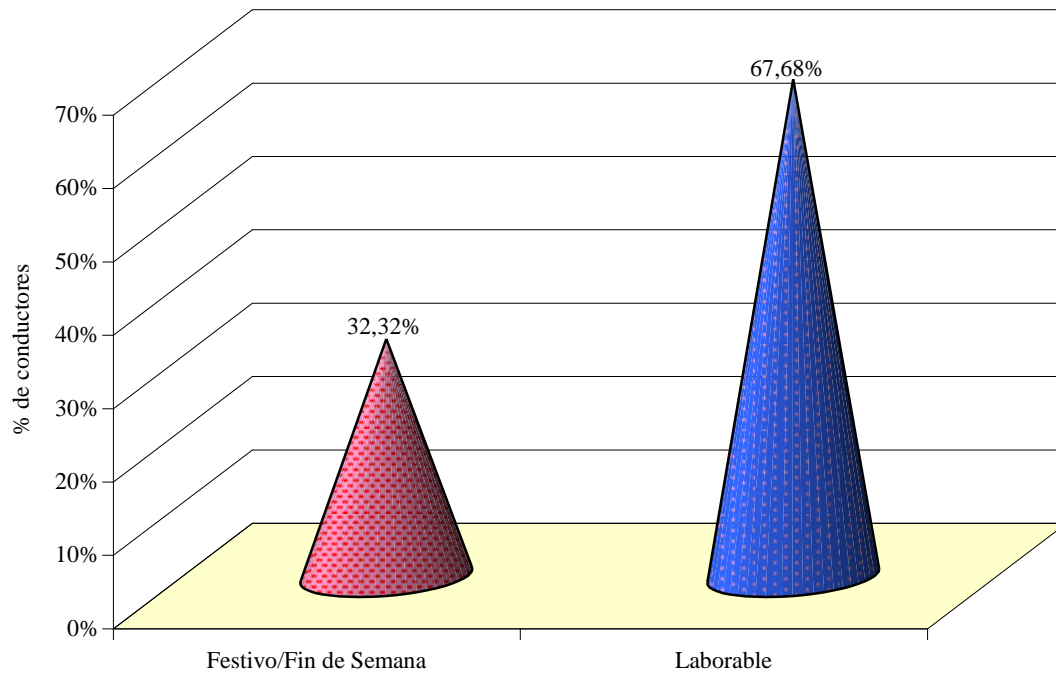
## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL LUGAR DE FALLECIMIENTO



**El 91,20% (508) de los fallecimientos ocurrieron en vía pública.**

**El 8,80% (49) de los fallecimientos ocurrieron en hospital.**

## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DÍA DE LA SEMANA



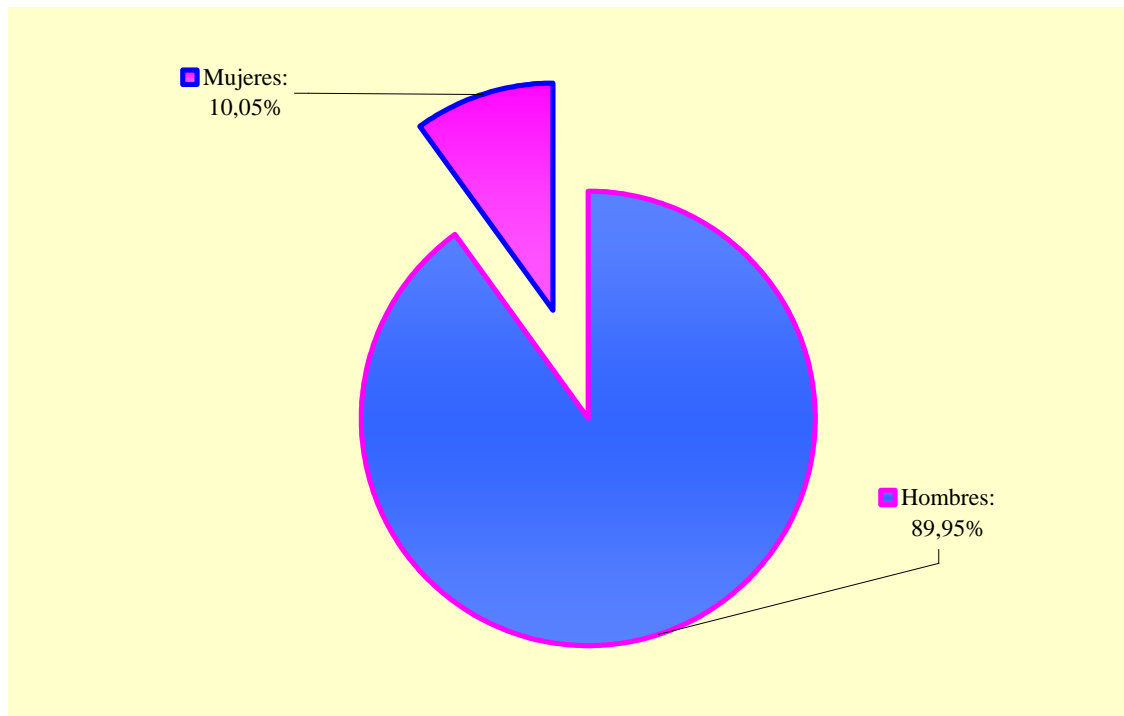
El **32,32% (180)** de los fallecimientos ocurrió en festivo/fin de semana.

El **67,68% (377)** de los fallecimientos ocurrió en laborable.

	<b>MEDIA DE FALLECIMIENTOS POR DÍA</b>
<b>Festivo/ Fin de semana (118 días)</b>	<b>1,52</b>
<b>Laborable (247 días)</b>	<b>1,52</b>

En caso de Accidente de Tráfico se considera festivo a partir de las 22:00 horas del día anterior al festivo (incluidos sábados) hasta las 8 horas del día siguiente.

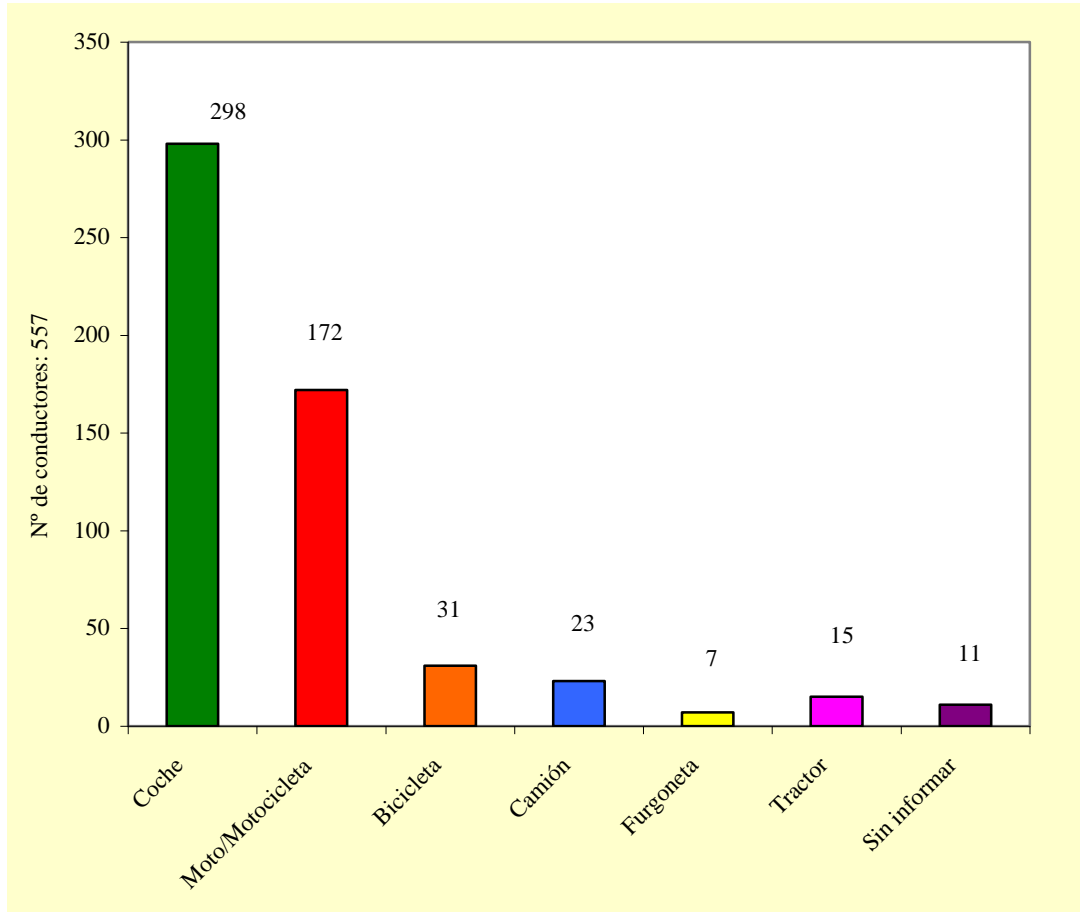
## DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO



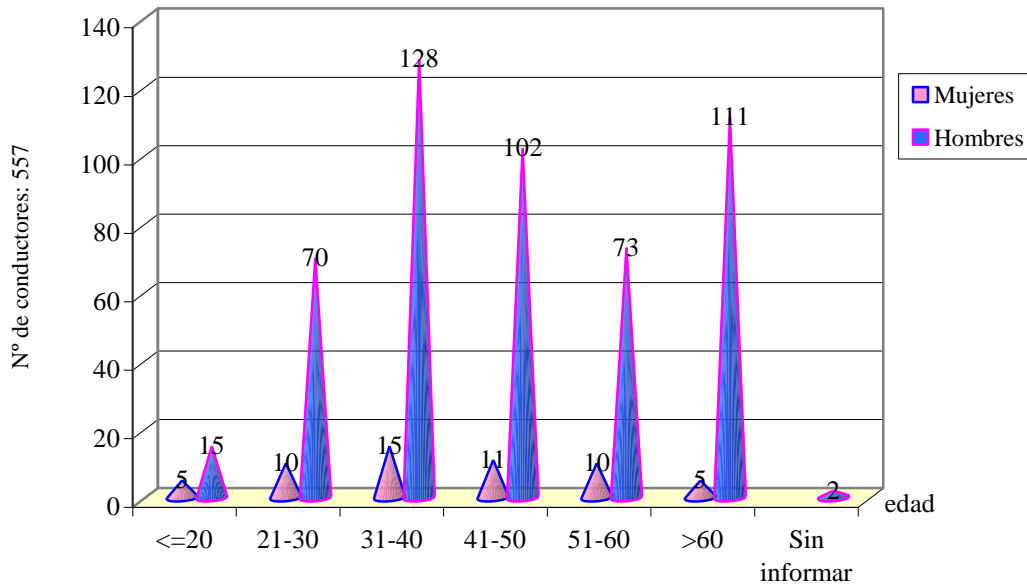
**El 89,95% (501) de los conductores fallecidos eran hombres.**

**El 10,05% (56) de los conductores fallecidos eran mujeres.**

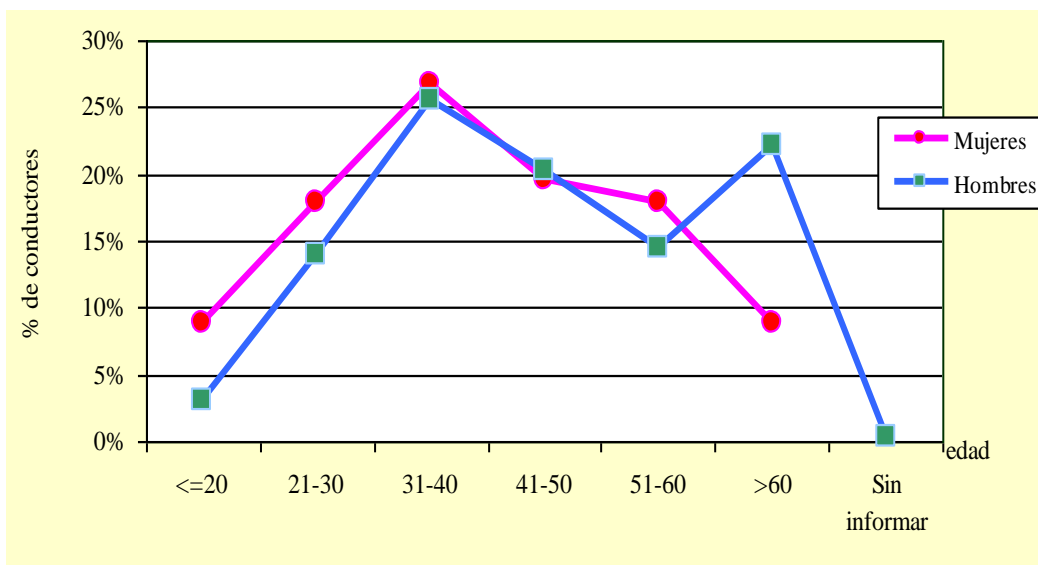
### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO IMPLICADO



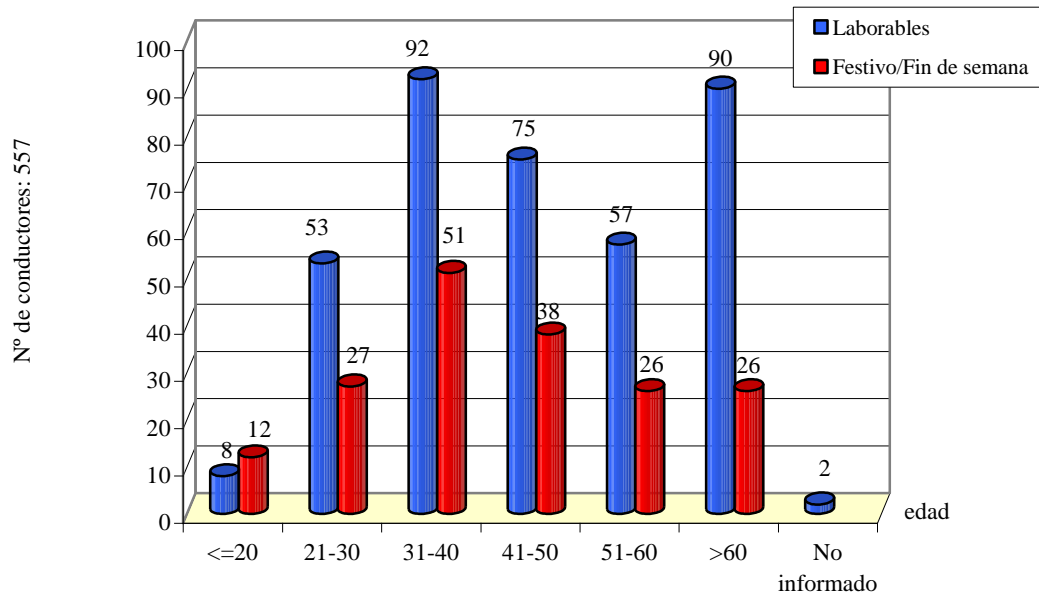
### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y EL SEXO



