

# INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES

## MEMORIA 2014





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

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

## INDICE

<b>Introducción</b> .....	6
<b>Estructura: Organigrama</b> .....	12
<b>Medios personales</b> .....	15
<b>Medios materiales</b> .....	18
<b>Aspectos organizativos</b> .....	25
<b>Colaboración con otras entidades</b> .....	28
<b><u>Datos estadísticos globales</u></b> .....	37
<b>Datos globales por Departamentos</b> .....	39
<b>Porcentaje de asuntos registrados: Procedencia por CCAA</b> .....	40
<b>Asuntos registrados: Procedencia por Solicitante</b> .....	41
<b>Muerte Súbita</b> .....	42
<b>Sumersión</b> .....	43
<b>Departamento Barcelona: Procedencia asuntos registrados</b> .....	44
<b>Departamento Madrid: Procedencia asuntos registrados</b> .....	45
<b>Departamento Sevilla: Procedencia asuntos registrados</b> .....	46
<b>Delegación de La Laguna: Procedencia asuntos registrados</b> .....	47
<b>Peticiones generadas</b> .....	48
<b>Informes emitidos</b> .....	50
<b>Muestras analizadas</b> .....	52
<b>Evolución de los datos globales</b> .....	53
<b>Evolución de los Servicios</b> .....	54

<b>Datos estadísticos por Servicios</b> .....	58
<b>Servicio de Biología</b> .....	59
Resultados: agresiones sexuales .....	66
Resultados: identificación genética de cadáveres .....	68
Las bases de datos de ADN del INTCF.....	69
<b>Servicio de Histopatología</b> .....	78
<b>Servicio de Química</b> .....	86
<b>Servicio de Drogas</b> .....	94
Análisis y resultados de drogas en muestras no biológicas .....	98
<b>Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente</b> .....	107
<b>Servicio de Criminalística</b> .....	112
<b>Servicio de Garantía de Calidad</b> .....	134
<b>Servicio de Información Toxicológica</b> .....	162
<b>Citaciones</b> .....	184
<b>Otras Actividades</b> .....	186
<b>Biblioteca</b> .....	224
<b>Anexo: Víctimas Mortales en Accidentes de Tráfico. Memoria 2014</b> .....	235

## **INTRODUCCIÓN**

## **PRESENTACIÓN**

La presente memoria corresponde al año 2014 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 INTCF 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 2014.

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 1886 como Laboratorios de Medicina Legal (R.D. de 11 de julio de 1886), 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.

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, con la misión de resolver los problemas físico-químicos y de ciencias naturales que le encomienden los Tribunales de Justicia. (Decreto de 10 de julio de 1935).

En 1967 el Instituto se reorganiza, extendiéndose su campo de acción como Centro técnico en materia toxicológica y como Centro de asesoramiento e información, actuando, en este sentido, a solicitud de los órganos de la Administración Pública en consultas relativas a la prevención de intoxicaciones e información toxicológica, pero también poniéndose a disposición de la Sociedad, atendiendo las consultas que se formulan para la lucha contra la intoxicación. Para esta misión se crea un Servicio de Información Toxicológica. Además, la reorganización supone una adaptación de su estructura a las necesidades del momento con la creación de las secciones de Biología, Criminalística, Histopatología y Química (Decreto de 13 de julio de 1967).

Desde 1971 comienza a funcionar el Servicio de Información Toxicológica con un horario permanente de atención a las intoxicaciones agudas.

En 1978 se inaugura la sede actual del Departamento de Sevilla en la Avenida del Doctor Fedriani.

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 se traslada la sede del Departamento de Madrid desde el edificio de la calle Farmacia a la calle Luis Cabrera, lo que supuso una considerable modernización y ampliación de las instalaciones, entre las que se contaba con un Bioterio, que cumplía todos los requisitos necesarios conforme a la normativa comunitaria vigente.

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

/

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

En 1992 el Departamento de Barcelona se traslada a su sede actual en la calle Mercè, en concreto en la tercera y cuarta planta del Palacio de Medinaceli.

En 1994 se crea la Sección de Drogas de Abuso en el Departamento de Madrid.

En 1996 se crea una Delegación del Departamento de Sevilla en Canarias (Orden de 2 de enero de 1996). La Delegación de La Laguna entra en funcionamiento en 1997, estando su sede desde ese momento en el Campus de Ciencias de la Salud en la Cuesta (San Cristóbal de la Laguna).

En 1998 el Instituto Nacional de Toxicología pasa a denominarse Instituto de Toxicología con la aprobación de su Reglamento (R.D. 862/1998). Dicho Reglamento conforme a la reforma de la medicina forense constituye al Instituto como Centro de referencia en materia de análisis toxicológico-forense. Asimismo reorganiza el Instituto, estableciéndose que cada Departamento cuente con los Servicios de Biología, Criminalística, Garantía de Calidad, Histopatología, Información Toxicológica, Química y Valoración Toxicológica y Medio Ambiente (antes Sección de Experimentación Animal). El Departamento de Madrid, además cuenta con el Servicio de Drogas de Abuso. La Delegación de La Laguna está integrada por las Secciones de Biología, Histopatología y Química.

En 1999 el Instituto es admitido como miembro de pleno derecho en ENFSI (European Network of Forensic Science Institutes), organización europea reconocida internacionalmente en el área de las Ciencias Forenses, cuyo objetivo es garantizar en dicha área un desarrollo, avance y trabajo de calidad.

En 2003 la Ley Orgánica de modificación de la Ley Orgánica 6/1985 del Poder Judicial (L.O. 19/2003) cambia la denominación del Instituto de Toxicología a Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF).

En junio de 2009 el Departamento de Madrid traslada su sede a nuevas instalaciones, localizadas en la calle de José Echegaray en Las Rozas de Madrid.

En 2010 se inicia un proceso de armonización de registro de datos de los análisis llevados a cabo en el INTCF, a través del diseño y uso de una aplicación informática conocida como LIMS (Laboratory Information Management System), coordinada por la Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia.

#### **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 2014:** D<sup>a</sup> Gloria Vallejo de Torres  
Correo electrónico: **intcf @justicia.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@justicia.es**

**Departamento de Madrid**

Dirección: C/José Echegaray n<sup>o</sup>4, 28232 Las Rozas de Madrid  
Directora: D.<sup>a</sup> Gloria Vallejo de Torres  
Teléfono: 91 768 98 00  
Fax: 91 411 40 66  
Correo electrónico: **intcf.mad@justicia.es**

**Departamento de Sevilla**

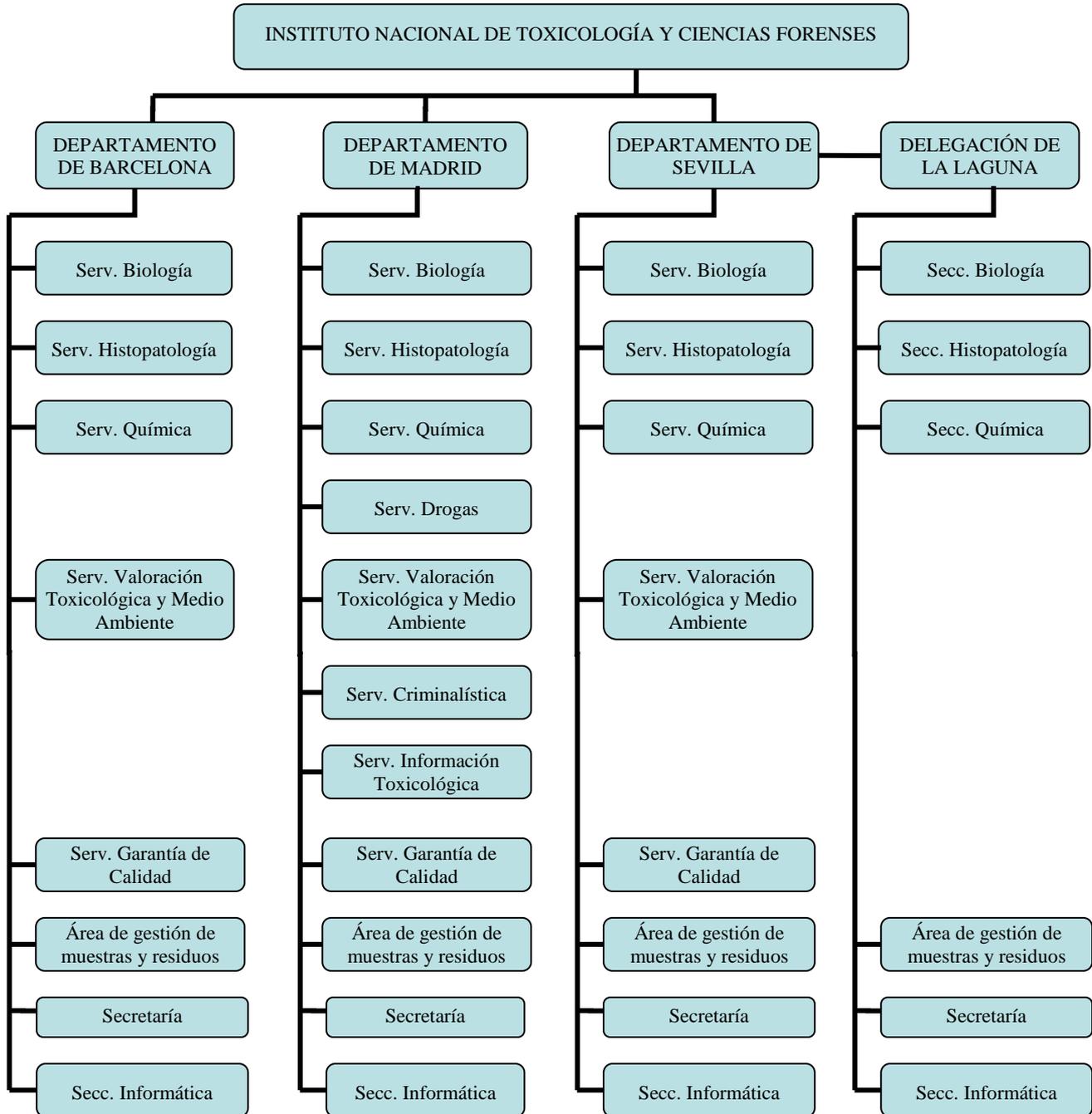
Dirección: Avda. Doctor Fedriani, s/n 41071 Sevilla  
Directora: D.<sup>a</sup> Maria Luisa Soria  
Teléfono: 95 437 12 33  
Fax: 95 437 02 62  
Correo electrónico: **intcf.sev@justicia.es**

**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@justicia.es**

## **ESTRUCTURA**

## ORGANIGRAMA DE DEPARTAMENTOS



### 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 Ayudantes 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 del Departamento de Barcelona.
  - Director del Departamento de Madrid.
  - Director del Departamento de 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:

	Departamento BARCELONA	Departamento MADRID	Departamento SEVILLA	Delegación LA LAGUNA	
					<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 técnico 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 las Secciones 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**

	<b>Mas de 5 años</b>	<b>Menos de 5 años</b>	<b>TOTAL</b>
<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>
• Estación de inclusión		1	<b>1</b>
• Microscópios ópticos	5	1	<b>6</b>
<b>Servicio de Química</b>			
<b>CROMATOGRAFOS:</b>			
• Cromatógrafo de gases	7	1	<b>8</b>
• Cromatógrafo de gases-masas	5	2	<b>7</b>
• Cromatógrafo de líquidos	2		<b>2</b>
<b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• 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>
• 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	2		2
• Secuenciadores	1	1	2
• Termocicladores	3	1	4
• Arcones -80°C	6	1	7
• Biorobot de extracción ADN	2	2	4
<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
ESPECTROFOTOMETROS:			
• Infrarrojo		1	1
<b>Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente</b>			
FOTÓMETRO - INCUBADOR:			

• Microtox	1		<b>1</b>
<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>DIGESTOR/Microondas</b>		1	<b>1</b>
<b>Servicio de Criminalística</b>			
<b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• Infrarrojo por transformada de Fourier acoplado a un microscopio óptico	1	1	<b>2</b>
<b>MICROSCOPIOS ELECTRÓNICOS</b>			
• Electrónico de barrido	2		<b>2</b>
• Microanalizador de RX	2		<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>			
<b>FOTÓMETRO - INCUBADOR:</b>			
• Microtox	1		<b>1</b>
<b>ESPECTROFOTOMETROS:</b>			
• Ultravioleta	1		<b>1</b>
• Emisión atómica	1		<b>1</b>
• Absorción atómica	1		<b>1</b>

### DELEGACIÓN DE LA LAGUNA

	Mas de 5 años	Menos de 5 años	TOTAL
<b>Sección de Biología</b>			
• Secuenciador	2		2
• Realtime	1		1
• Termocicladores	2		2
• Microscopios	1		1
• Arcón -80°	1		1
<b>Sección 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>Sección 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 2014, 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 2014 se han constituido los siguientes Grupos de trabajo:

- 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 supervisión del programa informático “Servicio de información a afectados por la posible sustracción de recién nacidos”, del Ministerio de Justicia.
- 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.
- Grupo de trabajo para la elaboración de un Manual de Calidad Institucional.