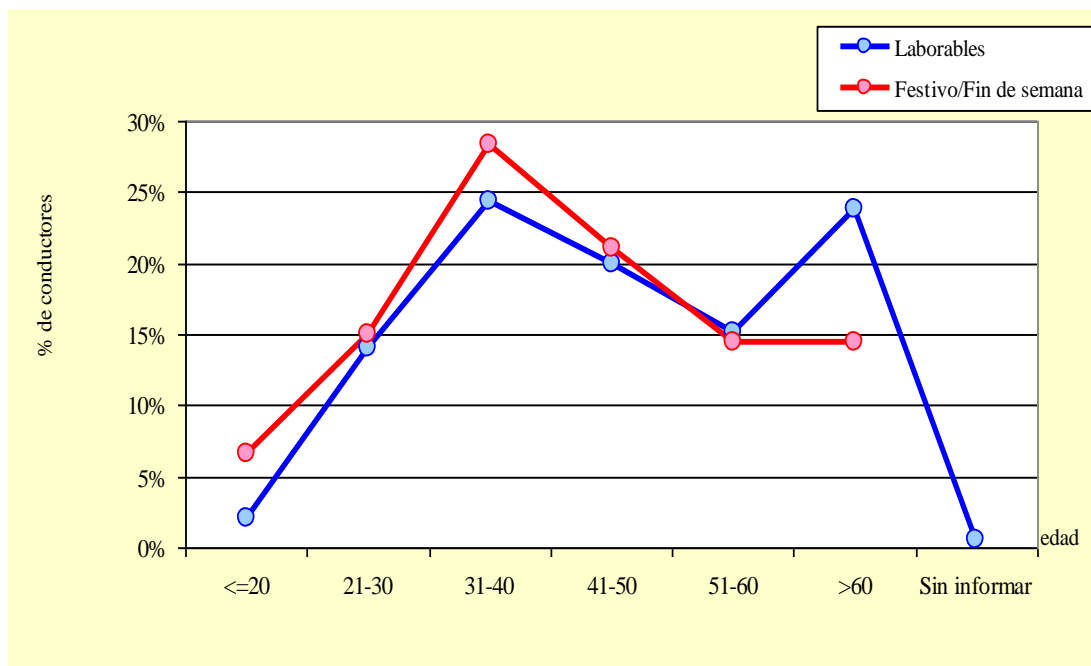
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO



### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y DÍA DE LA SEMANA



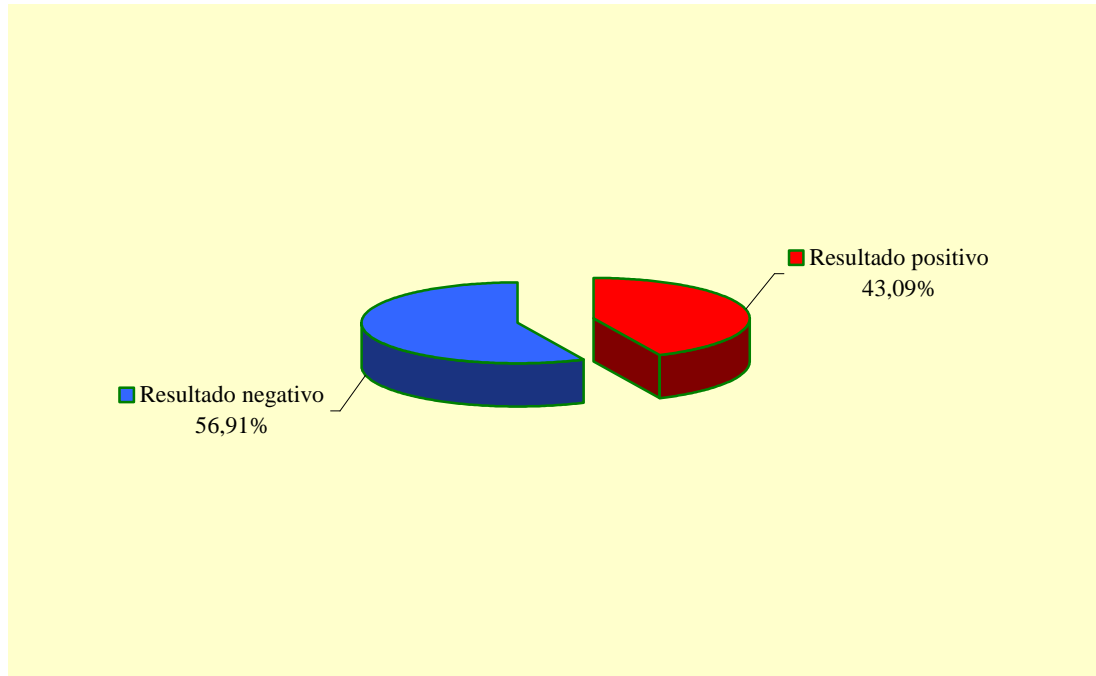
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL DÍA DE LA SEMANA





# **CONDUCTORES: ESTUDIO DE LOS RESULTADOS TOXICOLÓGICOS**

## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL RESULTADO TOXICOLÓGICO



**El 43,09% (240) de los conductores fallecidos presentaron resultados positivos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol.**

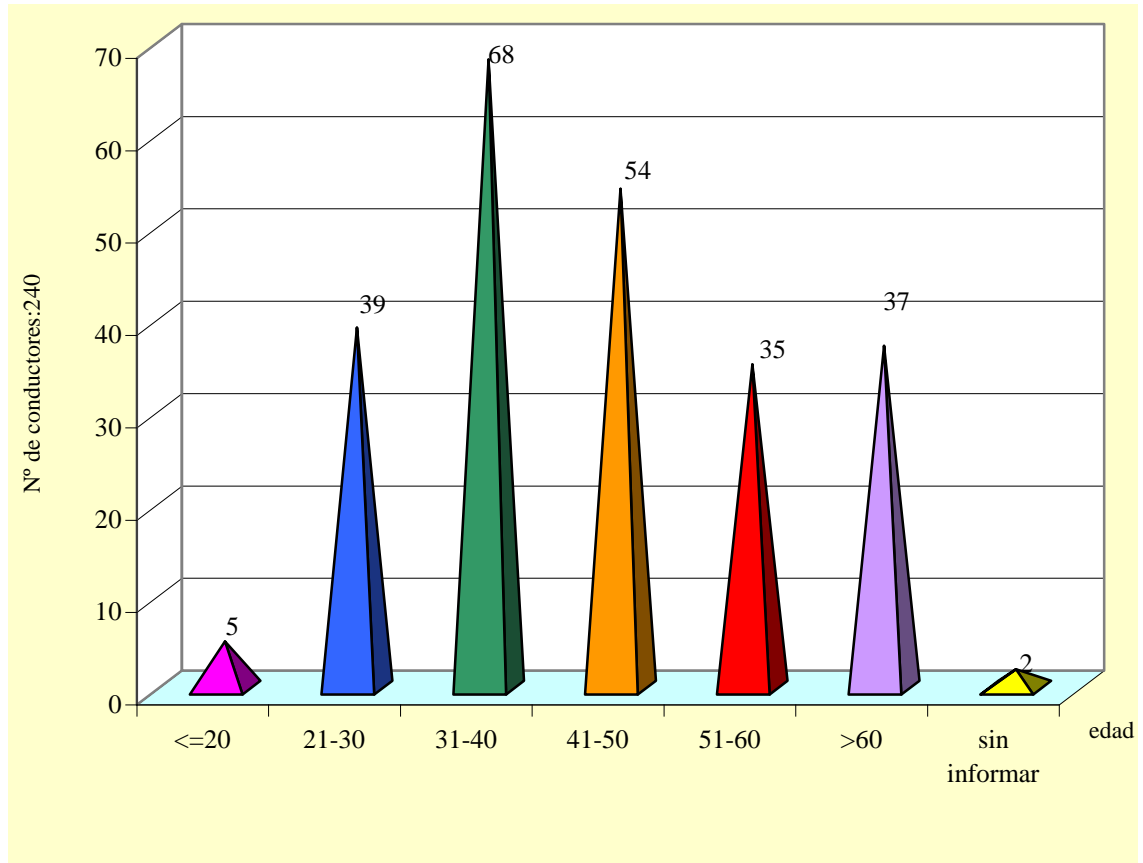
**El 56,91% (317) de los conductores fallecidos presentaron resultados negativos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol.\***

El alcohol se refiere siempre a alcohol etílico en sangre (alcoholemia).

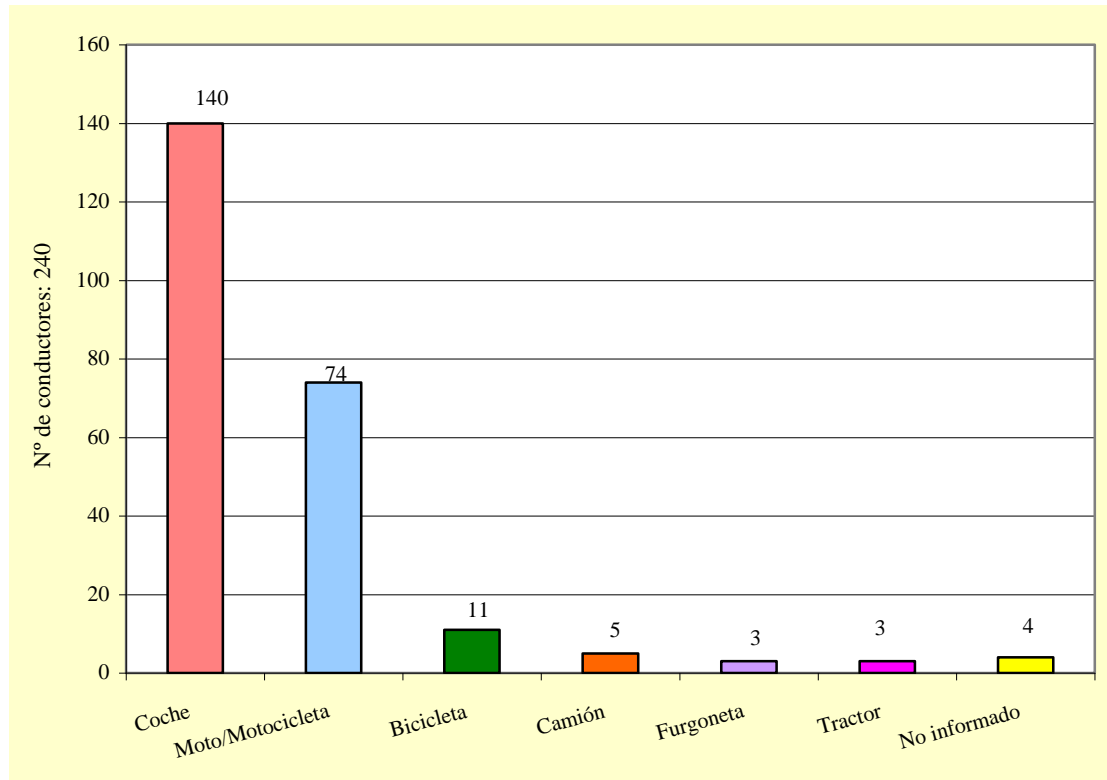
\* Resultado negativo: alcoholemia  $\leq$  0,3 g/ L.



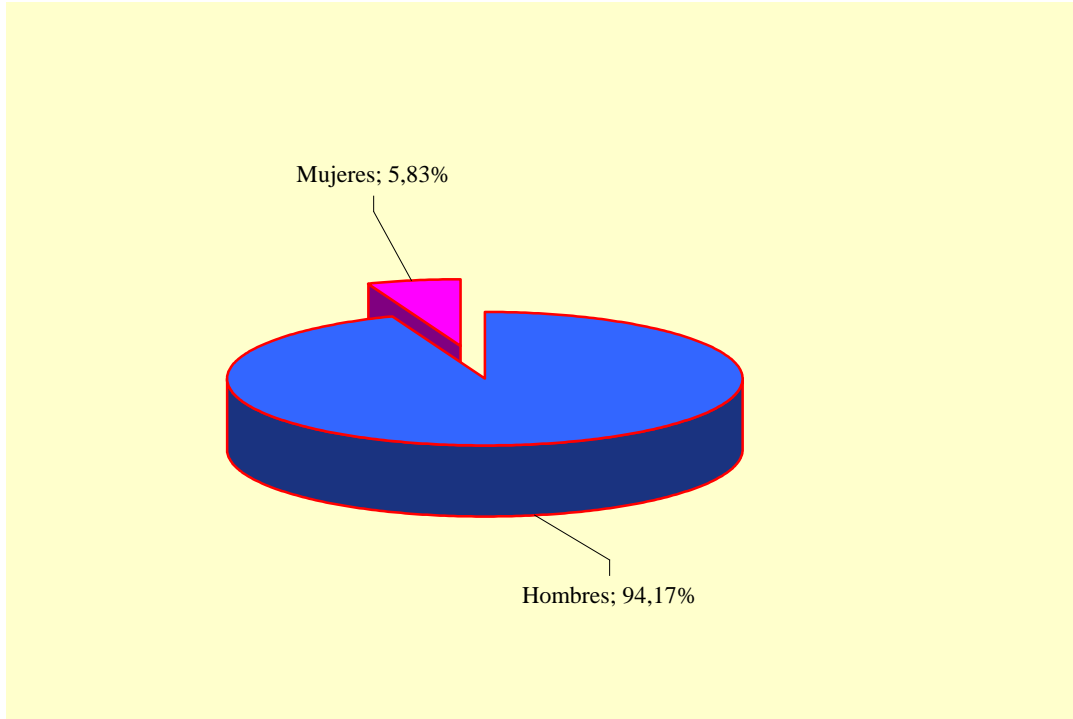
### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN LA EDAD



### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO IMPLICADO

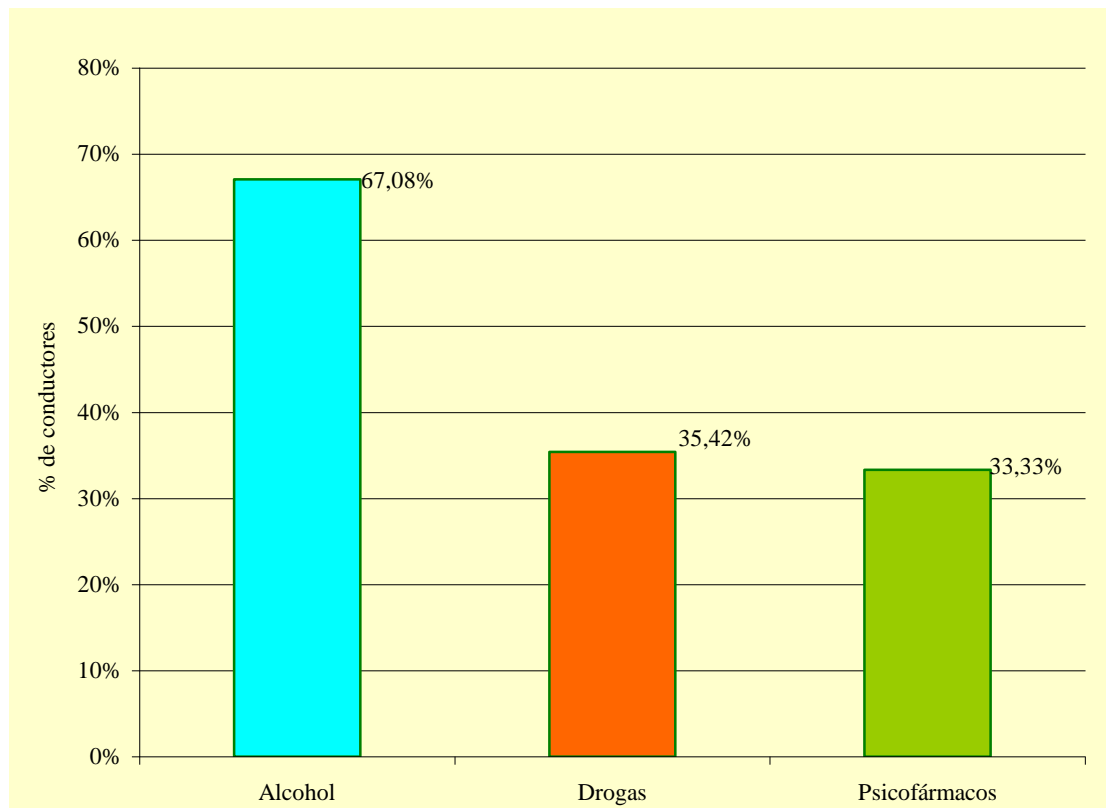


### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN SEXO



	Hombres	Mujeres	Total
<b>Positivos</b>	226	14	<b>240</b>

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA IMPLICADA

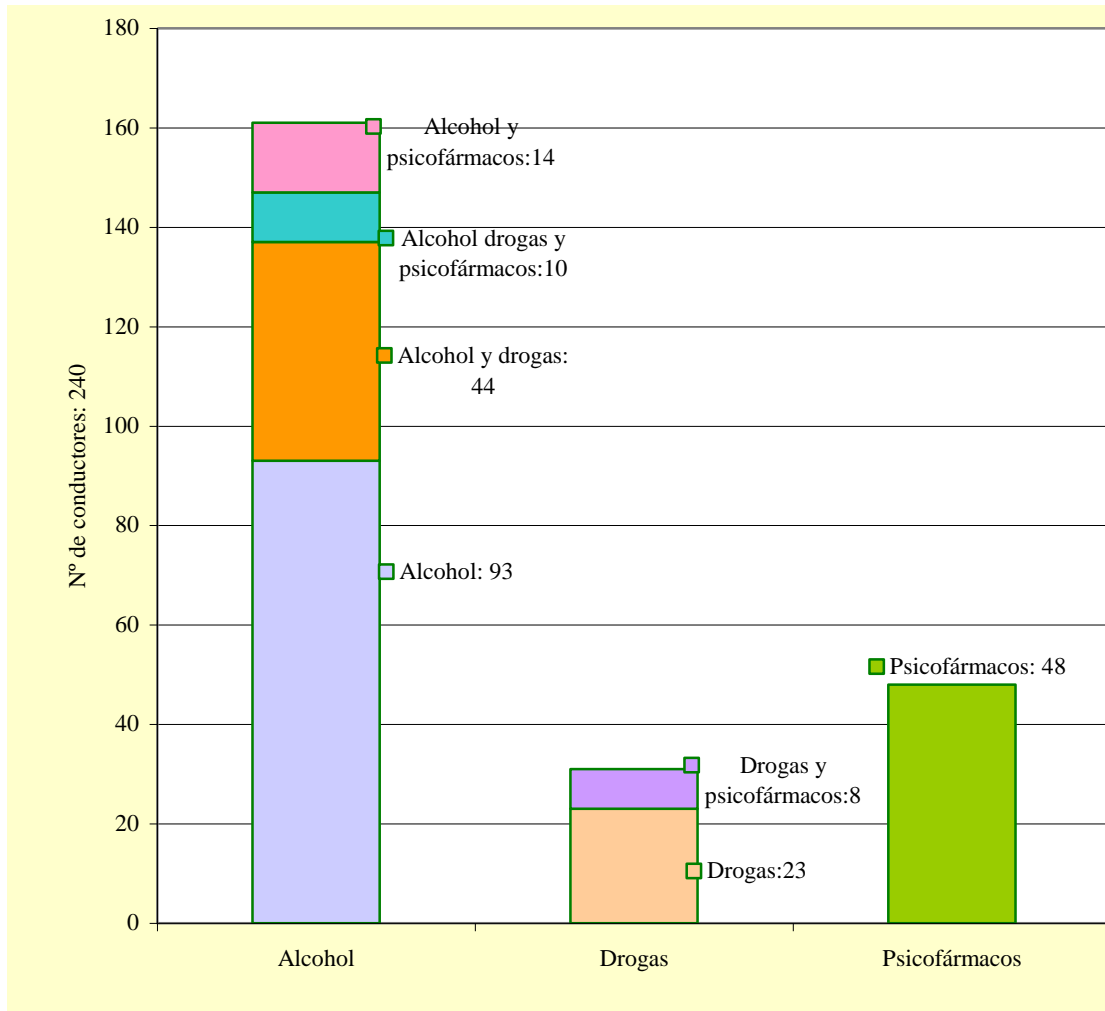


En el 67,08% (161) de los casos con resultado positivo se detecta alcohol solo o asociado a drogas y/o psicofármacos.

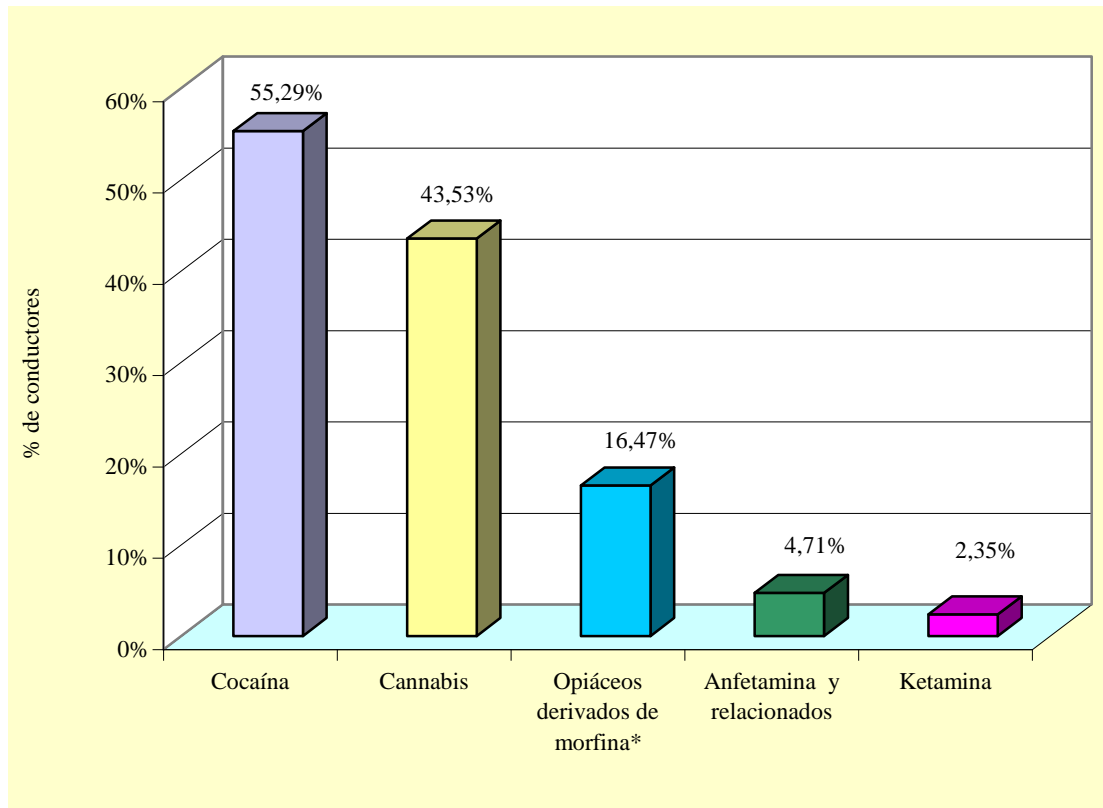
En el 35,42% (85) de los casos con resultado positivo se detectan drogas de abuso solas o asociadas con alcohol y/o psicofármacos.

En el 33,33% (80) de los casos con resultado positivo se detectan psicofármacos solos o asociados con alcohol y/o drogas.

### CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA DETECTADA



### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN LA DROGA IMPLICADA



En el 55,29% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Cocaína sola o asociada a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

En el 43,52% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Cannabis sola o asociado a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

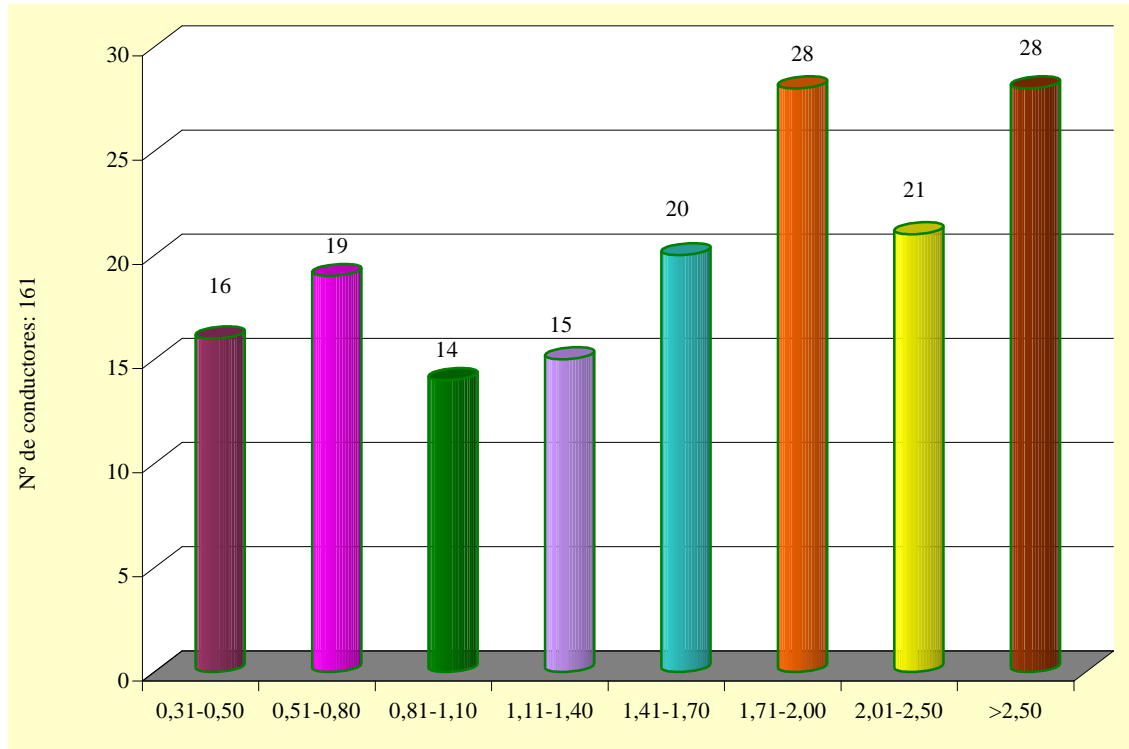
En el 16,47% de los casos positivos a drogas la droga implicada fueron Opiáceos derivados de morfina solos o asociados a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

En el 4,71% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Anfetamina sola o asociada a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

En el 2,35% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Ketamina sola o asociada a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

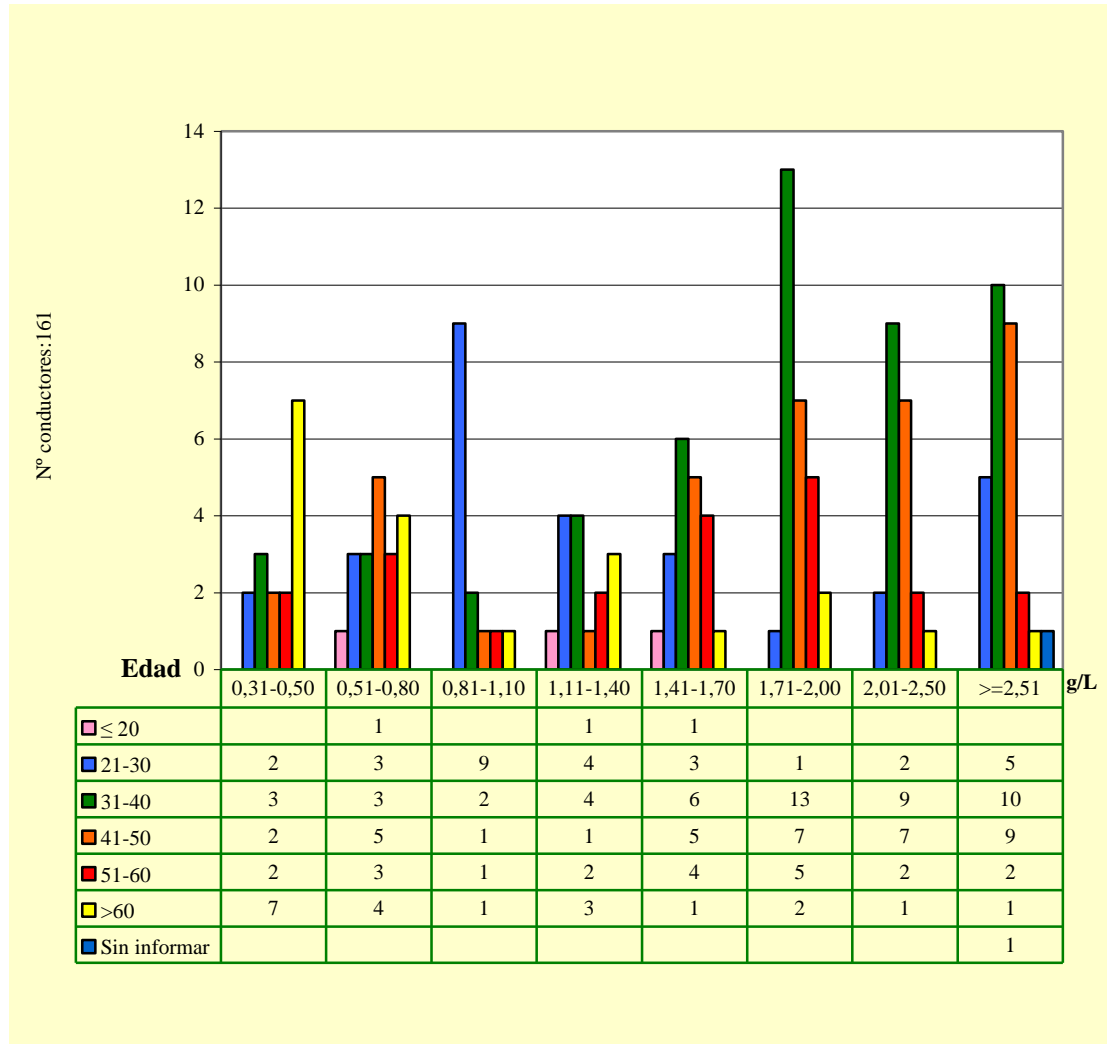
\* Opiáceos derivados de Morfina: Morfina, metabolitos de heroína, etc.