## **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 Permanente 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 la Comisión del grupo Jurídico y Bioético de la Comisión Técnica Permanente de la Comisión Nacional para el uso forense de ADN del Ministerio de Justicia.
- 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.
- Aportación de investigadores a los diferentes grupos de estudio creados en el Instituto Universitario de Investigación de Ciencias Policiales 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 étílico, 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/isec/call\\_2012/CALL\\_2012\\_20111020.pdf](http://ec.europa.eu/home-affairs/funding/isec/call_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 la actualización e incorporación de las nuevas tecnologías.
- 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 restos humanos de suficiente entidad para recoger y analizar, que tendrá la consideración de documento interno y participación en el grupo de trabajo “Criterios de reparto y análisis muestras ADN por los distintos laboratorios forenses”.
- Participación como vocal en el Comité de la Farmacopea y el Formulario Nacional desde La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
- Participación en reuniones con las asociaciones empresariales que comercializan productos peligrosos, con el objetivo de ser utilizados como productos de limpieza, como detergentes y lejías, biocidas, fitosanitarios, combustibles, pinturas, aromas, fragancias, materias primas a granel, etc., para establecer un entorno colaborativo con el Instituto al objeto de facilitar la comunicación de las sustancias potencialmente peligrosas utilizadas en su sector de actividad y sus características químicas de forma estructurada y coordinada al efecto que permita, aplicando las normas comunitarias ECHA y CLP, clasificar las sustancias utilizadas en la industria en las familias químicas correspondientes para su remisión al Servicio de Información Toxicológica.
- Participación con el grupo de trabajo del Ministerio de Justicia para la elaboración del Protocolo de intervención forense en muertes Judiciales en relación con el virus del Ébola.

- Colaboración con los Centros Penitenciarios (Ministerio del Interior).
- Colaboración con el Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado (CITCO).
- 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, participa en calidad de coordinador de la Red de Laboratorios de Sustancias Químicas dentro de este grupo.
  - 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.
- 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 forenses. 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 2014:

- 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).
- Universidad de Alcalá de Henares.
- Universidad Pompeu Fabra. Barcelona (UPF).
- Universidad de Barcelona (UB).

### **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 2014.

- \* 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. Entró 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.
- \* 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. Firmado el 18 de noviembre de 2011. El convenio surte efectos desde el día de su formalización, 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 y la Universidad Complutense de Madrid para establecer bases de colaboración en materias de interés común. Firmado el 13 de mayo de 2011. Tiene vigencia de cinco años desde el día de su firma.
- \* 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 y el Ministerio de Defensa en materia de medicina forense. Firmado el 6 de septiembre de 2011. Este acuerdo entrará en vigor el día de su firma y mantendrá su vigencia siempre que no haya denuncia expresa de alguna de las partes.
- \* Convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Justicia, el Ministerio del Interior y la Universidad de Alcalá, para el desarrollo de actuaciones en materia forense. Firmado el 6 de septiembre de 2012. Producirá efectos a partir del día de su firma hasta la finalización de un año natural, siendo prorrogable de forma automática por igual periodo, salvo denuncia de cualquiera de las partes firmantes.
- \* 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. 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.
- \* Acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Justicia y el Ministerio de Defensa para el desarrollo de actividades conjuntas entre el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y el Instituto de Toxicología de la Defensa. Firmado el 23 de abril de 2014 y tendrá una duración de dos años naturales, prorrogable a su término tácitamente por periodos iguales, salvo que cualquiera de las partes proceda a su denuncia expresa con un plazo mínimo de dos meses de antelación a la fecha en que se pretenda su expiración.

## **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 ciencias forenses ha hecho que el Instituto haya incentivado su presencia en todas las redes, organismos e instituciones internacionales más prestigiosas 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.

Colabora con ARCOPOLplatform con el objetivo de mejorar la seguridad marítima en el espacio atlántico y reforzar la protección de las regiones costeras frente a la contaminación marítima a través de la actualización de los resultados.

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**

### **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 2014, 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. Los datos globales por Departamentos y Servicios han sido extraídos con la herramienta de consulta de Cuadros de Mando, a fecha 16 de febrero de 2015, por lo que puede haber pequeñas variaciones de datos en consultas posteriores debidas a puntuales aperturas de peticiones.

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.

**DATOS ESTADÍSTICOS GLOBALES**  
**POR DEPARTAMENTOS**

	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna	
					<b>TOTAL</b>
Nº de Asuntos registrados	13.812	7.682	5.355	684	<b>27.533</b>
Nº de Peticiones Generadas	17.367	9.711	8.251	990	<b>36.319</b>
Nº de Informes Emitidos	15.554	8.351	7.720	850	<b>32.475</b>
Nº de Muestras Analizadas	64.247	39.091	33.290	3.962	<b>140.590</b>

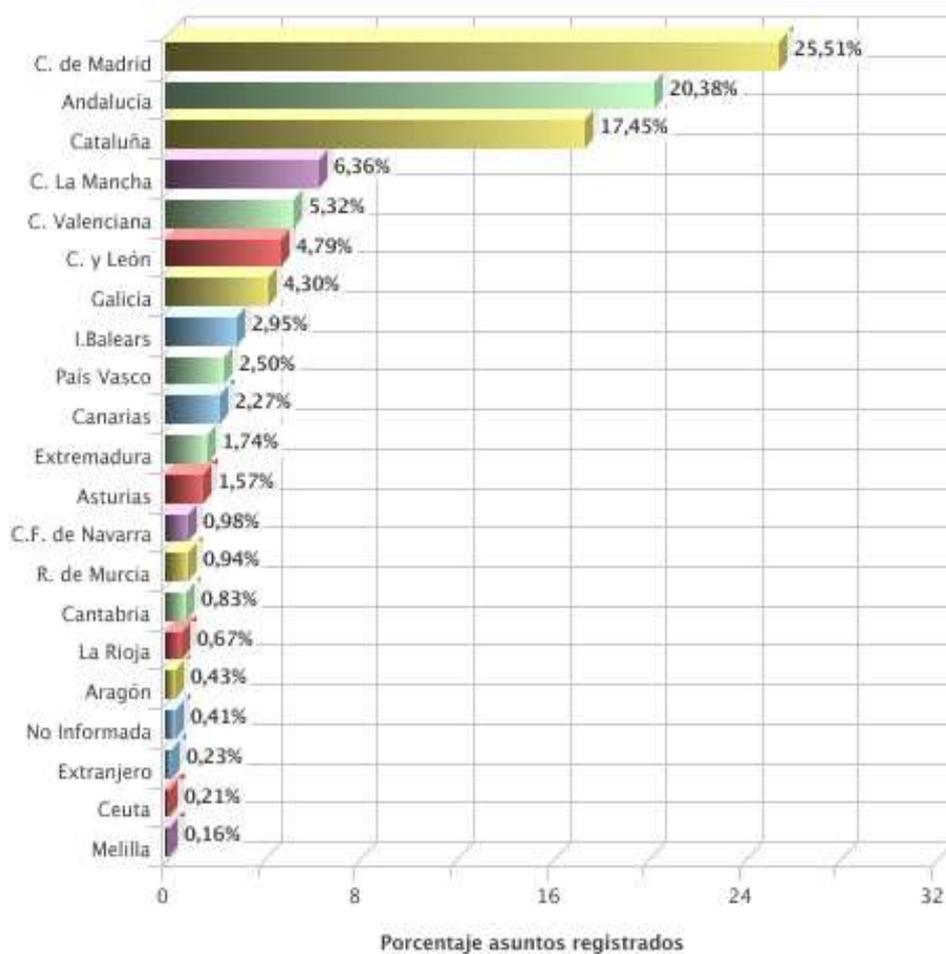
**Servicio de Información Toxicológica y Documentación**

	Barcelona	Madrid		Sevilla	La Laguna
		<u>SIT</u>	<u>Documentación</u>		
Número de Asuntos registrados	-	117	2.334	-	-
Número de Informes emitidos	-	156	2.907	-	-

**Consultas Toxicológicas telefónicas**

	Barcelona	Madrid	Sevilla	La Laguna
Número de Consultas toxicológicas	-	91.901	-	-

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



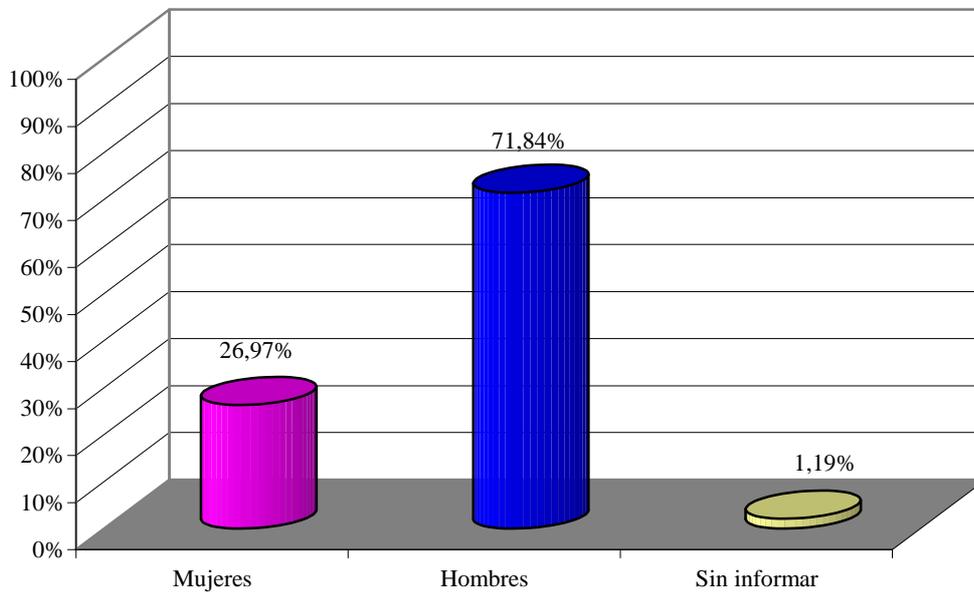
Número total de asuntos registrados: 27.533