### DISTRIBUCIÓN SEGÚN TASA DE ALCOHOLEMIA



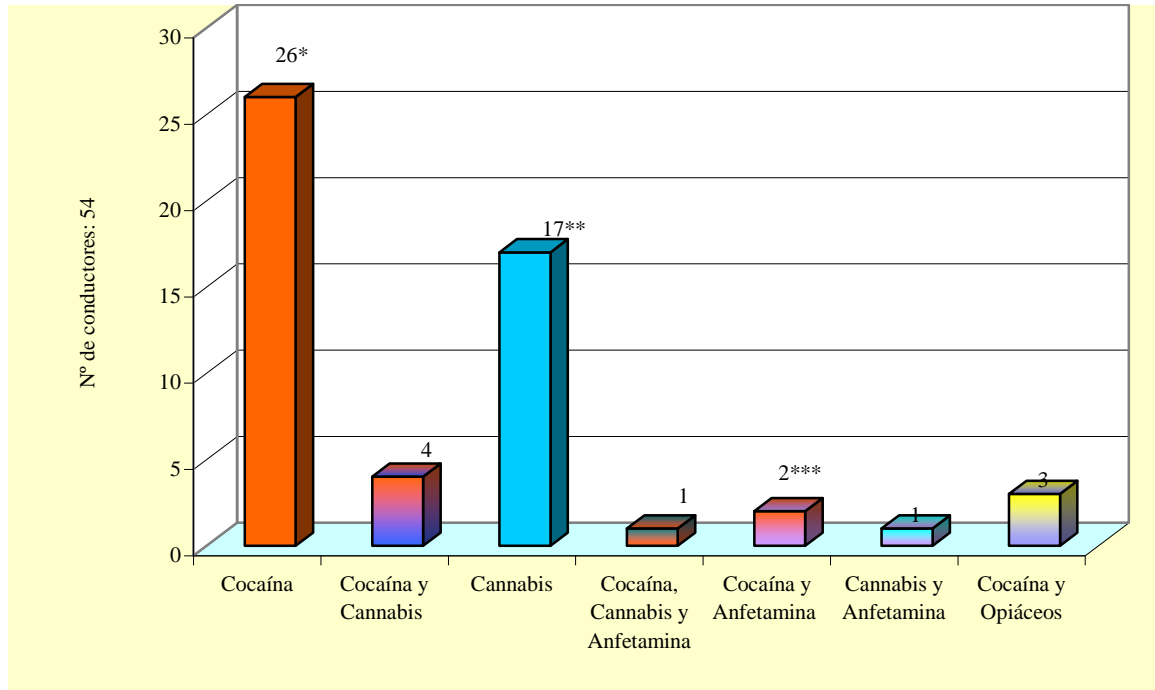
- El 65,21% (105) de los conductores fallecidos presentaron una tasa de alcohol superior a 1,2 g/L.

### DISTRIBUCIÓN SEGÚN TASA DE ALCOHOLEMIA Y EDAD





### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A ALCOHOL Y DROGAS DE ABUSO SEGÚN DROGA DETECTADA



**Se incluyen las siguientes asociaciones:**

**\* CASOS CON COCAÍNA**

- 2 Casos con resultado positivo a Cocaína y Benzodiacepina.
- 2 Casos con resultado positivo a Cocaína, Benzodiacepina y Analgésico.

**\*\* CASOS CON CANNABIS**

- 3 Casos con resultado positivo a Cannabis y Benzodiacepina.
- 1 Caso con resultado positivo a Cannabis, Benzodiacepina y Antidepresivo.
- 1 Caso con resultado positivo a Cannabis, Benzodiacepina y Antiinflamatorio.

**\*\*\* CASOS CON COCAÍNA Y ANFETAMINA**

- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína, MDMA<sup>1</sup> y Benzodiacepina.

-No se puede excluir que algunos de los fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

<sup>1</sup>MDMA: Metilendioximetanfetamina.

-Opiáceos derivados de Morfina: Morfina, metabolitos de heroína, etc.

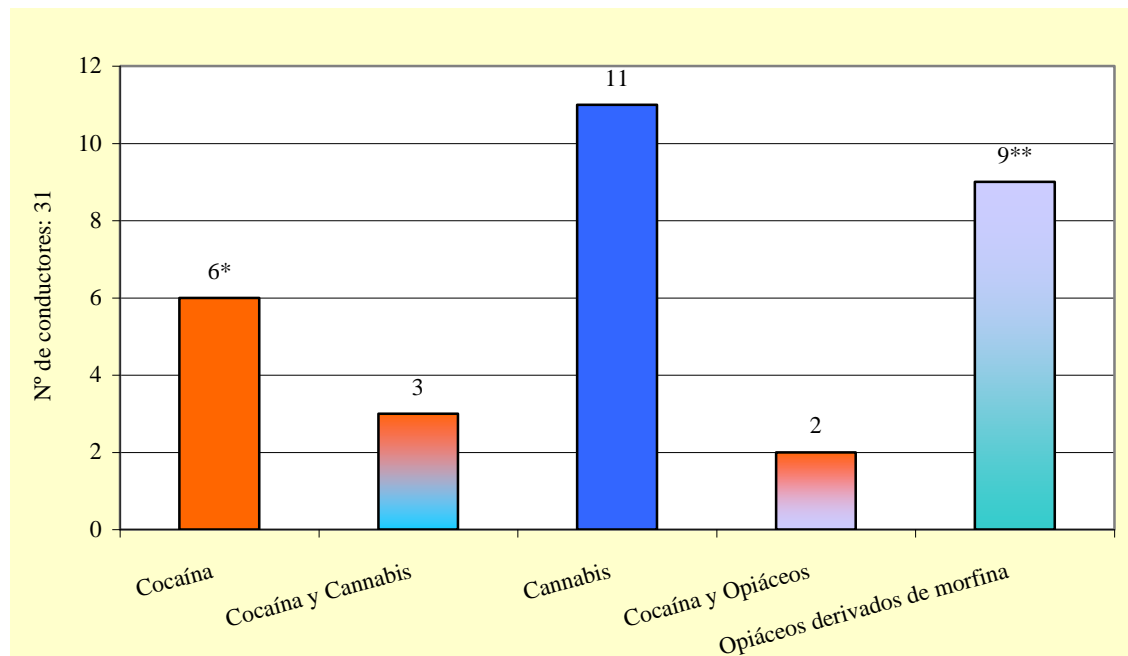
## DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A ALCOHOL Y OTRAS SUSTANCIAS

### Alcohol y Psicofármacos

Alcohol y Benzodiacepina	8
Alcohol, Benzodiacepina, Antidepresivo y Antiepiléptico	1
Antidepresivo	3
Antiepiléptico	2
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

-No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A DROGAS DE ABUSO



**Se incluyen las siguientes asociaciones:**

**\* CASOS CON COCAÍNA**

- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína, Opiáceo y Benzodiazepina.
- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína, Ketamina y Antipsicótico.

**\*\* CASOS CON OPIÁCEOS DERIVADOS DE LA MORFINA**

- 1 Casos con resultado positivo a Opiáceo, Ketamina y Benzodiazepina.
- 3 Casos con resultado positivo a Opiáceo y Benzodiazepina.
- 1 Caso con resultado positivo a Opiáceo, Benzodiazepina y Anestésico
- 1 Caso con resultado positivo a Opiáceo, Benzodiazepina y Analgésico.
- 1 Caso con resultado positivo a Opiáceo y Analgésico.

-No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

<sup>1</sup>MDMA: metilendioximetanfetamina.

- Opiáceos derivados de Morfina: metabolitos de heroína.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A PSICOFÁRMACOS Y OTRAS SUSTANCIAS

Benzodiacepina	28
Benzodiacepina y otros <sup>1</sup>	5
Benzodiacepina y Antidepresivo	3
Benzodiacepina y Antiepiléptico	1
Benzodiacepina, Antiepiléptico y otros <sup>1</sup>	1
Benzodiacepina, Antihipnótico y otros <sup>1</sup>	1
Antidepresivo	6
Antidepresivo y otros <sup>1</sup>	1
Antiepiléptico	1
Antipsicótico	1
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

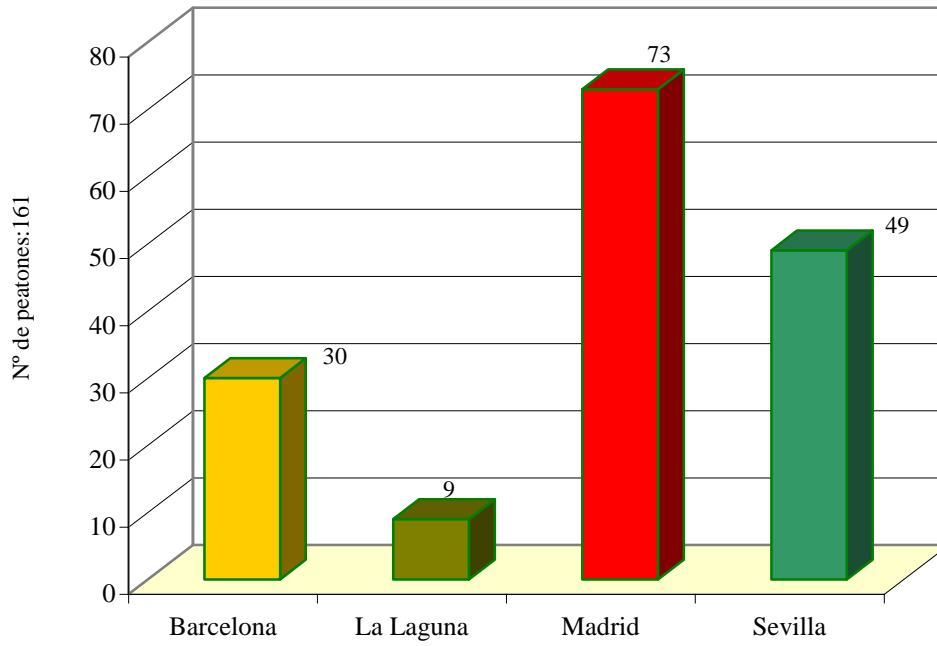
-No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

<sup>1</sup>.Otros: Antiinflamatorios, analgésicos, antihistamínicos, etc.