**Asuntos registrados: por Solicitante**

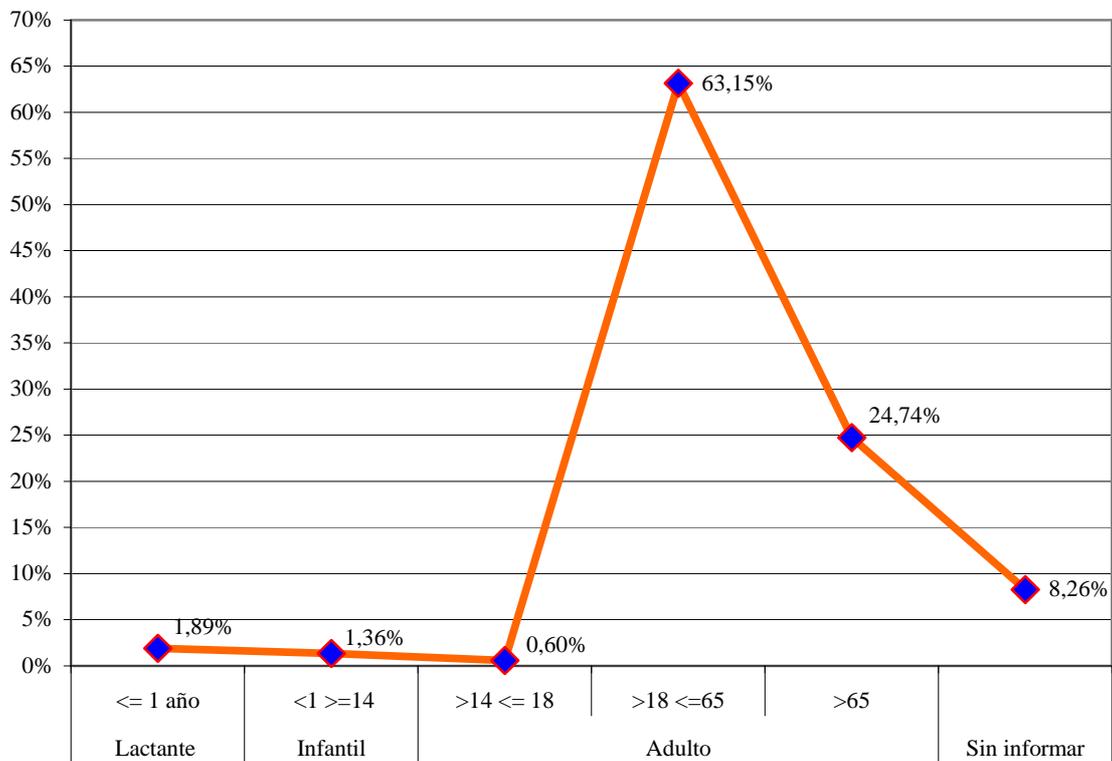
Audiencia Nacional	5
Audiencias Provinciales	358
Fiscalías	220
Juzgados	22.562
Centros Penitenciarios	3.363
Hospitales, Clínicas	78
Policía Tráfico	56
Controles de calidad externos	290
Otros	601
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>27.533</u></b>