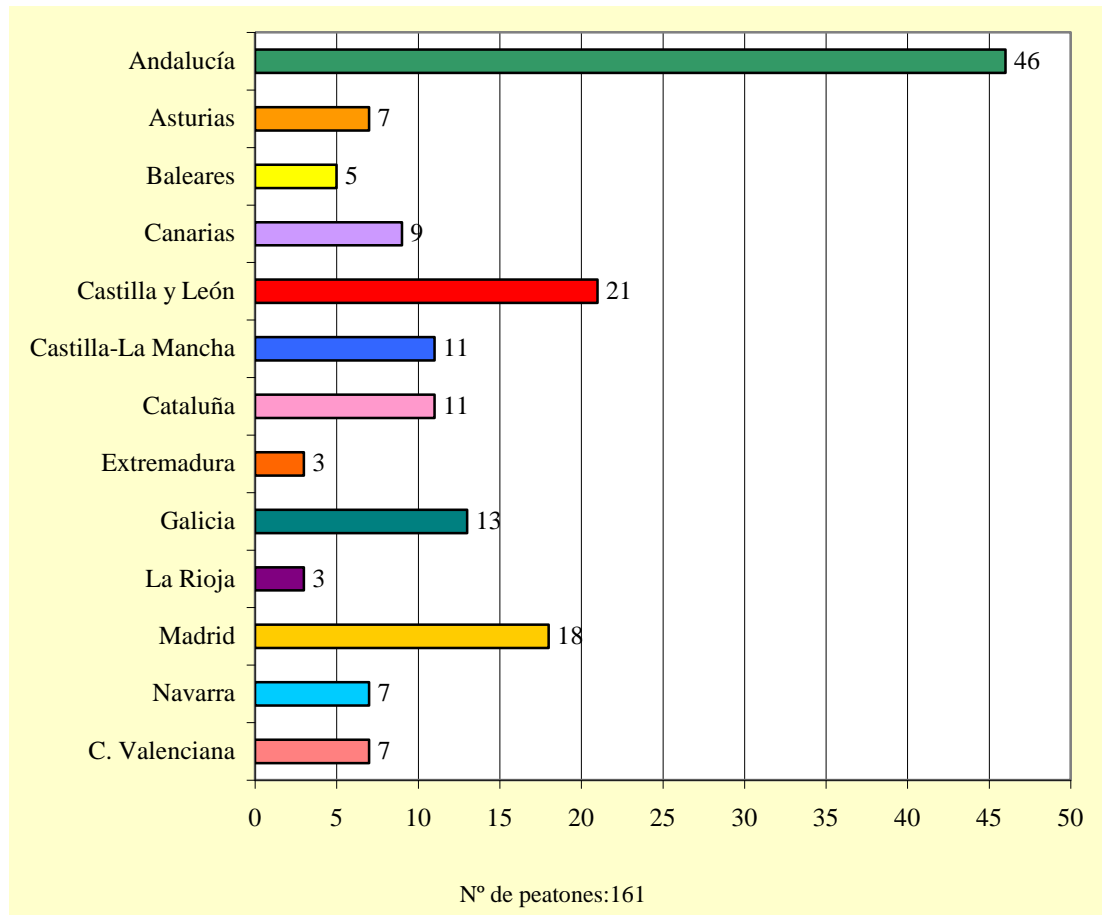


# **PEATONES: DATOS DESCRIPTIVOS**

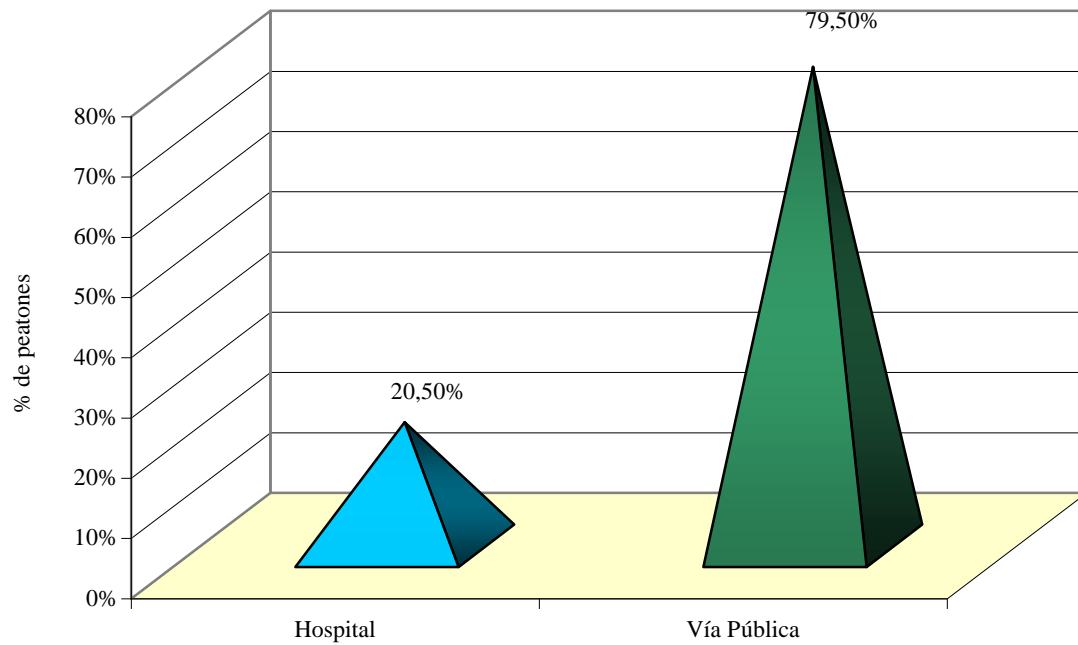
### DISTRIBUCION POR DEPARTAMENTOS



## DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL LUGAR DE FALLECIMIENTO

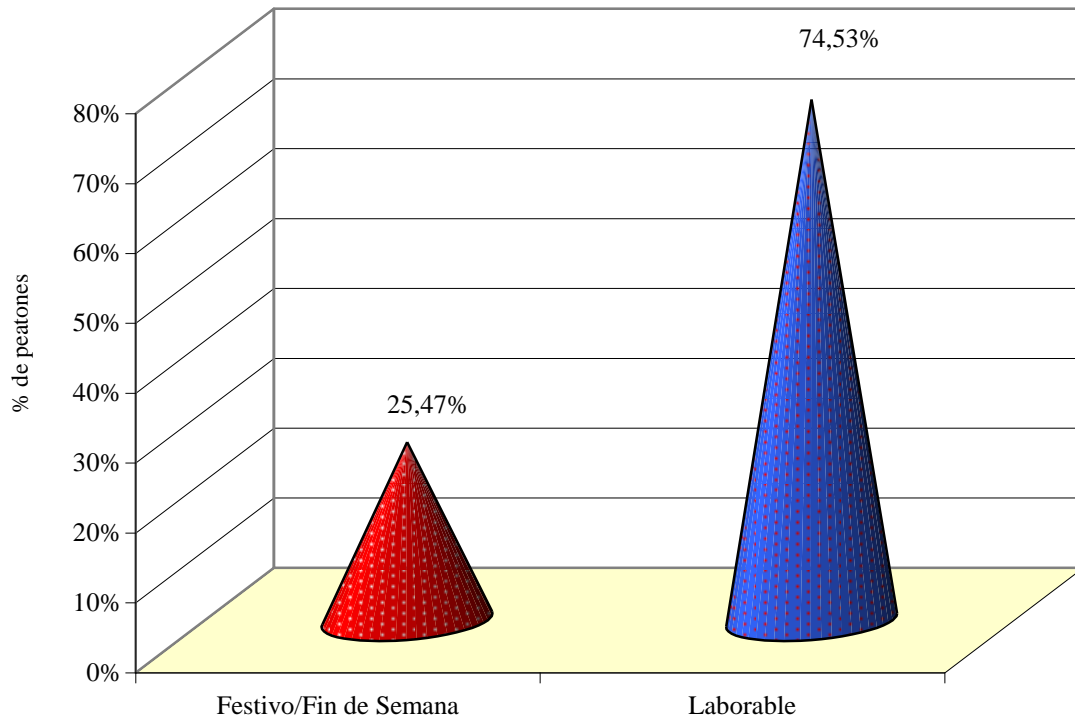


**El 79,50% (128) de los fallecimientos ocurrieron en vía pública.**

**El 20,50% (33) de los fallecimientos ocurrieron en hospital.**



### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DÍA DE LA SEMANA

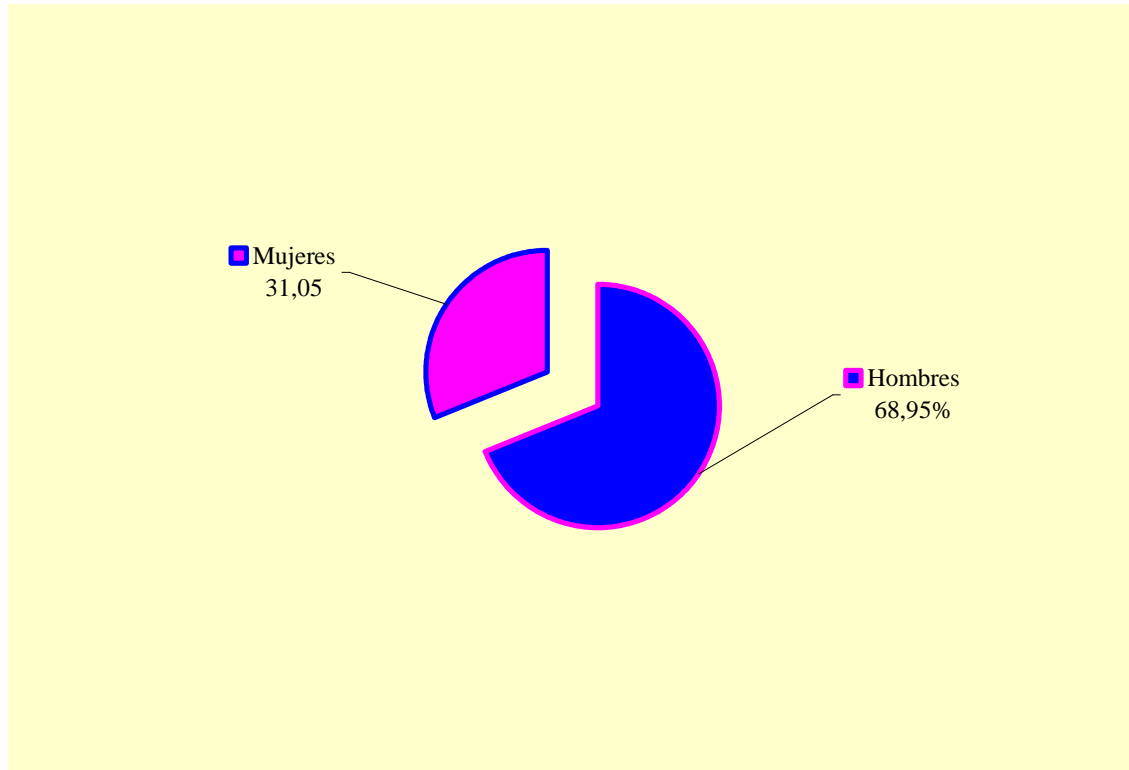


**El 25,47% (41) de los fallecimientos ocurrieron en festivo/ fin de semana.**

**El 74,53% (120) de los fallecimientos ocurrieron en día laborable.**

En caso de Accidente de Tráfico se considera festivo a partir de las 22:00 horas del día anterior al festivo (incluidos sábados) hasta las 8 horas del día siguiente.

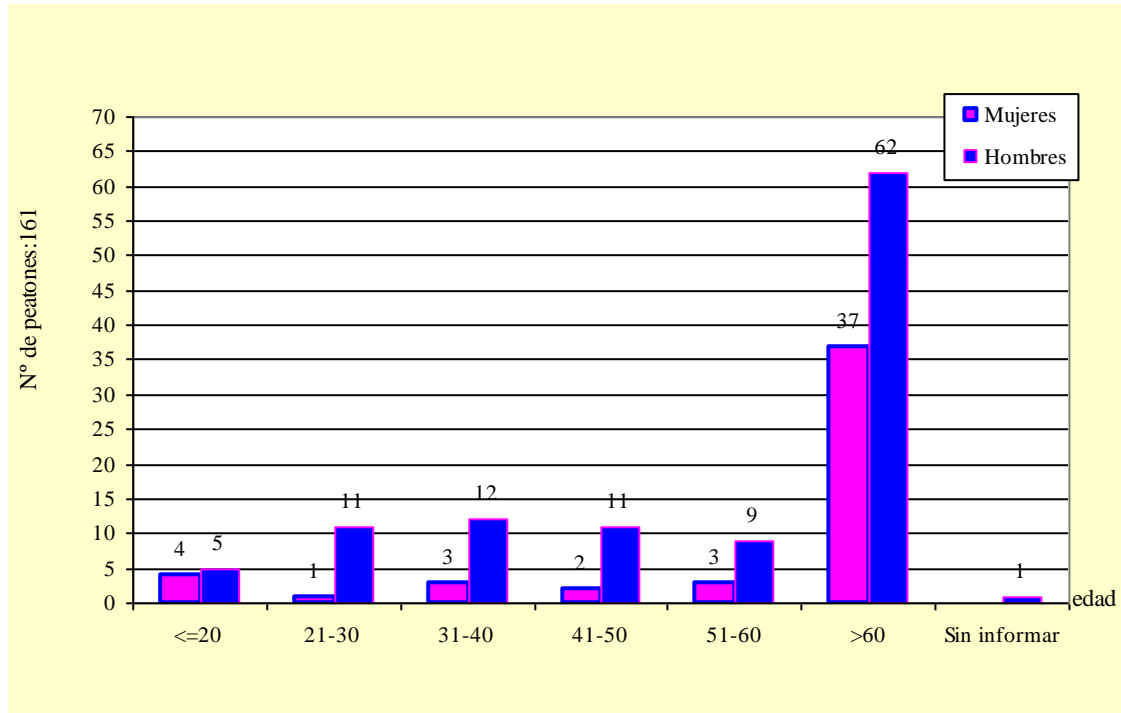
## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO



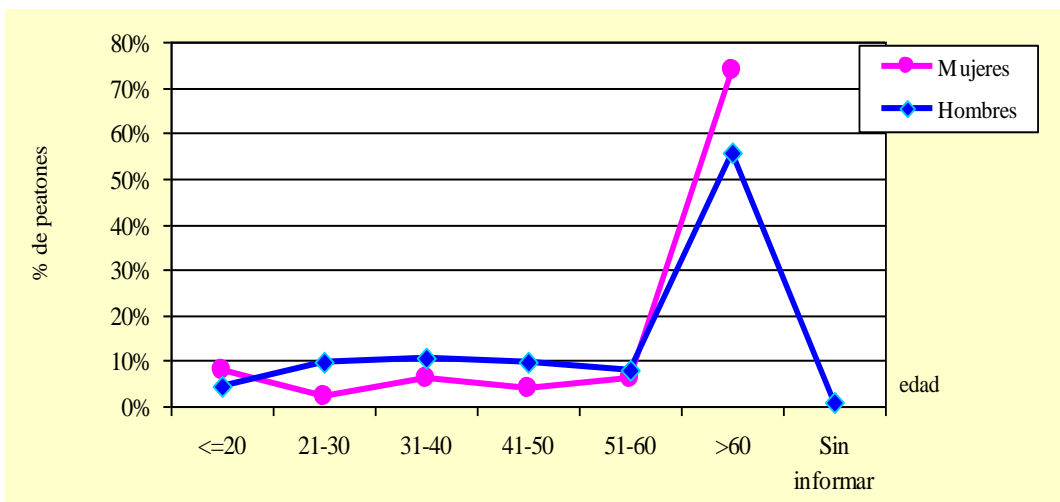
**El 68,95% (111) de los fallecidos eran hombres.**

**El 31,05% (50) de los fallecidos eran mujeres.**

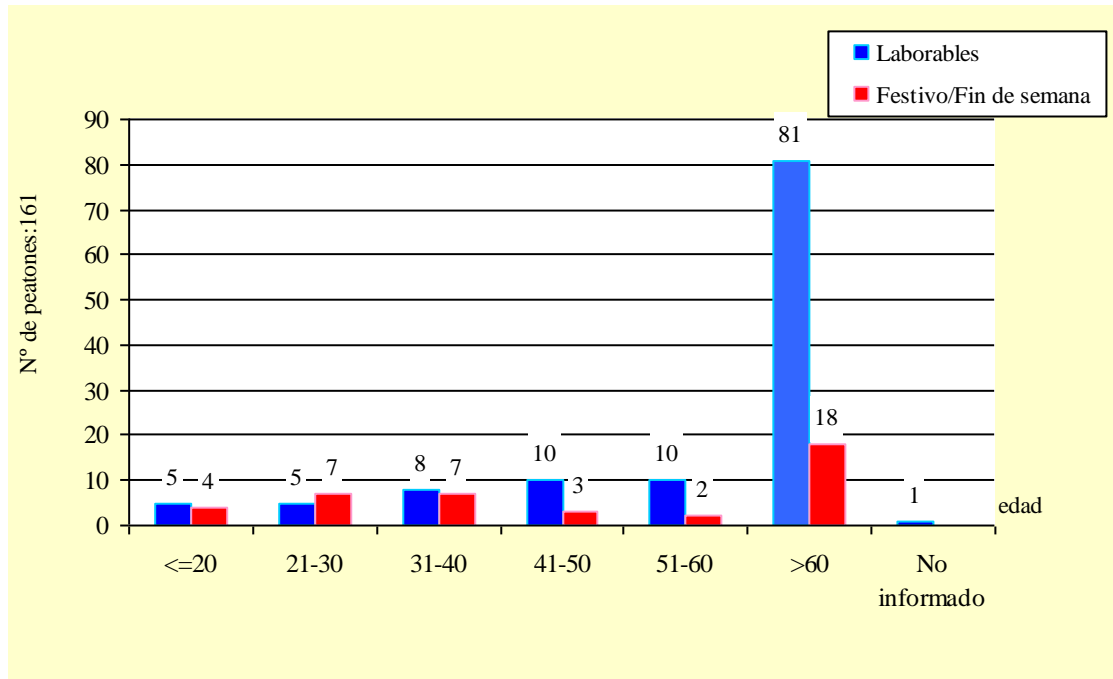
### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y EL SEXO