## MUERTE SÚBITA-INESPERADA

### Distribución de asuntos de muerte súbita-inesperada por sexo

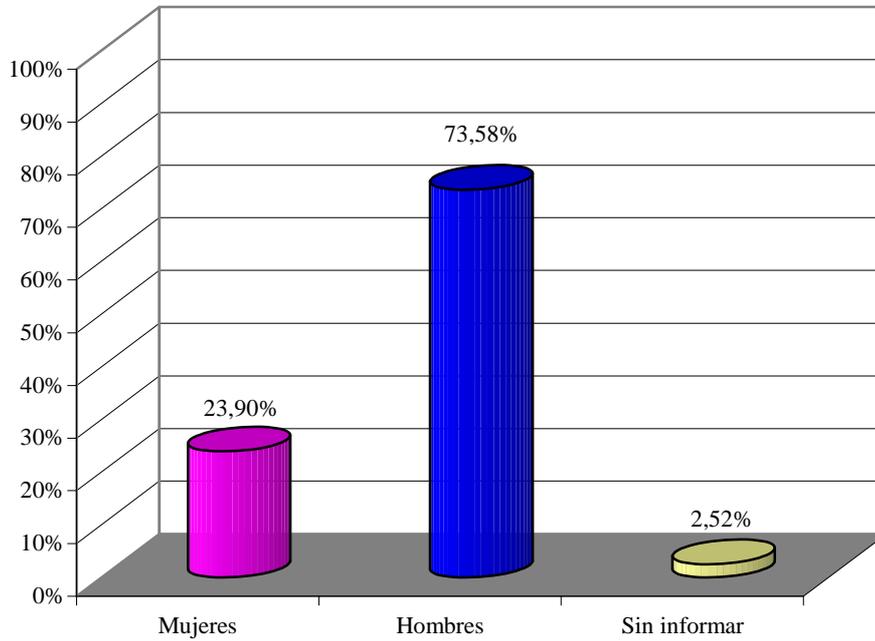


### Distribución de asuntos de muerte súbita-inesperada por edad

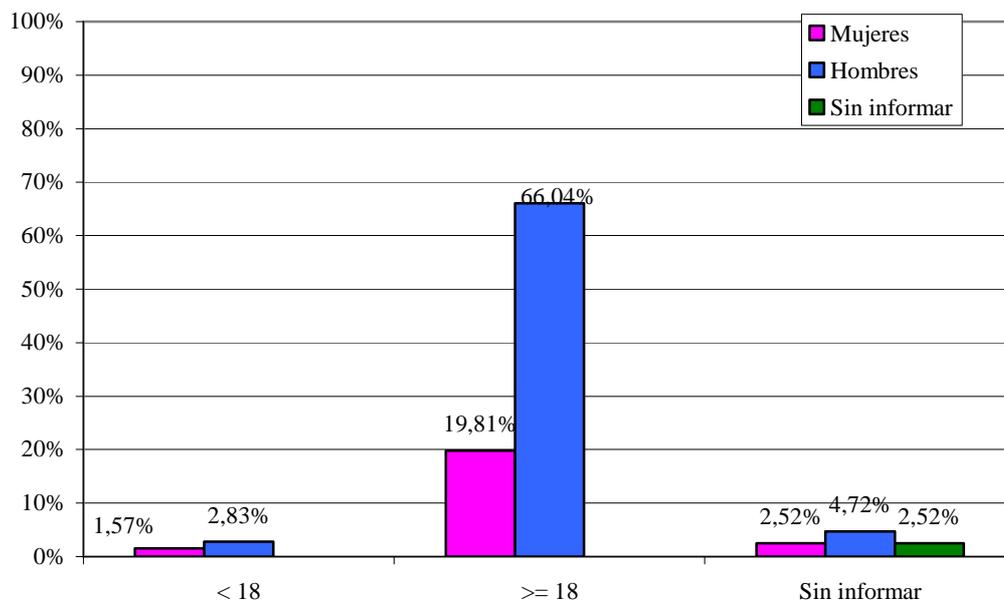


## SUMERSIÓN

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

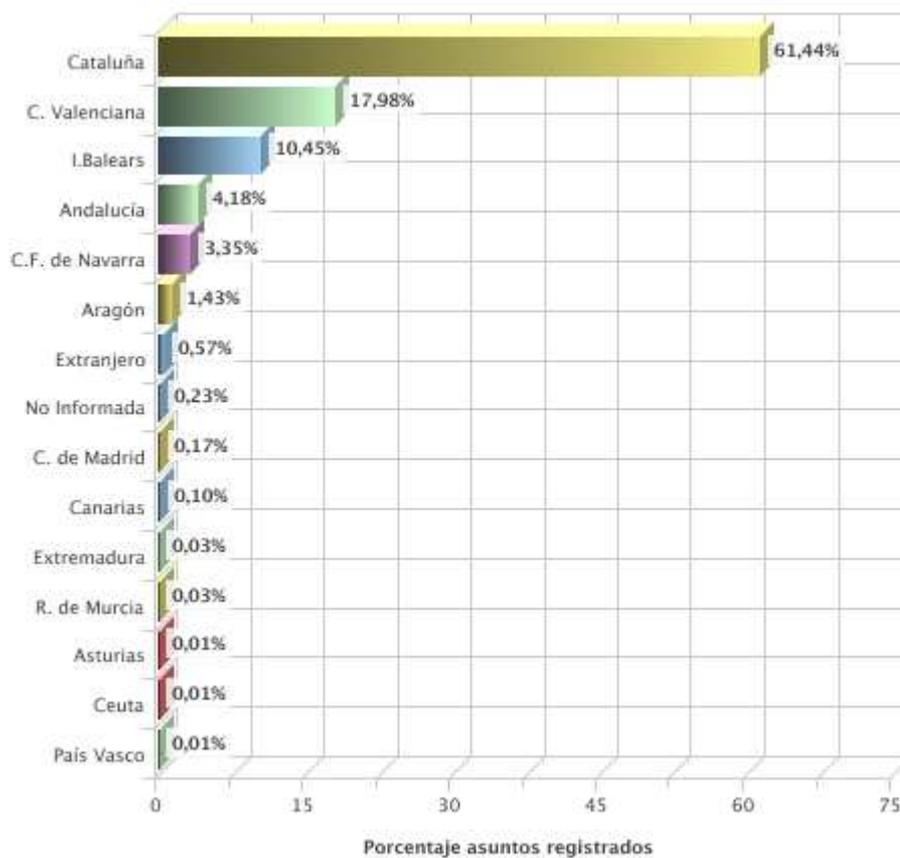


### Distribución de peticiones de análisis de sumersiones por sexo y por edad

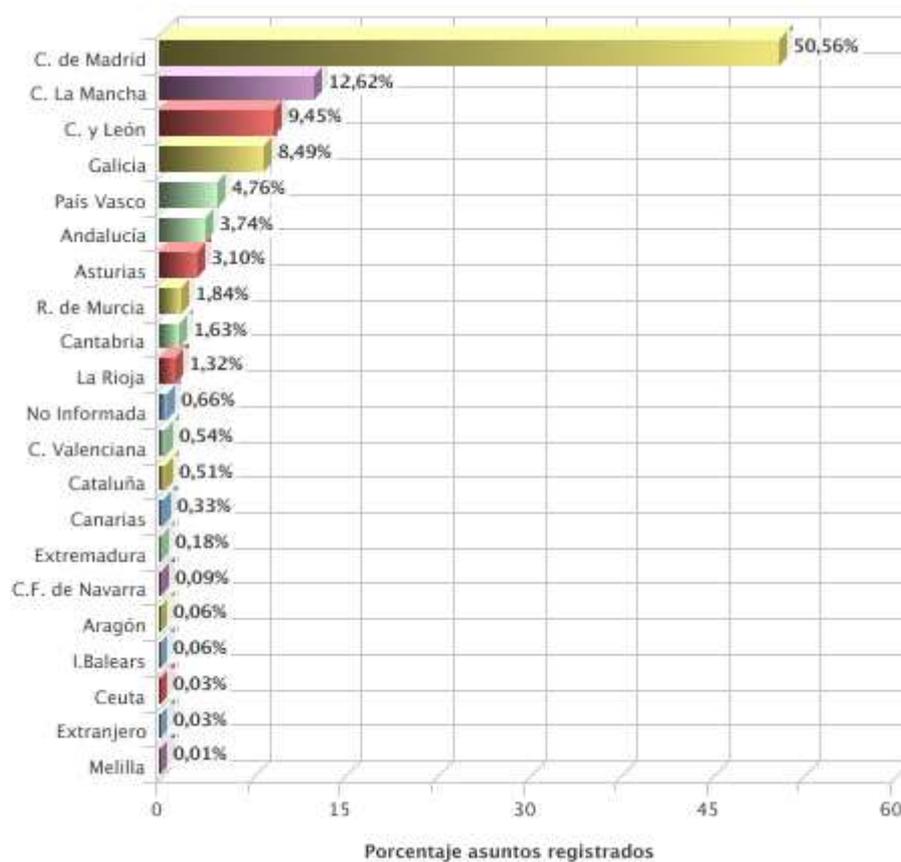


**Porcentaje de asuntos registrados: Procedencia de CCAA**

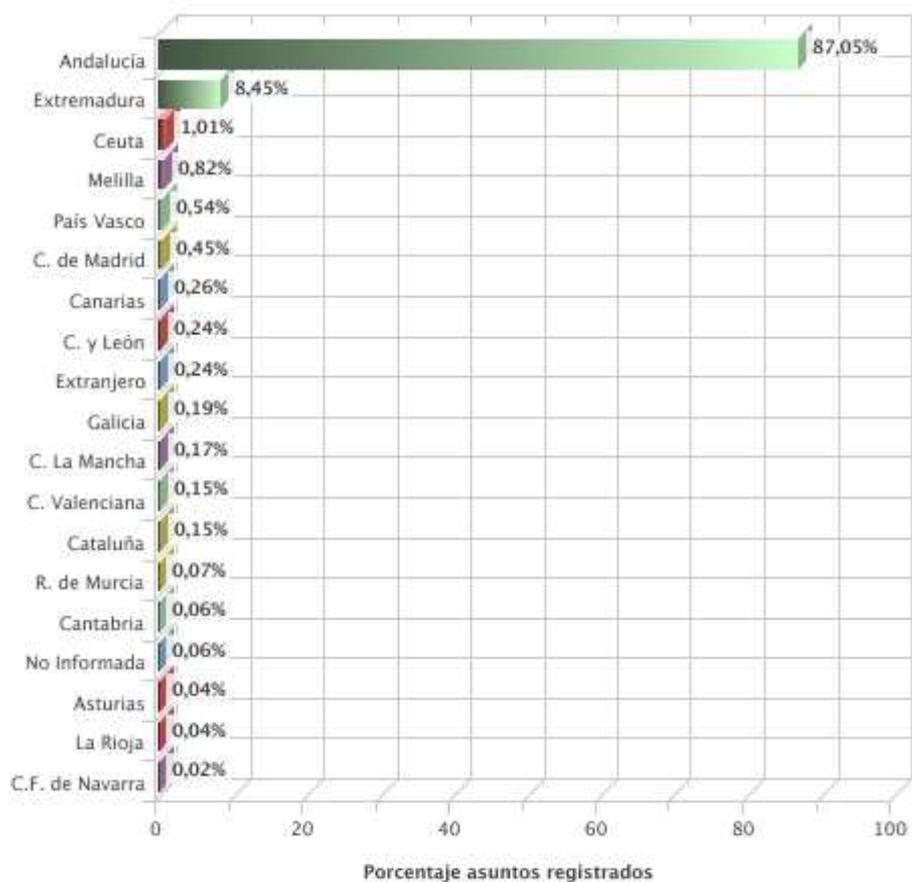
**Departamento de Barcelona**



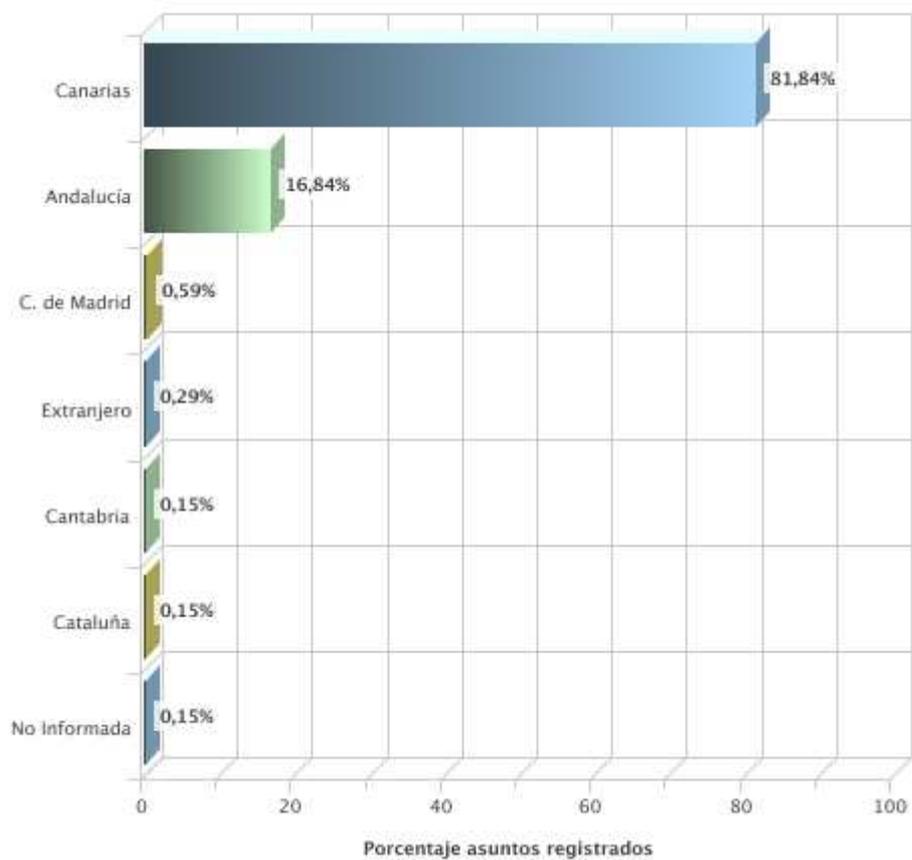
**Departamento de Madrid**



**Departamento de Sevilla**



**Delegación de La Laguna**



**Número de Peticiones generadas**

**Departamento de Barcelona**

Servicio de Biología	1.353
Servicio de Histopatología	1.681
Servicio de Química	6.525
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente*	101
Servicio de Garantía de Calidad	51
<b>TOTAL</b>	<b>9.711</b>

**Departamento de Madrid**

Servicio de Biología	2.978
Servicio de Criminalística	823
Servicio de Drogas	8.215
Servicio de Histopatología	1.472
Servicio de Química	3.454
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	64
Servicio de Garantía de Calidad	244
Servicio de Información Toxicológica	117
<b>TOTAL</b>	<b>17.367</b>

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

**Departamento de Sevilla**

---

Servicio de Biología	1.468
Servicio de Histopatología	1.922
Servicio de Química	4.767
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	52
Servicio de Garantía de Calidad	42
<b>TOTAL</b>	<b>8.251</b>

---

**Delegación de La Laguna**

---

Sección de Biología	271
Sección de Histopatología	232
Sección de Química	487
<b>TOTAL</b>	<b>990</b>

---

**Número de Informes emitidos**

**Departamento de Barcelona**

Servicio de Biología	1.273
Servicio de Histopatología	1.213
Servicio de Química	5.738
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente*	82
Servicio de Garantía de Calidad	45
<b>TOTAL</b>	<b>8.351</b>

**Departamento de Madrid**

Servicio de Biología	1.777
Servicio de Criminalística	805
Servicio de Drogas	7.585
Servicio de Histopatología	1.229
Servicio de Química	3.711
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	67
Servicio de Garantía de Calidad	224
Servicio de Información Toxicológica	156
<b>TOTAL</b>	<b>15.554</b>

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

**Departamento de Sevilla**

---

Servicio de Biología	801
Servicio de Histopatología	1.824
Servicio de Química	5.036
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	41
Servicio de Garantía de Calidad	18
<b>TOTAL</b>	<b>7.720</b>

---

**Delegación de La Laguna**

---

Sección de Biología	206
Sección de Histopatología	210
Sección de Química	434
<b>TOTAL</b>	<b>850</b>

---

### Número de Muestras analizadas

#### Departamento de Barcelona

Servicio de Biología	6.594
Servicio de Histopatología	6.103
Servicio de Química	26.140
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente*	254
<b>TOTAL</b>	<b>39.091</b>

#### Departamento de Madrid

Servicio de Biología	12.461
Servicio de Criminalística	4.205
Servicio de Drogas	23.555
Servicio de Histopatología	7.887
Servicio de Química	15.398
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	597
Servicio de Garantía de Calidad	144
<b>TOTAL</b>	<b>64.247</b>

#### Departamento de Sevilla

Servicio de Biología	7.384
Servicio de Histopatología	8.992
Servicio de Química	16.785
Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	129
<b>TOTAL</b>	<b>33.290</b>

#### Delegación de La Laguna

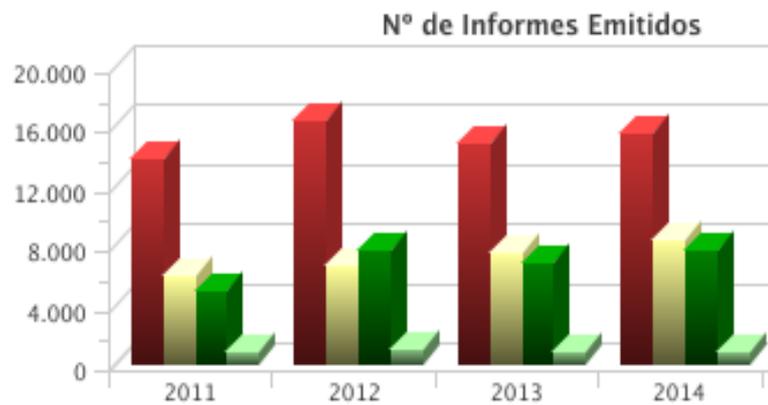
Sección de Biología	1.276
Sección de Histopatología	1.110
Sección de Química	1.576
<b>TOTAL</b>	<b>3.962</b>

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

### EVOLUCIÓN DE LOS DATOS GLOBALES



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	16796	7282	7496	1006
<b>2012</b>	16146	7434	7831	926
<b>2013</b>	17238	8448	7971	1004
<b>2014</b>	17367	9711	8251	990

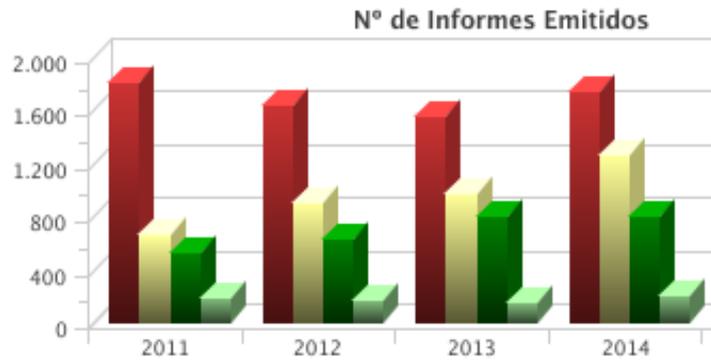


	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	13812	6038	5041	935
<b>2012</b>	16432	6752	7690	1043
<b>2013</b>	14829	7594	6910	822
<b>2014</b>	15554	8351	7720	850

- Las pequeñas variaciones de los datos de las tablas respecto a las anteriores memorias son debidos a puntuales aperturas de peticiones.

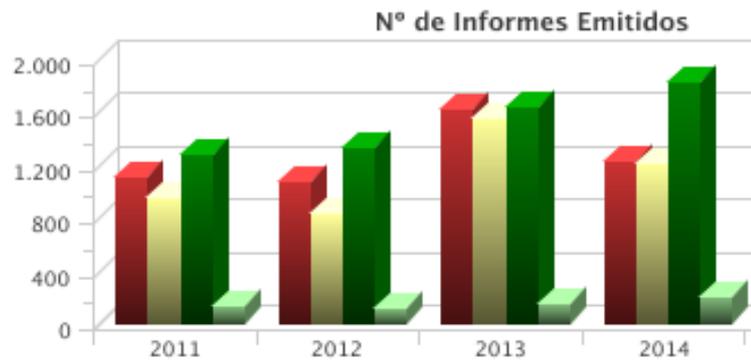
## EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS

### BIOLOGÍA



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	1811	670	528	181
<b>2012</b>	1648	900	637	176
<b>2013</b>	1559	973	807	162
<b>2014</b>	1777	1273	801	206

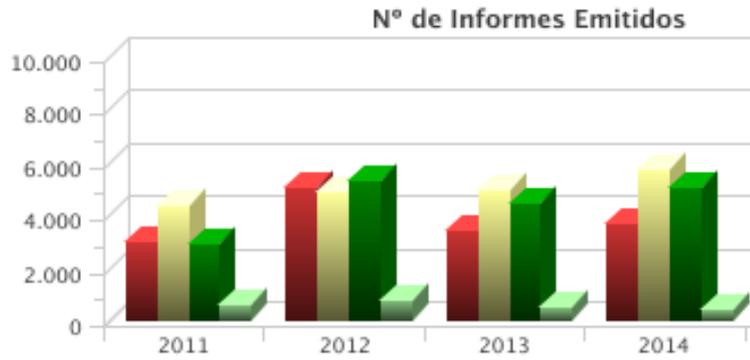
### HISTOPATOLOGÍA



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
<b>2011</b>	1105	959	1283	134
<b>2012</b>	1075	830	1326	121
<b>2013</b>	1616	1557	1635	154
<b>2014</b>	1229	1213	1824	210

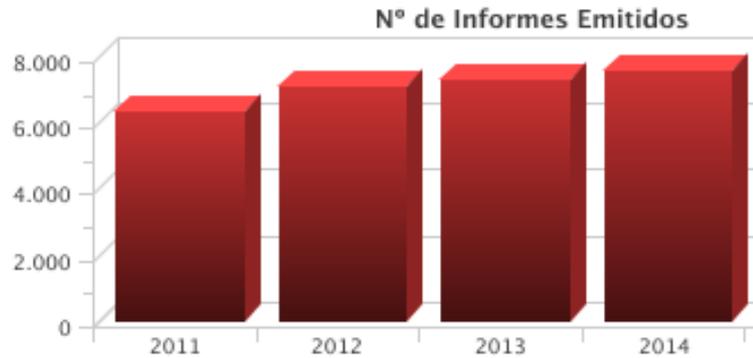
- Las pequeñas variaciones de los datos de las tablas respecto a las anteriores memorias son debidos a puntuales aperturas de peticiones.

**QUÍMICA**



	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna
2011	3006	4347	2887	620
2012	5025	4874	5264	746
2013	3425	4924	4440	506
2014	3711	5738	5036	434

**DROGAS**

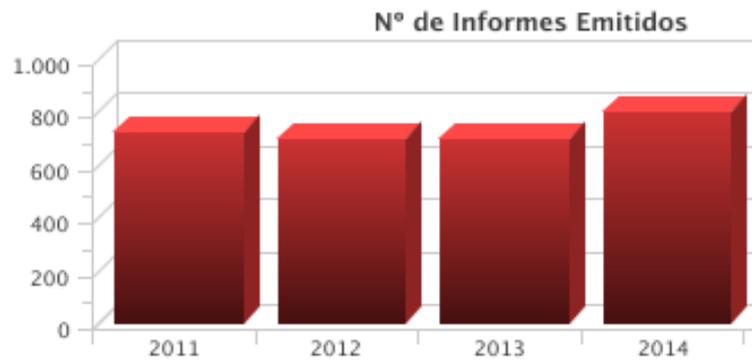


	Madrid
2011	6351
2012	7129
2013	7295
2014	7585

- 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.

- Las pequeñas variaciones de los datos de las tablas respecto a las anteriores memorias son debidos a puntuales aperturas de peticiones.

## CRIMINALÍSTICA



	Madrid
2011	723
2012	697
2013	704
2014	805

## VALORACIÓN TOXICOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE



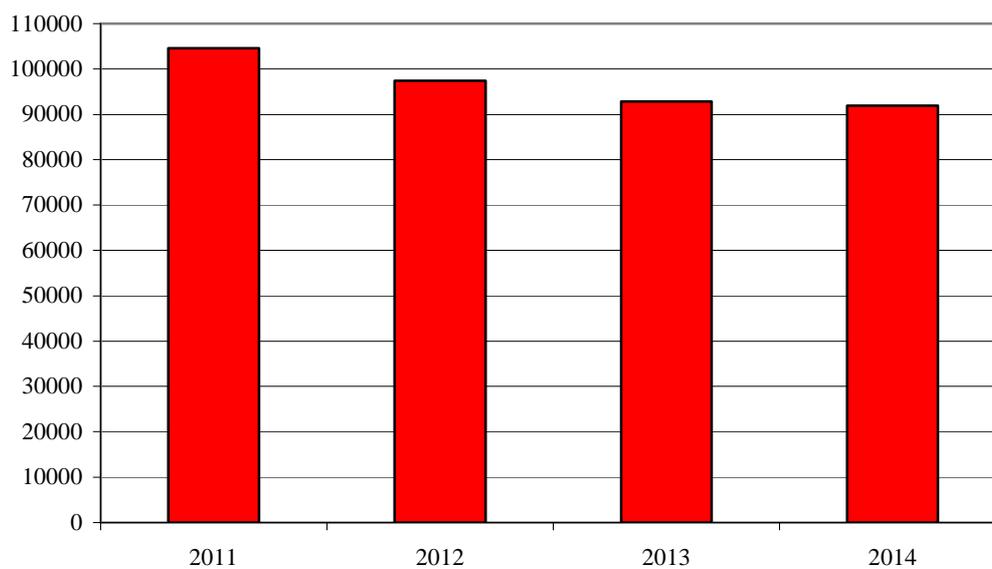
	Madrid	Barcelona	Sevilla
2011	82	59	322
2012	54	82	443
2013	62	97	13
2014	67	82	41

- Las pequeñas variaciones de los datos de las tablas respecto a las anteriores memorias son debidos a puntuales aperturas de peticiones.

**SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y DOCUMENTACIÓN**

**Consultas Toxicológicas telefónicas**

Madrid



# **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 2014 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 mas 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 2014. Se observa un incremento con respecto al año 2013 tanto en el número de peticiones de investigación totales solicitadas (6.070 peticiones en 2014 frente a 5.665 peticiones en 2013) como en el número total de muestras analizadas (27.715 muestras en 2014 frente a un total de 25.395 muestras analizadas en 2013).

En 2014, en total se han emitido 4.057 informes, lo que supone un incremento respecto a 2013, en el que se emitieron 3.558 informes.

El análisis de las peticiones generadas en el año 2014 clasificadas de acuerdo al tipo de investigación solicitada 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) permite constatar un incremento de la actividad pericial con respecto a años anteriores en los siguientes tipos de investigaciones:

- Se observa que se mantiene la tendencia al aumento 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 2.763 peticiones respecto a las 2.426 de 2013) como en las solicitudes de estudios de filiación (con un total de 1.439 peticiones respecto a las 1.331 de 2013).
- Dicha tendencia se observa también en el número de solicitudes de investigaciones de adopciones irregulares, que con respecto al año anterior pasan de 206 en 2013 a 258 en 2014. Este aumento, ya constatado en 2013 con respecto a años anteriores, 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).

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 realizado durante 2014 la investigación de 390 casos, lo que ha supuesto la identificación del perfil del imputado entre los indicios estudiados en 228.

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).

En el año 2014 se ha seguido avanzando en la gestión y aplicación de las distintas bases de datos de ADN del INTCF, incrementándose el registro total de perfiles de ADN, tanto en el de muestras en casos de investigación criminal e identificación de desaparecidos en el nodo nacional de la Base de Datos de ADN gestionada por la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior, así como en la Base de Datos de Adopciones Irregulares y Sustracción de Recién Nacidos gestionada por el Ministerio de Justicia (Ver Apartado de esta memoria sobre Bases de Datos de ADN del INTCF).

También 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. En este sentido se constata que en 2014 también se ha incrementado el volumen de los estudios de identificación de restos cadavéricos, habiéndose analizado un total de 232 casos (frente a los 191 de 2013) y obteniendo una identificación positiva del cadáver en 95 de ellos.

Por último, reseñar que en 2014 se han emitido 147 informes de microbiología forense, 47 de los cuales correspondieron a muertes súbitas inesperadas en la infancia.

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](#). También se forma parte del Comité Ejecutivo del recién creado Grupo de Estudio Europeo en Microbiología Forense y Post-mortem (ESGFOR) de la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (ESCMID), cuyos objetivos son la estandarización en este campo de creciente interés en el ámbito médico-legal y forense.

Asimismo, en el año 2014, 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:

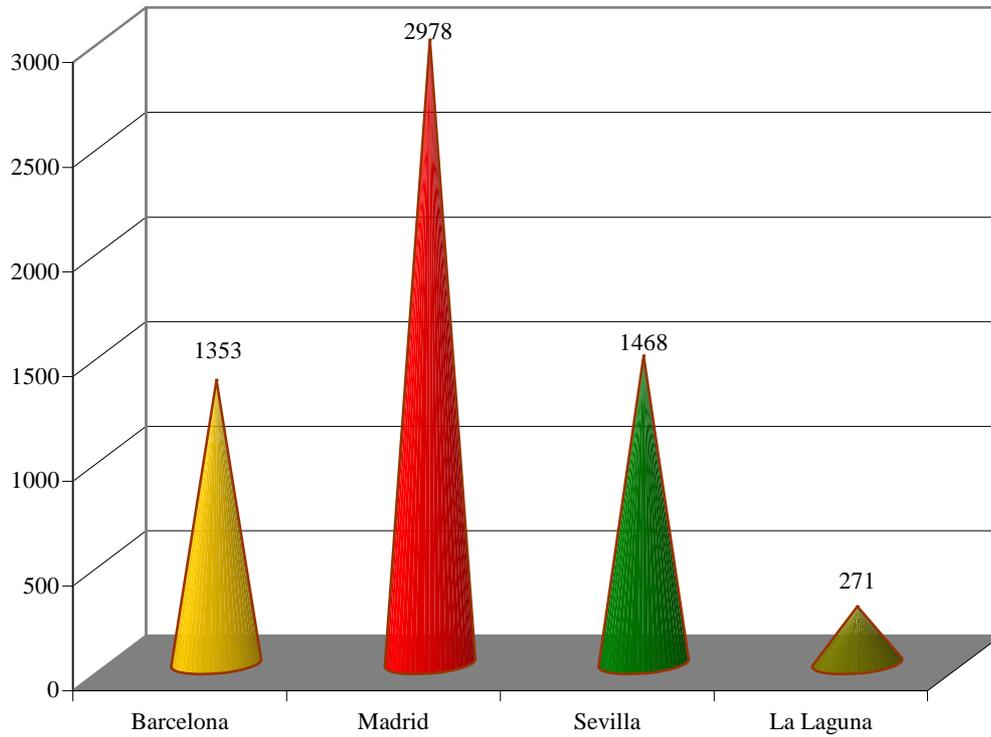
- IDNADEX: Validation of a 21 STR-DNA system covering ESS and CODIS loci to improve DNA data exchange compatibility among National DNA Databases ([HOME/2011/ISEC/AG/PRUM/4000002125](#)). (Proyecto finalizado en 2014).
- NETDNAMATCH: National Network for Exchange & Management of DNA Match Information ([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).

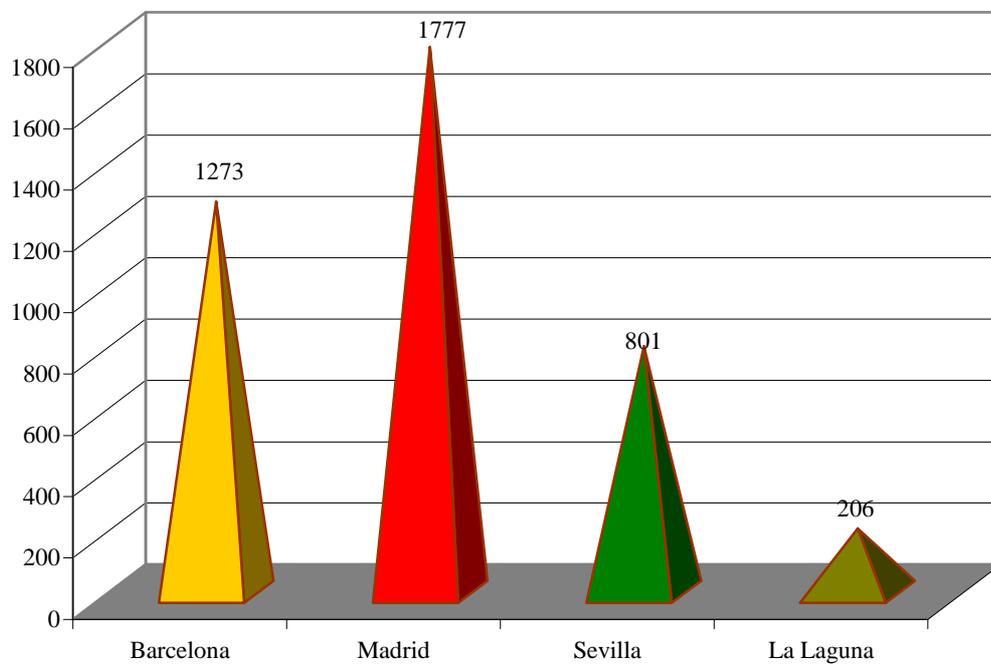
Por otro lado, se ha continuado el desarrollo del proyecto entre el INTCF y el Departamento de Investigación Criminal de la Policía de Berlín, cuyo acuerdo de colaboración se había firmado a finales del año 2013:

- “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 Practicas 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.