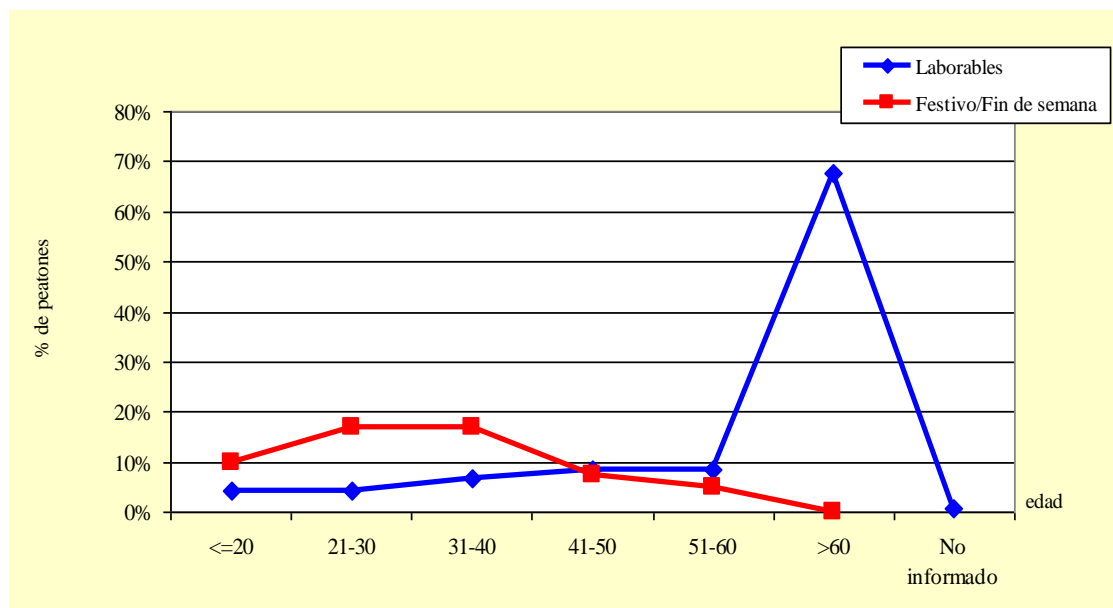
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO



### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y DÍA DE LA SEMANA



### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL DÍA DE LA SEMANA

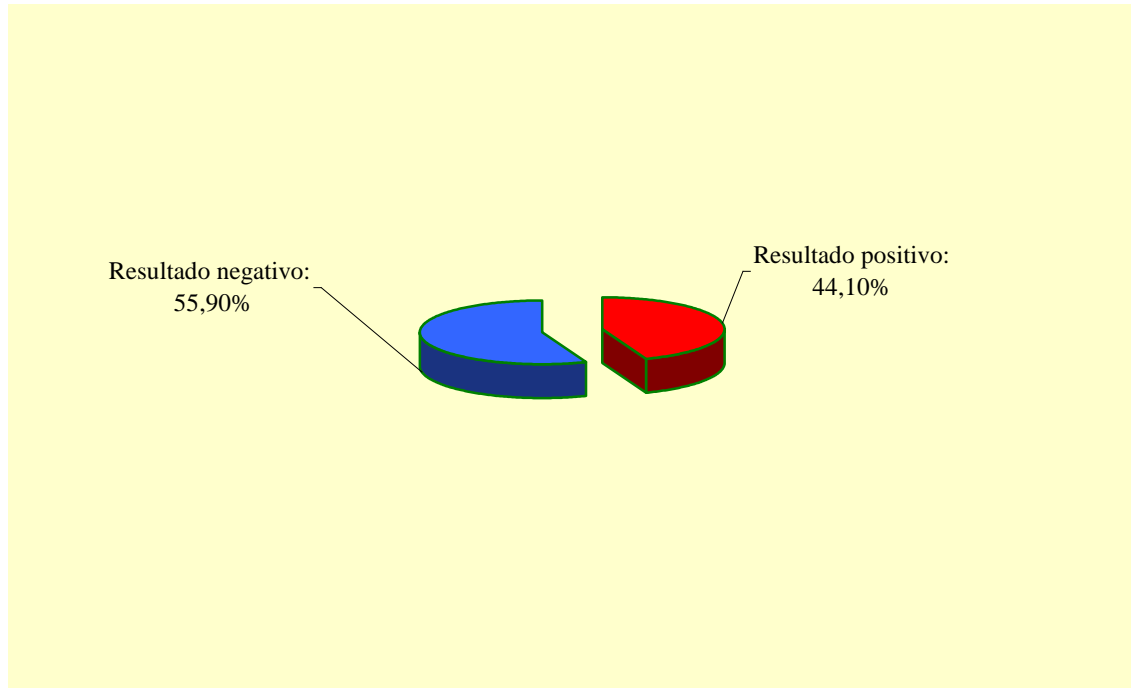




**PEATONES:**

**ESTUDIO DE LOS RESULTADOS  
TOXICOLÓGICOS**

## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL RESULTADO TOXICOLÓGICO



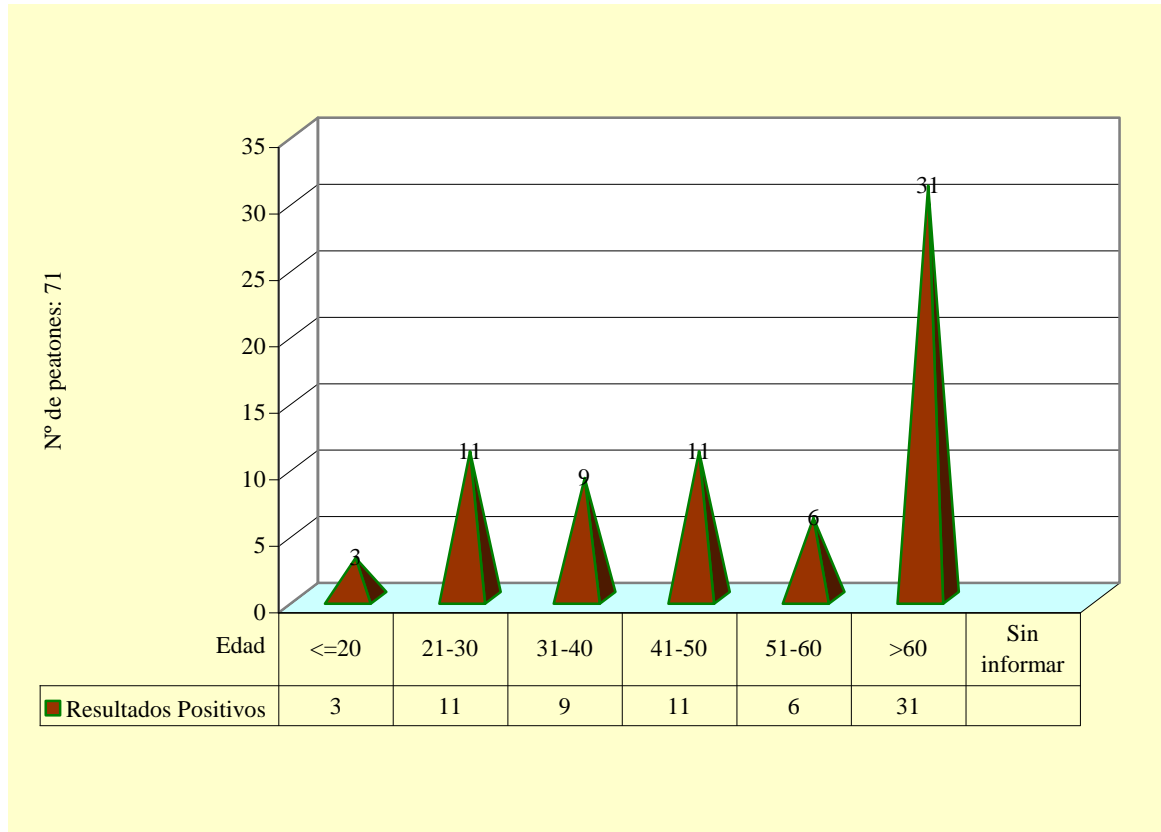
**El 55,90% (90) de los peatones fallecidos presentaron resultados negativos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol\*.**

**El 44,10% (71) de los peatones fallecidos presentaron resultados positivos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol\*.**

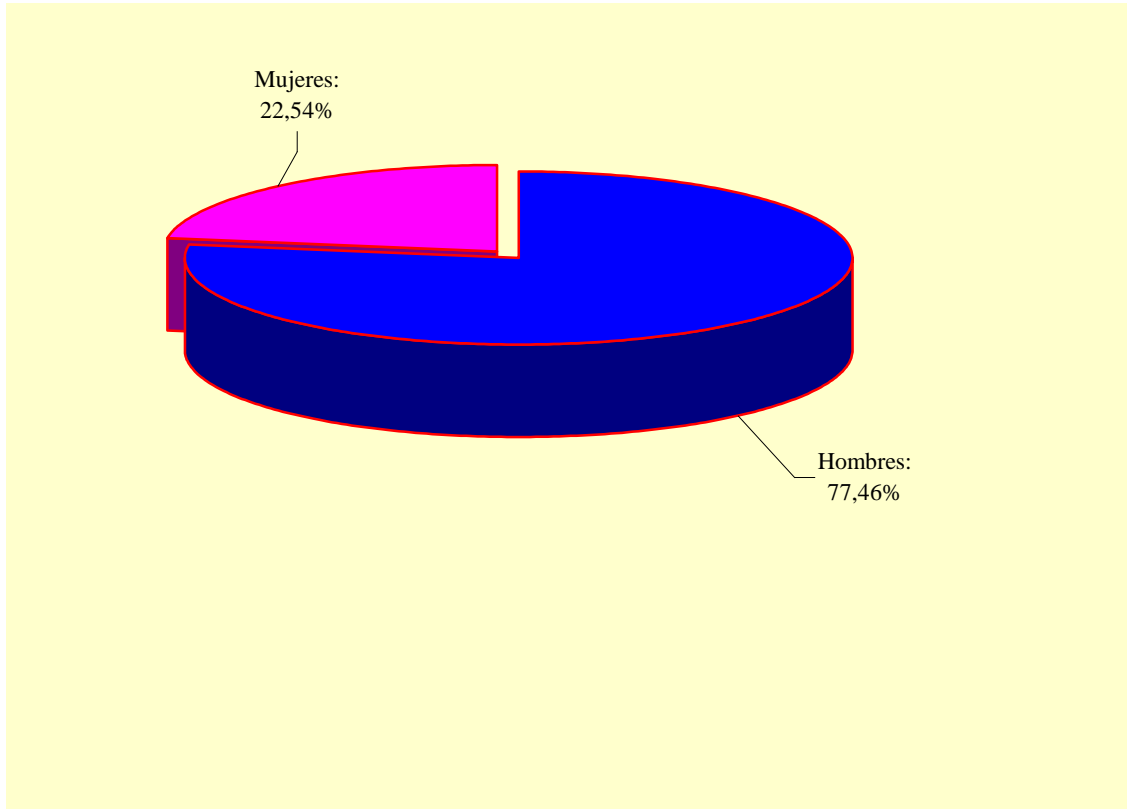
El alcohol se refiere siempre a alcohol etílico en sangre (alcoholemia).

\* Resultado negativo: alcoholemia  $\leq$  0,3 g/L.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN LA EDAD



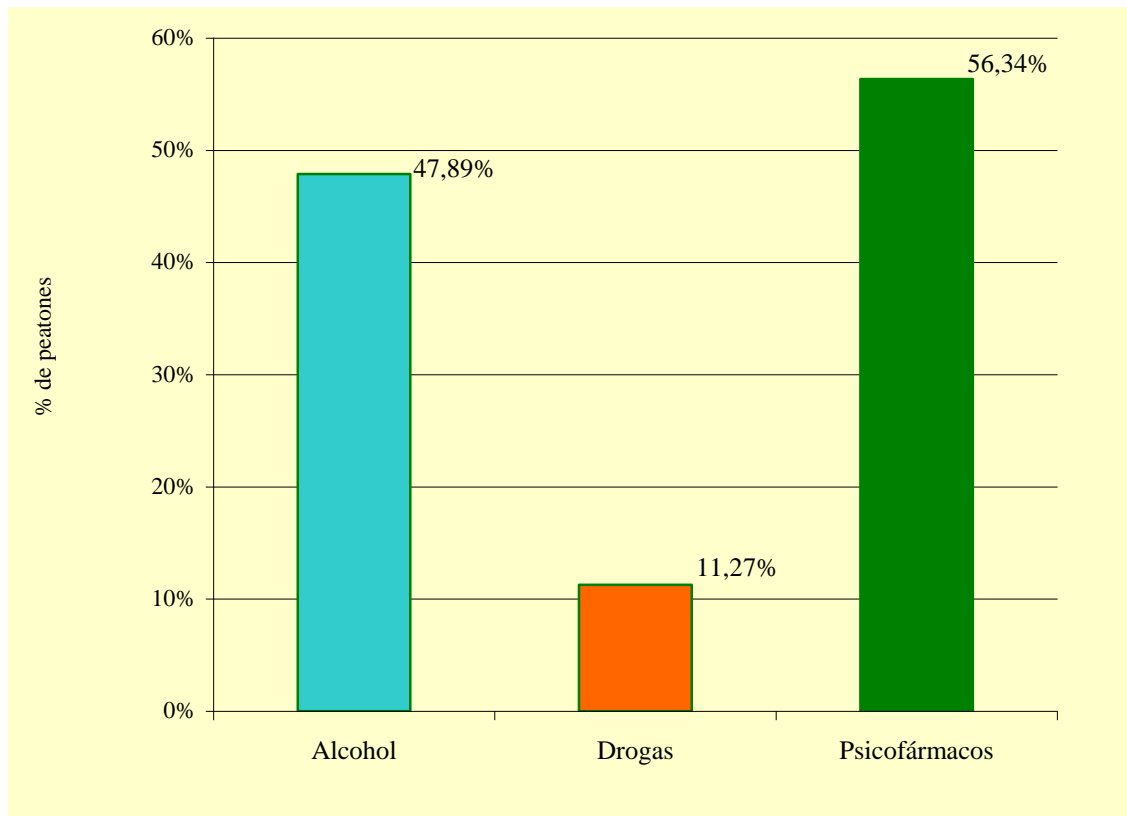
### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN SEXO