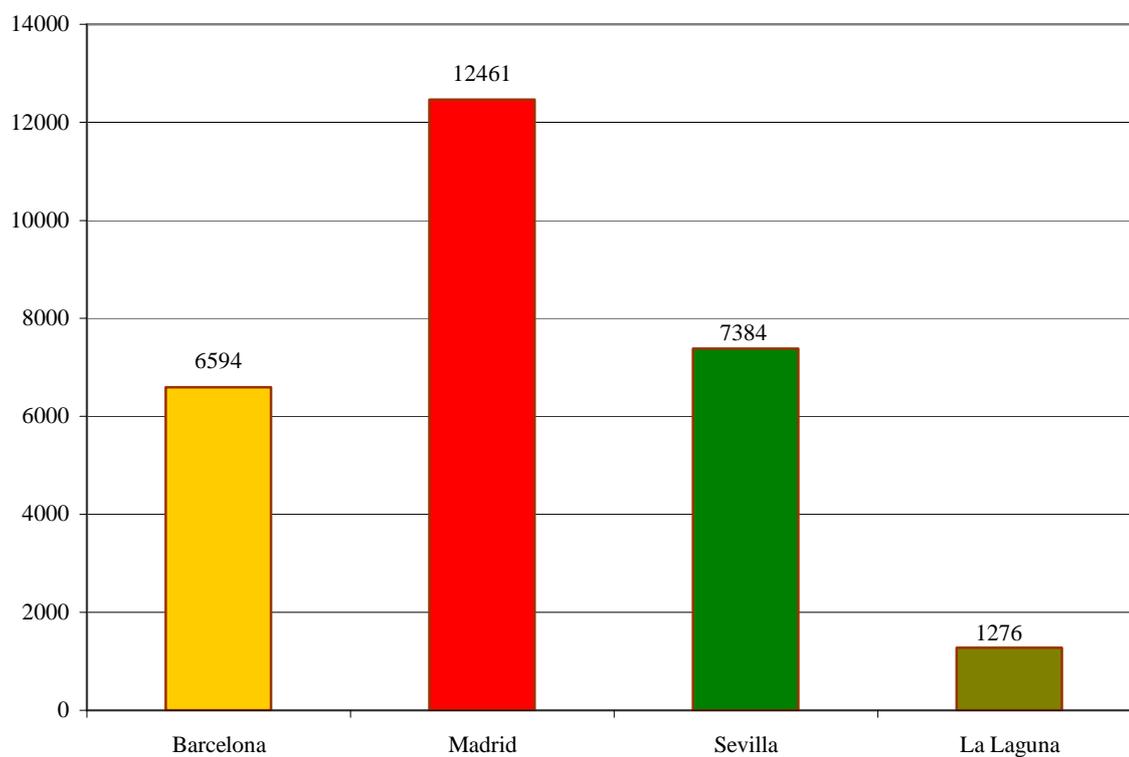
**Peticiones Generadas: Servicio de Biología**



**Informes Emitidos: Servicio de Biología**



**Muestras Analizadas: Servicio de Biología**



**Clasificación por tipo de peticiones generadas**

**Departamento de Barcelona: Servicio de Biología**

Agresión sexual	875
Estudio filiación	253
Identificación adopciones irregulares	19
Identificación genética de desaparecidos	81
Identificación / clasificación botánica	1
Investigación genética de indicios	108
Indicios preliminares	1
Serología viral y bacteriana	1
Control interlaboratorio	13
Varios	1
<b>TOTAL</b>	<b>1.353</b>

**Departamento de Madrid: Servicio de Biología**

Agresión sexual	1.375
Estudio filiación	597
Identificación adopciones irregulares	180
Identificación genética de desaparecidos	125
Investigación genética de indicios	126
Identificación micológica	3
Identificación botánica	4
Indicios preliminares	109
Microbiología forense*	16
Muerte súbita adulto*	213
Muerte súbita infantil*	27
Muerte súbita lactante*	48
Serología*	6
Sumersión	119
Control interlaboratorio	23

Varios	7
<b>TOTAL</b>	<b>2.978</b>

**Departamento de Sevilla: Servicio de Biología**

Agresión sexual	431
Estudio filiación	539
Identificación adopciones irregulares	29
Identificación genética de desaparecidos	18
Investigación genética de indicios	222
Indicios preliminares	24
Muerte súbita adulto	29
Muerte súbita infantil	1
Muerte súbita lactante	1
Sumersión	98
Control interlaboratorio	12
Varios	64
<b>TOTAL</b>	<b>1.468</b>

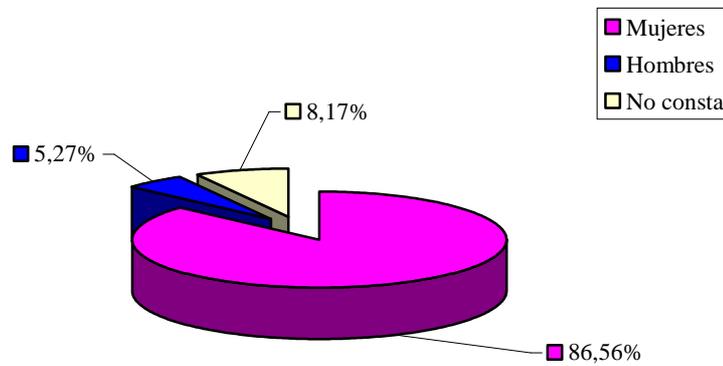
**Delegación de La Laguna: Sección de Biología**

Agresión sexual	82
Estudio filiación	50
Identificación Humana	30
Investigación genética de indicios	90
Muerte súbita adulto	7
Muerte súbita lactante	3
Sumersión	4
Control intralaboratorio	5
<b>TOTAL</b>	<b>271</b>

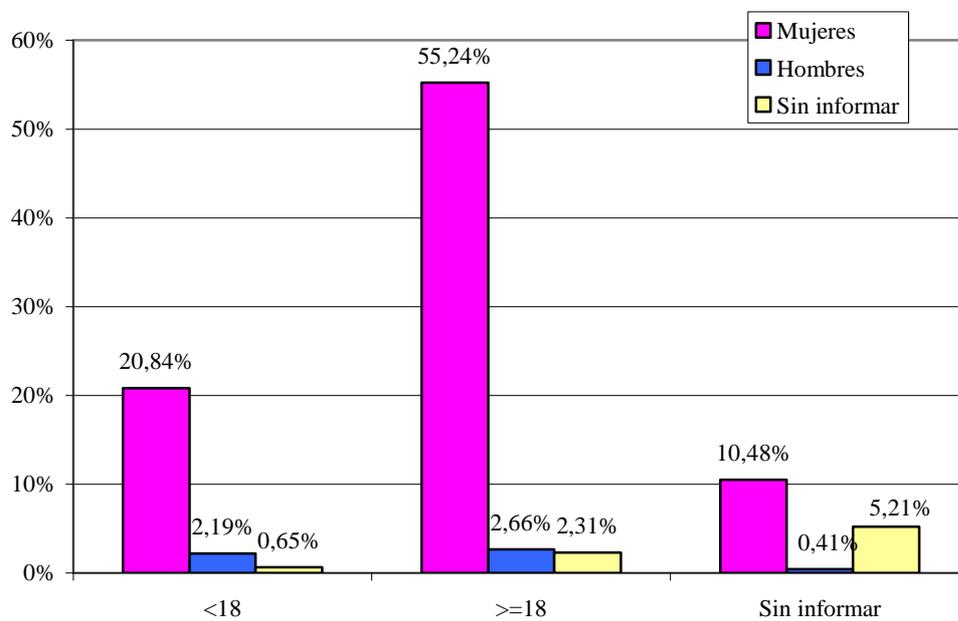
\*Los informes de microbiología forense se encuadran en las investigaciones de muerte súbita del adulto, muerte súbita infantil, muerte súbita del lactante y otras investigaciones que incluyen muertes por yatrogenia entre otras.