	Hombres	Mujeres	TOTAL
Positivo	55	16	71



### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA IMPLICADA

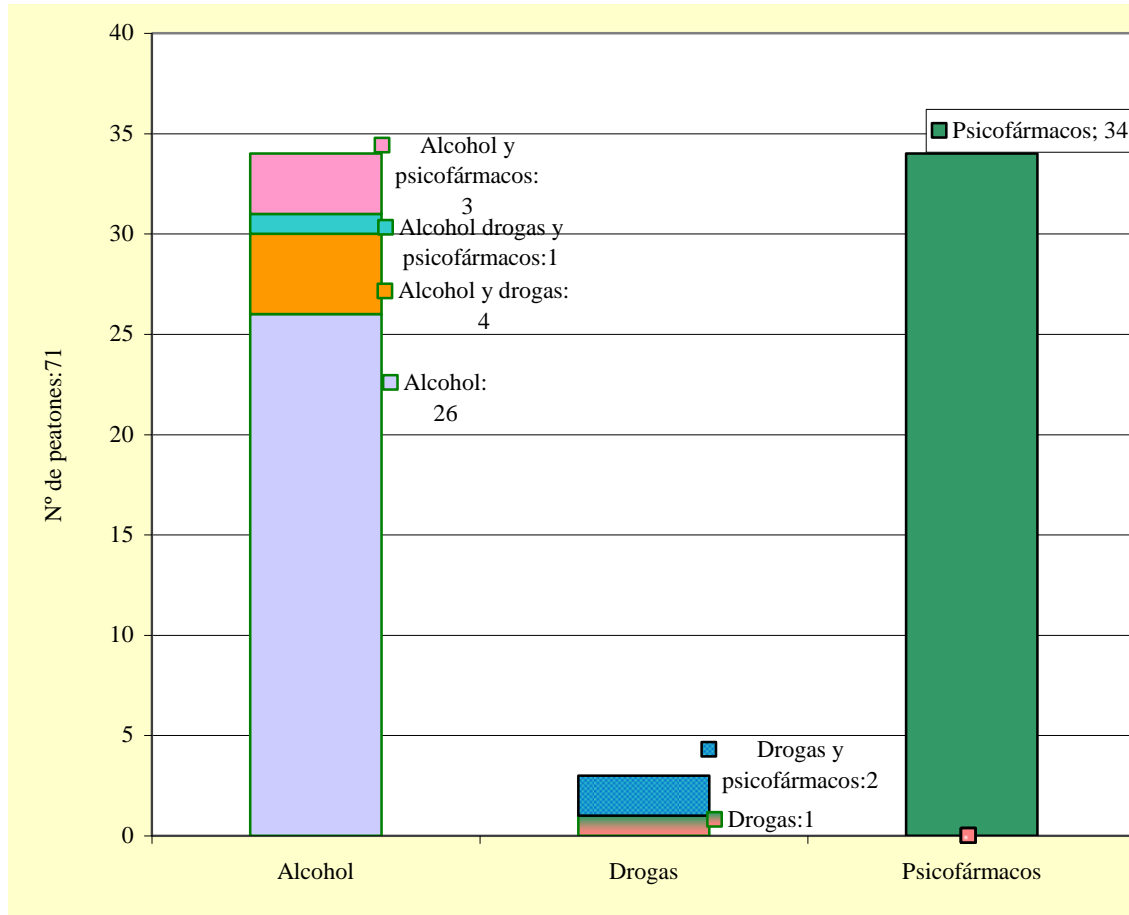


En el 47,89% (35) de los casos con resultados positivos se detecta alcohol solo o asociado a drogas y/o psicofármacos.

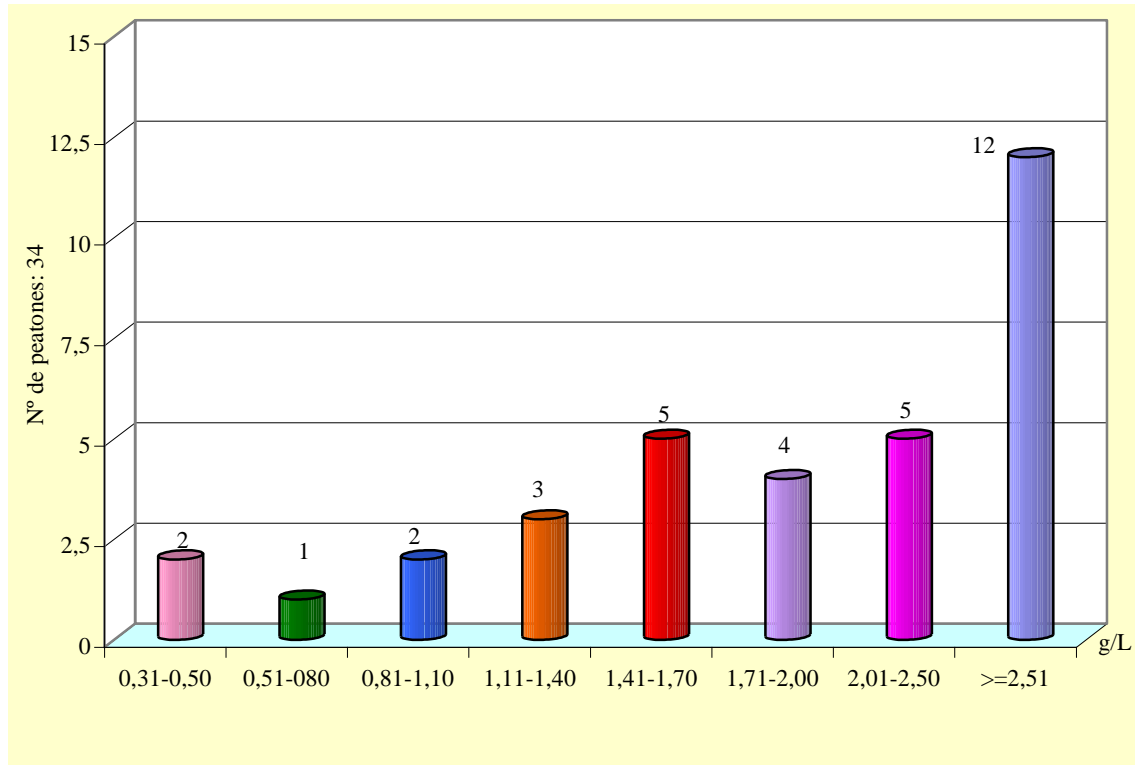
En el 11,27% (8) de los casos con resultados positivos se detectan drogas de abuso solas o asociadas con alcohol y/o psicofármacos.

En el 56,34% (40) de los casos con resultados positivos se detectan psicofármacos solos o asociados con drogas y/o alcohol.

### CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA DETECTADA



### DISTRIBUCIÓN SEGÚN TASA DE ALCOHOLEMIA



**El 79,41% de los peatones fallecidos (27) presentaron una tasa de alcohol superior a 1,20 g/L.**

## DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A DROGAS DE ABUSO

### -Con resultado positivo a Alcohol

Cocaína	1
Cannabis	3
Cannabis y Benzodiacepina	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

### -Con resultado negativo a Alcohol

Cocaína y otros <sup>1</sup>	1
Cocaína, Benzodiacepina y Opiáceo	1
Opiáceo, Benzodiacepina y otros <sup>1</sup>	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

-No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

<sup>1</sup>.Otros: Antiinflamatorios, analgésicos, antihistamínicos, etc.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A PSICOFÁRMACOS Y OTRAS SUSTANCIAS

### -Con resultado positivo a Alcohol

Benzodiacepina	2
Benzodiacepina y Antidepresivo	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

### -Con resultado negativo a Alcohol

Benzodiacepina	15
Benzodiacepina y otros <sup>1</sup>	7
Benzodiacepina y Antidepresivo	1
Benzodiacepina, Antidepresivo y otros <sup>1</sup>	2
Antidepresivo	7
Antidepresivo y otros <sup>1</sup>	1
Antiepiléptico	1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>

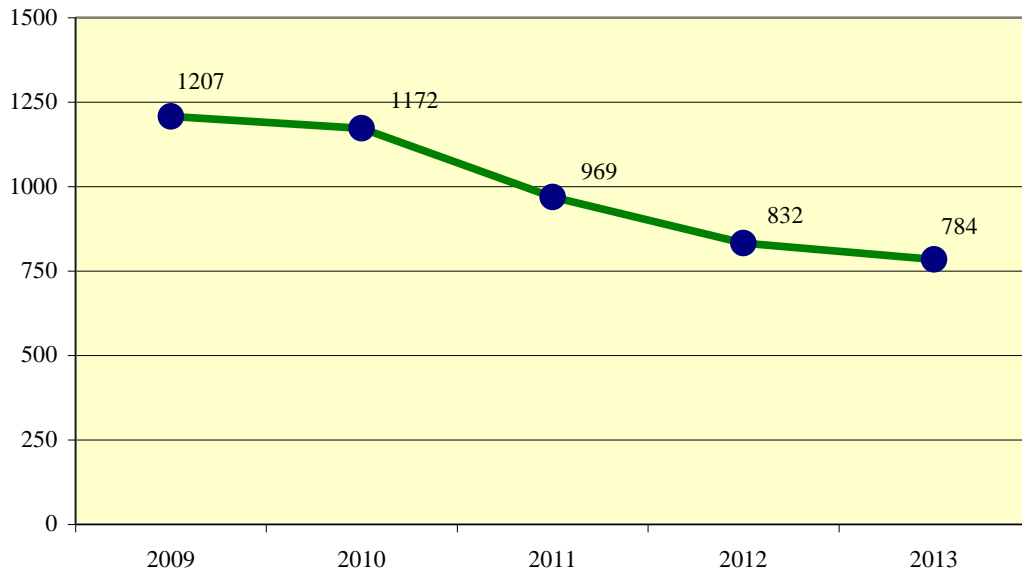
No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

<sup>1</sup>.Otros: Antiinflamatorios, analgésicos, antihistamínicos, etc.