## AGRESIONES SEXUALES

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

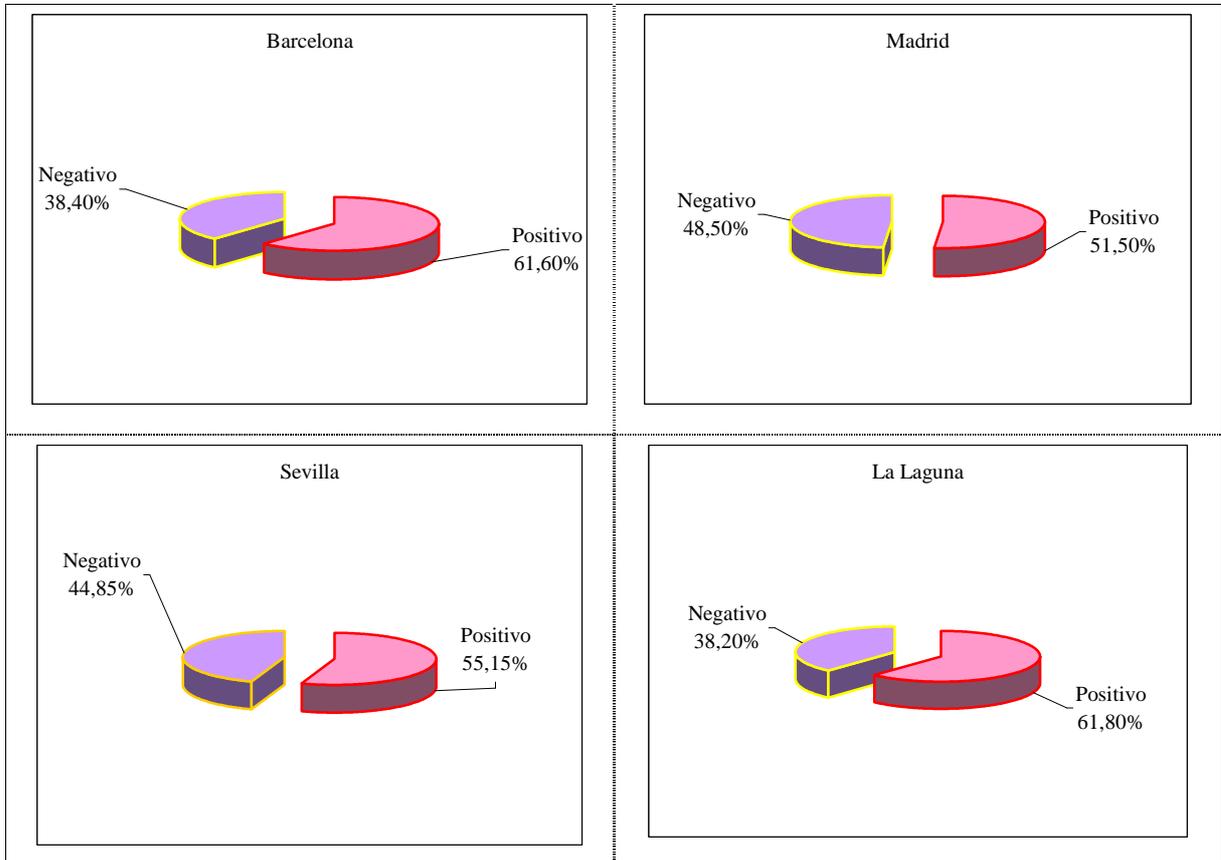


### 2. Distribución de asuntos de análisis de agresiones sexuales por sexo y por edad



### 3. Clasificación de los resultados

#### 3.1 Investigaciones en restos de semen

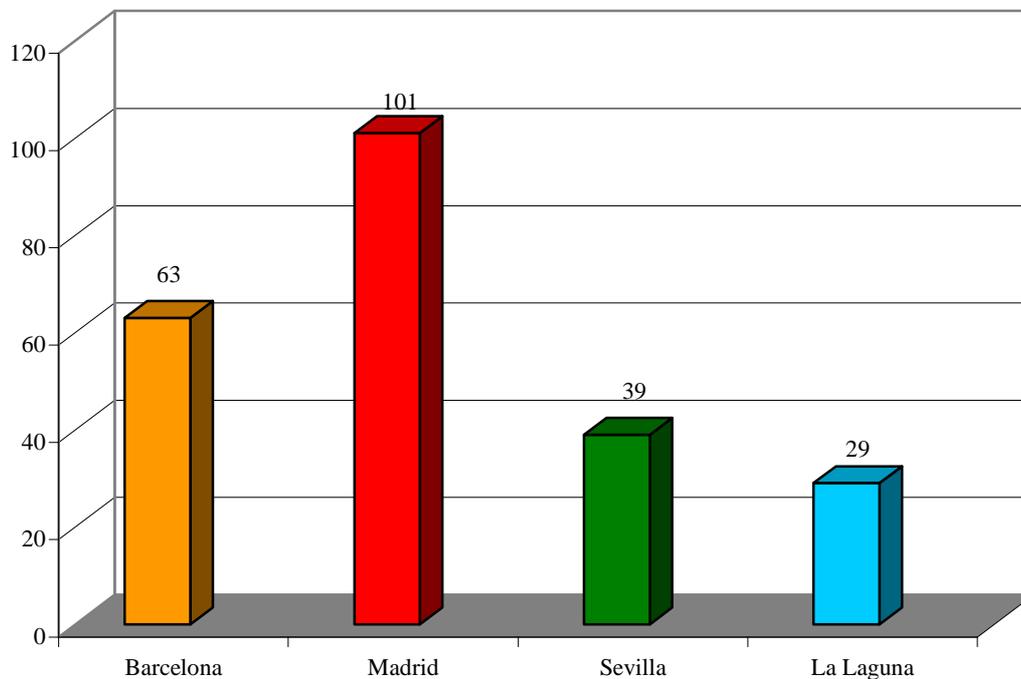


#### 3.2 Investigaciones genéticas en agresiones sexuales cotejadas con sospechoso

	Barcelona	Madrid	Sevilla	La Laguna	TOTALES
<b>Total de casos investigados</b>	<b>130</b>	<b>192</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>390</b>
Se ha identificado el perfil del sospechoso en el estudio genético realizado en las investigaciones de agresión sexual	80	103	24	21	228
Exclusiones	41	19	8		68
Negativo		58	3	5	66
No concluyente	9	12	6		27
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	95
Número total de identificación cadáveres no cotejadas	75
Número total de identificación cadáveres exclusión	7
Otros	55
<b>Número total de asuntos de identificación genética</b>	<b>232</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 2014 se registraron un total de **629 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 nacional de la Base de Datos de ADN gestionada por la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior (**433 perfiles de ADN**, lo cual supone un incremento del 32% respecto del año 2013), así como en la Base de Datos de Adopciones Irregulares y Sustracción de Recién Nacidos gestionada por el Ministerio de Justicia (**196 perfiles de ADN**).

También durante 2014 tuvo lugar la instalación de la actualización SP3 del *software* CODIS 7.0 por parte de la Subdirección de Nuevas Tecnologías de la Justicia (SGNTJ) en el Servidor CODIS del Ministerio de Justicia, programándose la migración de los Clientes CODIS al sistema operativo Windows 7 durante el inicio del año 2015.

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 2014, 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**

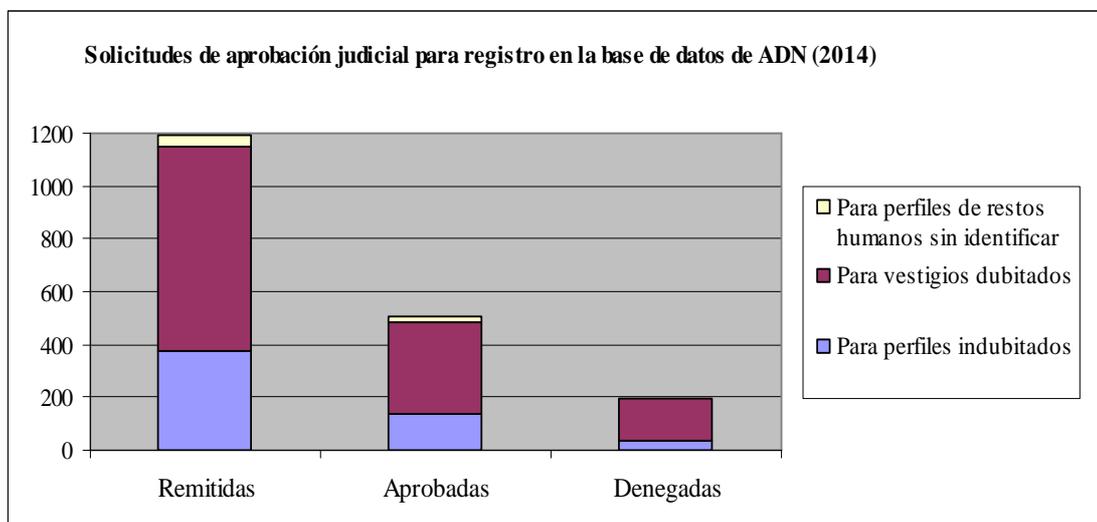
El INTCF, desde el año 2010 (*Orden JUS/2267/2010, de 30 de julio*), es el organismo responsable de dos ficheros de perfiles de ADN:

- 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 2014, se remitieron a las oficinas judiciales un total de **1194** 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 **705** respuestas (59% del total de enviadas), correspondiendo **507** (72%) a aprobaciones judiciales y **198** (28%) a denegaciones judiciales.

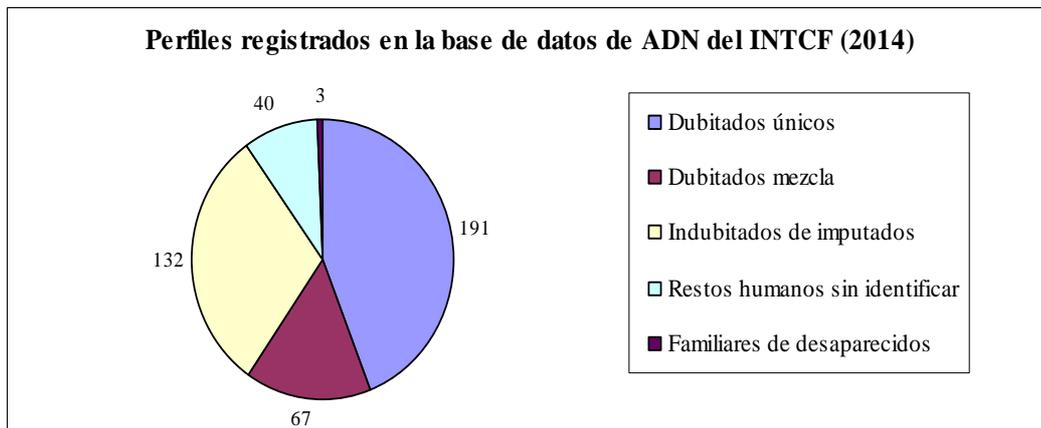


Respecto de 2013, se ha observado un incremento del 14% en el número de respuestas recibidas durante el año 2014, probablemente atribuible a la implantación de mecanismos de seguimiento encaminados a mejorar la eficacia en el registro de perfiles de ADN en la base de datos: 1) consulta telefónica sistemática en caso de no recibir respuesta; y 2) modificación durante el tercer cuatrimestre de 2013 del formulario de solicitud de registro de perfiles de ADN provenientes de las muestras dubitadas (incluyendo la posibilidad de registro ante el silencio administrativo).

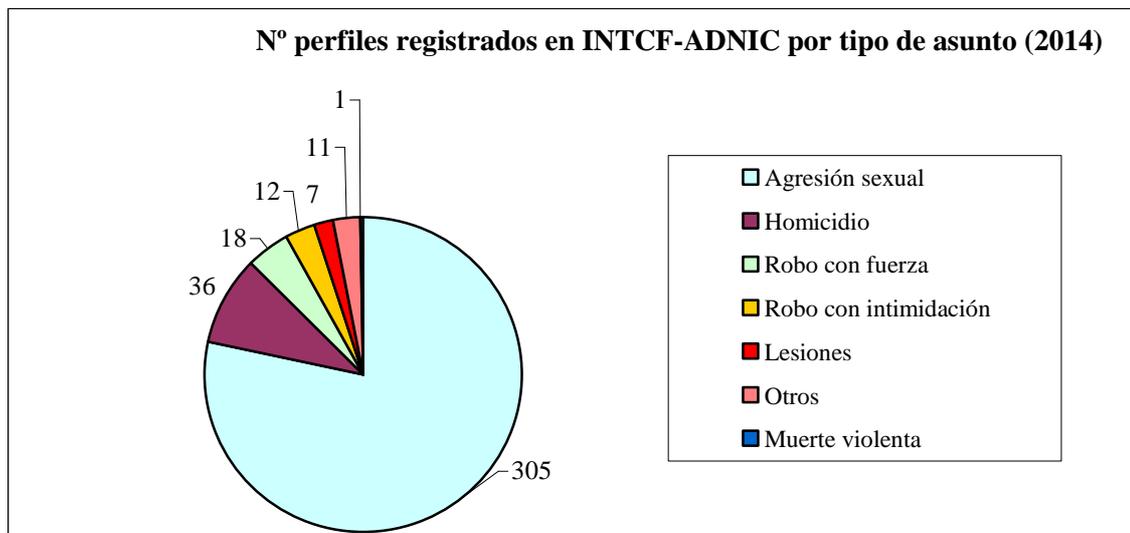
Por otro lado, se confirma la pertinencia del procedimiento de solicitud de aprobación judicial realizado por el INTCF y establecido en la Orden JUS/2267/2010, de 30 de julio, ya que en un **28%** de los casos se ha desestimado judicialmente el registro del perfil de ADN en la base de datos, bien debido 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 2014 se recogen en las siguientes figuras.

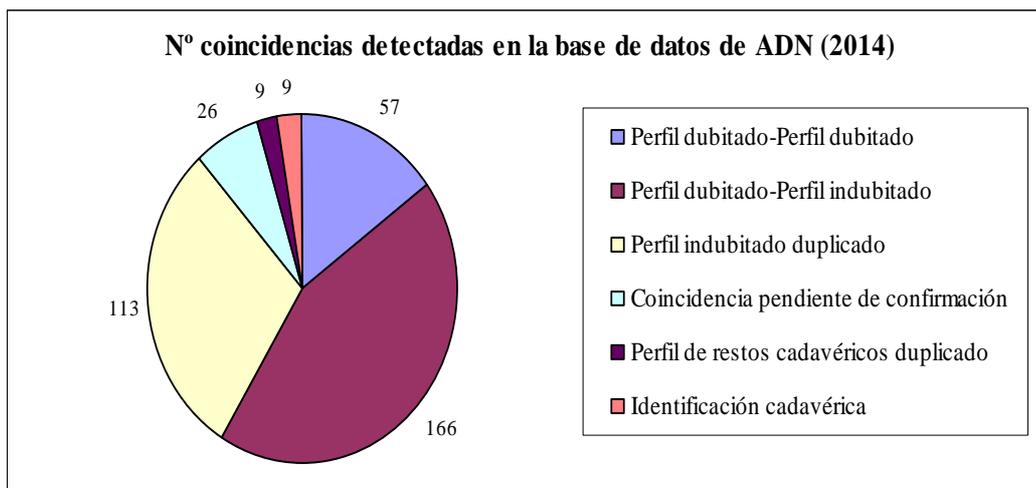
En 2014, en el INTCF se registraron en el nodo nacional de la base de datos de ADN **433** perfiles genéticos. De ellos, **390** perfiles (90%) se registraron en el fichero INTCF-ADNIC y **43** perfiles (10%) de restos humanos sin identificar y familiares de desaparecidos se registraron en el fichero INTCF-ADNID.