# **ESTUDIO COMPARATIVO DE VÍCTIMAS MORTALES ANALIZADAS EN CINCO AÑOS**

## DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES ANALIZADAS



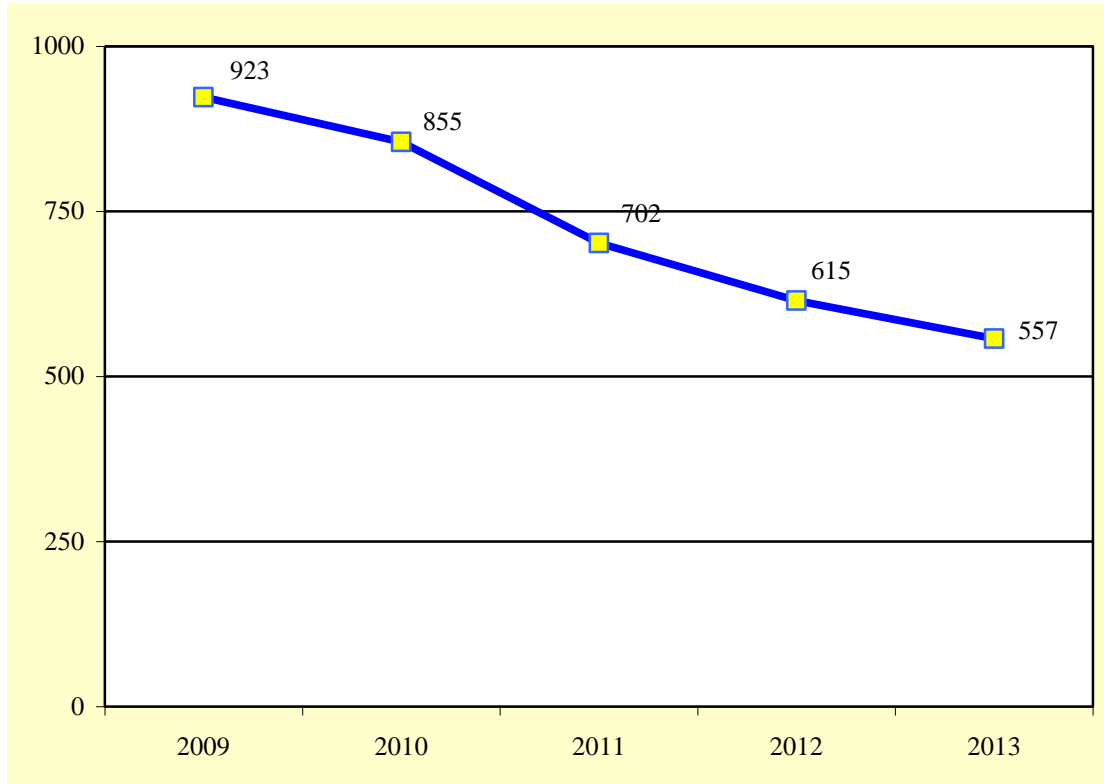


## **CONDUCTORES:**

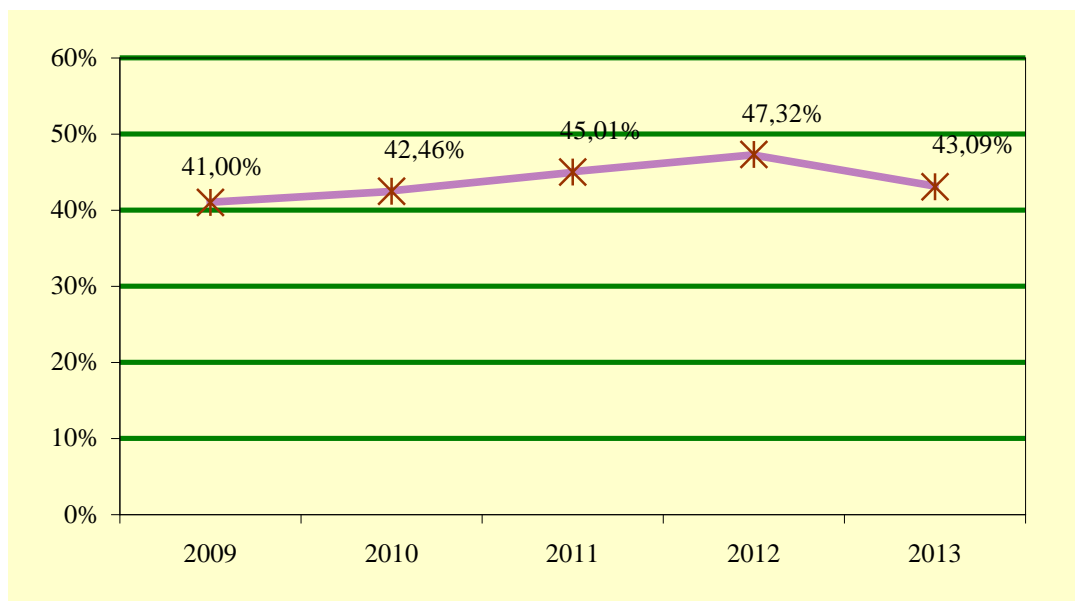
# **ESTUDIO COMPARATIVO DE CINCO AÑOS**



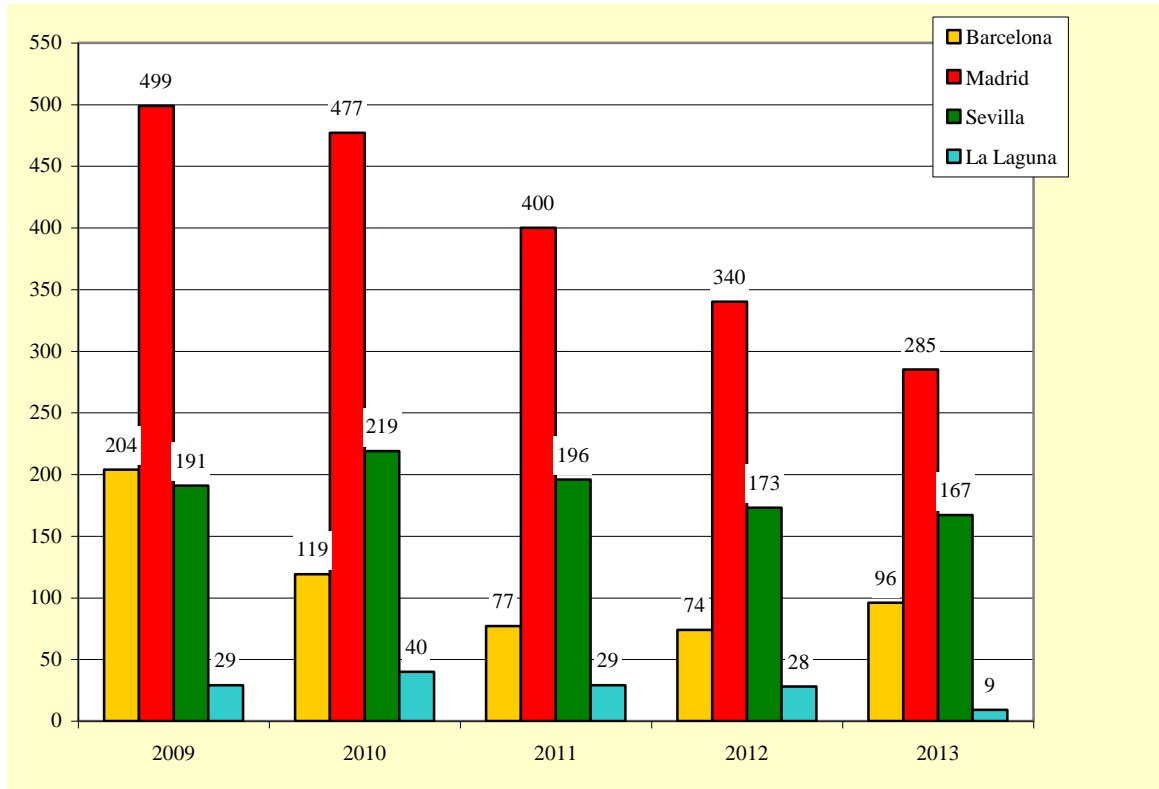
### NÚMERO DE CASOS ANALIZADOS



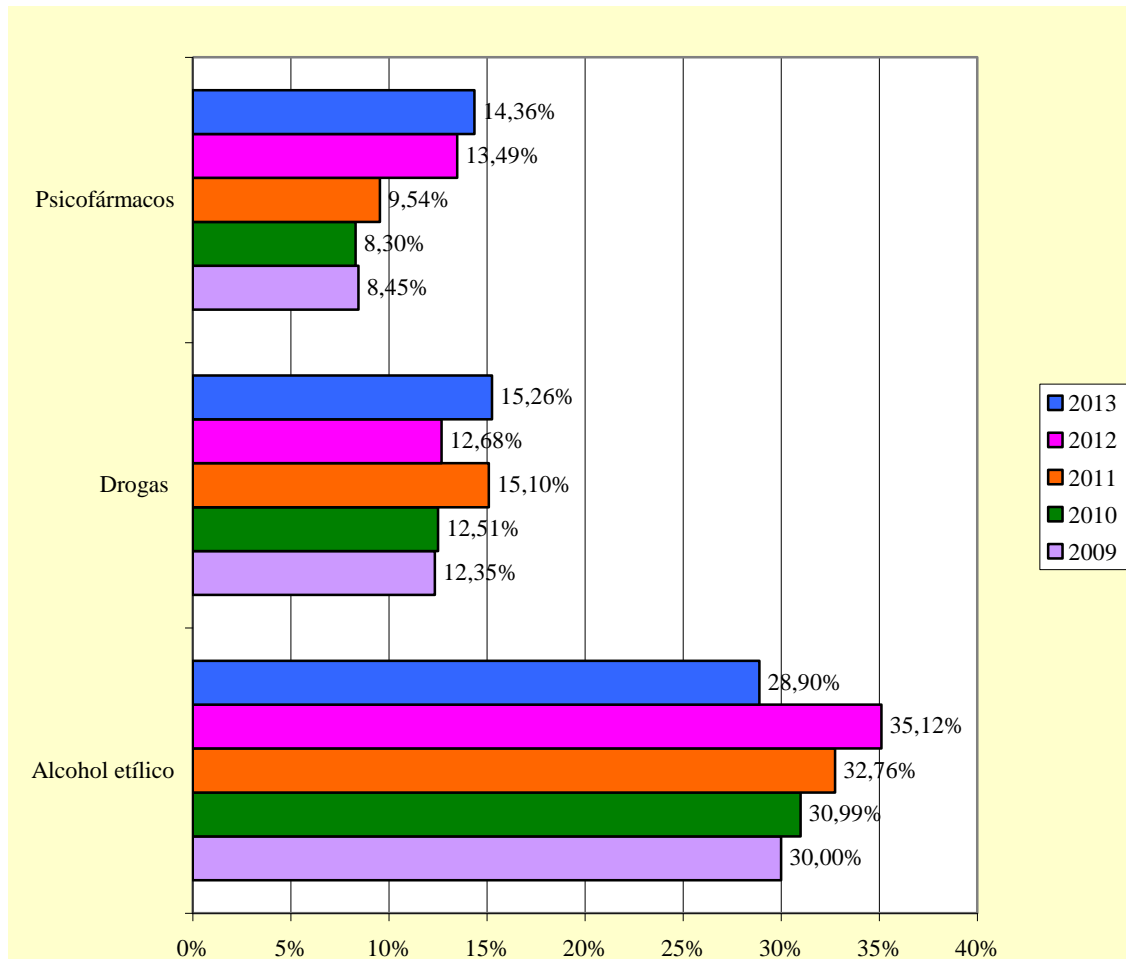
### DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS ANALIZADOS CON RESULTADOS POSITIVOS



### CASOS ANALIZADOS POR DEPARTAMENTO



### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA IMPLICADA RESPECTO AL TOTAL DE CONDUCTORES

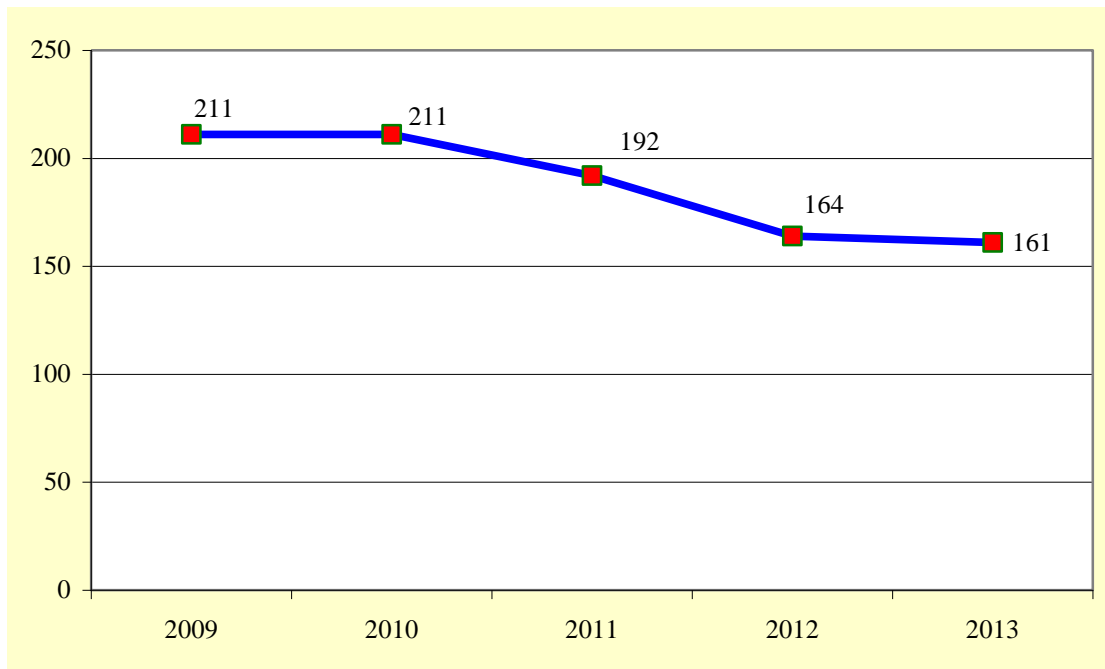




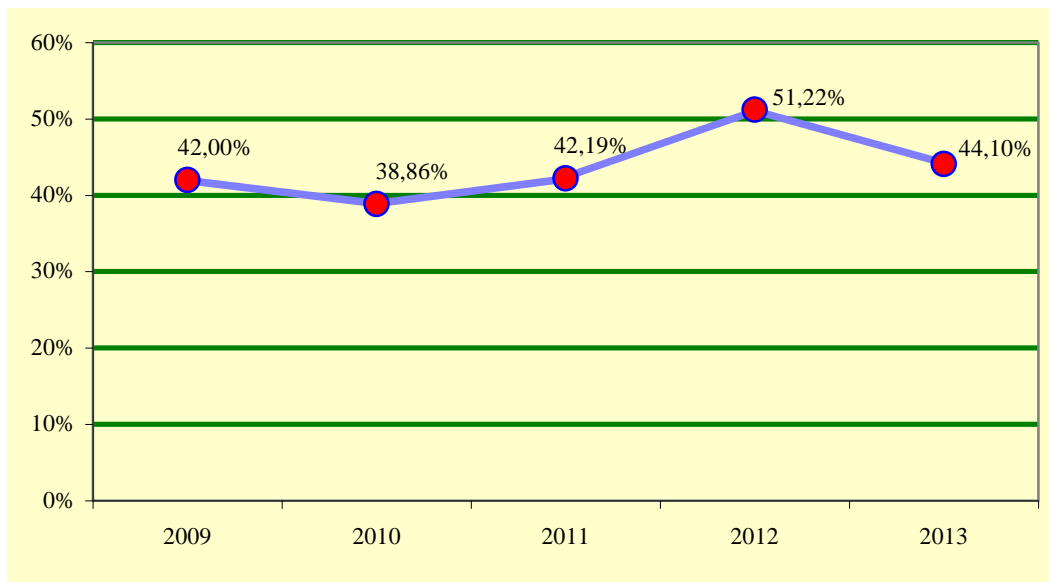
**PEATONES:**

**ESTUDIO COMPARATIVO  
DE CINCO AÑOS**

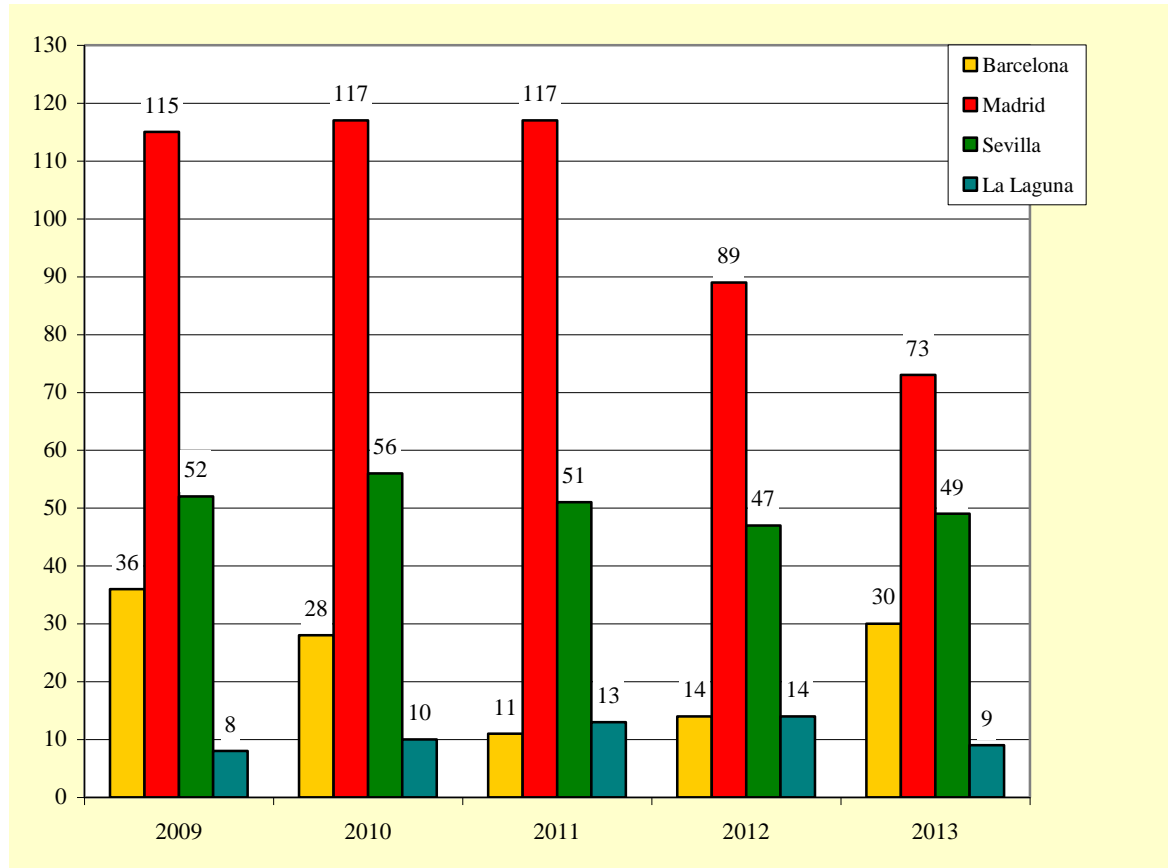
### NÚMERO DE CASOS ANALIZADOS



### DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS ANALIZADOS CON RESULTADOS POSITIVOS



### CASOS ANALIZADOS POR DEPARTAMENTO



### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA IMPLICADA RESPECTO AL TOTAL DE PEATONES