En el ámbito de la investigación criminal (fichero INTCF-ADNIC) se registraron **258 (66%)** perfiles de ADN dubitados (de origen desconocido, bien individual o mezcla de dos contribuyentes) provenientes de muestras forenses obtenidas de la escena del delito o del cuerpo de la víctima o del imputado y **132 (34%)** perfiles de ADN indubitados obtenidos de individuos imputados en un procedimiento judicial. La mayoría de los perfiles de ADN (**87%**) corresponden a investigaciones de delitos contra la libertad sexual y homicidios y el resto (**13%**) se corresponde con otros delitos o asuntos (robo con fuerza, robo con violencia o intimidación, lesiones, muerte violenta y otros).



Con respecto al número de coincidencias detectadas en el año 2014 (**380**), que es uno de los parámetros que permite evaluar la eficacia de la base de datos de ADN, hay que resaltar un total de **57** coincidencias entre perfiles de muestras forenses dubitadas y un total de **166** 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 (**30%** 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 diferente causa judicial. Sería de interés desarrollar mecanismos de colaboración interinstitucional 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.

## 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 la 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 2014 se incluyeron **196 perfiles de ADN** en el registro de “*Perfiles de ADN de personas afectadas por la sustracción de recién nacidos*”. De ellos, **162 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 **34 perfiles de ADN** (obtenidos por los distintos departamentos del INTCF) fueron inscritos por peticiones judiciales o del Ministerio Fiscal.

El **78% (154 perfiles de ADN)** de los registros de 2014 pertenecen a progenitores directos que buscan a sus hijos biológicos (**138 madres** y **16 padres**) y solo el **10%** pertenece a hijos adoptados (**20 hijos**) que buscan a sus padres biológicos. Además se registró un **11%** 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 durante el año anterior (2013) y a los 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 (78%) y el bajo número de perfiles de hijos adoptivos que buscan a sus padres biológicos (10%), 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 2014 en la base de datos se han descartado todas las compatibilidades fortuitas detectadas (con una o ninguna incompatibilidad o “*mismatch*”) entre padres biológicos que buscan a hijos e hijos adoptivos que buscan a sus padres 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))

Durante 2014 ha finalizado el Proyecto IDNADEX con la validación de dos sistemas para el análisis de perfiles de ADN con una compatibilidad global con las bases nacionales de datos de ADN a nivel internacional.

El proyecto proponía validar un sistema global de análisis genético de 21 regiones STR del ADN que incluyera tanto los 13 STR del estándar de Estados Unidos (CODIS) como los 12 STR del

estándar Europeo (ESS), y así mejorar el poder de discriminación de las comparaciones genéticas en la base nacional de perfiles de ADN en nuestro país.

Los dos sistemas automatizados de análisis de 21 ó 23 STR que se han desarrollado y validado en el Proyecto IDNADEX han adquirido un interés transnacional, y se han convertido en los sistemas de análisis de STR de uso forense con la mayor discriminación genética, así como los más compatibles con los más de 40.000.000 millones de perfiles de ADN registrados en las bases de datos de interés criminal de todo el mundo.

La implementación de estos dos sistemas globales en los laboratorios forenses a nivel mundial, supondrá un incremento en varios órdenes de magnitud del poder de discriminación de los análisis de ADN en la investigación criminal, así como en otras muchas aplicaciones forenses, tales como la identificación genética de desaparecidos, la identificación de víctimas de grandes catástrofes, la identificación de víctimas en fosas comunes y diversos estudios de parentesco genético, reduciéndose de forma considerable el número de coincidencias fortuitas en las búsquedas de perfiles genéticos en las bases de datos de ADN de investigación criminal a nivel mundial.

El proyecto ha permitido también la adquisición de un analizador genético de nueva generación, la instalación de un nuevo sistema experto de análisis de ADN, así como llevar a cabo un proceso de formación de todos los facultativos del Servicio de Biología del INTCF de Madrid. Por otro lado, dentro del proyecto IDNADEX, y con la colaboración del Grupo LIMS de la SGNTJ, se han desarrollado diversos sistemas automáticos de interoperabilidad entre los analizadores genéticos y el sistema de gestión de la información del INTCF (sistema LIMS), y entre el sistema LIMS y el servidor local CODIS del Ministerio de Justicia conectado a nivel nacional y europeo a través del servidor estatal CODIS del Ministerio del Interior.

Los resultados de la validación de estos dos sistemas globales de análisis de ADN han sido publicados en la revista *Forensic Science International Genetics* (Martín P, de Simón LF, Luque G, Farfán MJ, Alonso A. Improving DNA data exchange: validation studies on a single 6 dye STR kit with 24 loci. *Forensic Sci Int Genet.* 2014 Nov;13: 68-78.) y presentados en las siguientes reuniones científicas internacionales:

- 38th ENFSI DNA WG Meeting (Tbilisi, Georgia 22-25 abril 2014).
- DNA in Forensics 2014 Conference (Brussels, 14-16 mayo 2014).
- International Symposium of Human Identification (Phoenix, Arizona. 30 sept-2 oct 2014).

• **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 [INTCF], Comisaría General de Policía Científica [CGPC], Servicio de Criminalística de la Guardia Civil [DGGC], Unidad de Policía Científica de la Ertzaintza [ERTZ] y Dirección General de la Policía de la Generalitat de Cataluña, Mossos d'Esquadra [DGP-MME]) 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.

El desarrollo de este proyecto ha tenido lugar principalmente durante el año 2014, si bien, debido a ciertas dificultades técnicas surgidas durante la migración de LIMS a la versión 6 y en las comunicaciones entre distintos organismos, fue necesario solicitar una ampliación del plazo de finalización del mismo hasta el 14/02/2015 que fue aprobada por la CE.

Durante el año 2014 se han realizado los siguientes desarrollos y actividades:

- Migración de LIMS v5 a LIMS v6 en el INTCF, CGPC y DGP-MME.
- Scripts de importación de secuencias de ADNmt desde los secuenciadores a LIMS en INTCF y CGPC.
- Scripts de exportación de perfiles STR desde LIMS a CODIS 7.0 (ficheros CMF 1.0 o 3.2).
- Scripts de exportación de secuencias de ADNmt desde LIMS a CODIS 7.0 (file CMF 4.1).
- Scripts de exportación de coincidencias (*matches*) desde CODIS a LIMS.
- Especificación y desarrollo del fichero xml de intercambio de datos asociados a perfiles implicados en coincidencias detectadas en CODIS (incluye reunión presencial en el INTCF Madrid el 19/03/2014).
- Instalación del Electronic Laboratory Notebook (ELN).
- Desarrollo de un centro de mensajería vía Webservice a través de la red segura SARA para el intercambio de datos entre las distintas instituciones.
- Presentación del proyecto en:

\* CODIS/ENFSI DNA Working Group Meeting celebrado en Tbilisi (Georgia) los días 22-25/04/2014.

\* PIES 2014 Workshop Forensic DNA Data Exchange celebrado en Bruselas (Bélgica) los días 25-26/06/2014.

**MEMORIA SOBRE LA BASE DE DATOS DE ADN DEL INTCF (2014):  
FICHEROS INTCF-ADNIC Y INTCF-ADNID**

	Madrid	Barcelona	Sevilla	La Laguna	TOTAL	
<b>Solicitudes de aprobación judicial para registro en CODIS remitidas en 2014</b>						
Para perfiles indubitados	185	139	23	32	<b>379</b>	
Para vestigios dubitados	231	400	114	23	<b>768</b>	
Para perfiles de restos humanos sin identificar	16	23	4	4	<b>47</b>	
Para perfiles indubitados de familiares de desaparecidos	0	0	0	0	<b>0</b>	
<b>Total solicitudes enviadas</b>	<b>432</b>	<b>562</b>	<b>141</b>	<b>59</b>	<b>1194</b>	
<b>Respuestas judiciales recibidas en 2014</b>						
Aprobaciones para perfiles indubitados	83	43	5	4	<b>135</b>	
Aprobaciones para perfiles dubitados	92	204	49	5	<b>350</b>	
Aprobaciones para perfiles de restos humanos sin identificar	7	11	1	3	<b>22</b>	
Aprobaciones para perfiles de familiares de desaparecidos	0	0	0	0	<b>0</b>	
<b>Total aprobaciones recibidas</b>	<b>182</b>	<b>258</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>507</b>	
Denegaciones para perfiles indubitados	25	10	2	0	<b>37</b>	
Denegaciones para perfiles dubitados	68	76	11	1	<b>156</b>	
Denegaciones para perfiles de restos humanos sin identificar	2	3	0	0	<b>5</b>	
Denegaciones para perfiles de familiares de desaparecidos	0	0	0	0	<b>0</b>	
<b>Total denegaciones recibidas</b>	<b>95</b>	<b>89</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>198</b>	
<b>Perfiles registrados en CODIS en 2014</b>						
<b>Por tipo de perfil</b>	Dubitados únicos	69	71	35	16	<b>191</b>
	Dubitados mezcla	24	22	14	7	<b>67</b>
	Indubitados de imputados	90	31	5	6	<b>132</b>
	Restos humanos sin identificar	21	15	1	3	<b>40</b>
	Familiares de desaparecidos	0	0	0	3	<b>3</b>
	<b>Total perfiles registrados</b>	<b>204</b>	<b>139</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>433</b>
<b>Por tipo de asunto</b>	Agresión sexual	137	101	49	18	<b>305</b>
	Homicidio	15	19	1	1	<b>36</b>
	Robo con fuerza	10	1	4	3	<b>18</b>
	Robo con intimidación	10	0	0	2	<b>12</b>
	Lesiones	4	1	0	2	<b>7</b>
	Identificación cadavérica	21	15	1	6	<b>43</b>
	Muerte violenta	1	0	0	0	<b>1</b>
	Otros	6	2	0	3	<b>11</b>
<b>Total perfiles registrados</b>	<b>204</b>	<b>139</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>433</b>	
<b>Coincidencias detectadas en CODIS en 2014</b>						
Perfil dubitado-Perfil dubitado	27	19	6	5	<b>57</b>	
Perfil dubitado-Perfil indubitado	91	33	29	13	<b>166</b>	
Perfil indubitado duplicado	79	28	4	2	<b>113</b>	



Coincidencia pendiente de confirmación	11	14	0	1	<b>26</b>
Perfil de restos cadavéricos duplicado	2	2	2	3	<b>9</b>
Identificación cadavérica	6	1	0	2	<b>9</b>
<b>Total coincidencias detectadas</b>	<b>216</b>	<b>97</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>380</b>

## **SERVICIO DE HISTOPATOLOGÍA**

Cada Departamento del INTCF cuenta con un Servicio de Histopatología y la Delegación en Santa Cruz de Tenerife con una Sección. En cumplimiento de las funciones que éstos tienen encomendadas, se realizan actividades docentes, investigadoras y fundamentalmente periciales.

El Servicio de Histopatología se encarga de la emisión de informes aplicando las técnicas morfológicas propias de la especialidad de la Anatomía Patológica. Esta actividad se lleva a cabo a partir de las muestras procedentes de las autopsias realizadas en los Servicios de Patología de los Institutos de Medicina Legal. Otras posibles muestras susceptibles de estudio son biopsias y citologías procedentes de actos médicos en personas vivas.

El objetivo principal de la actividad pericial es colaborar en la determinación de la causa de la muerte así como suministrar datos histomorfológicos adicionales relevantes para la investigación (vitalidad, datación de la muerte, datación de las heridas, filiación de lesiones e identificación).

El análisis histopatológico consta básicamente de estudio macroscópico, con toma y procesamiento histológico de muestras, estudio microscópico de los cortes seleccionados y la emisión de un informe razonado (dictamen) siguiendo los criterios establecidos de calidad. Con frecuencia creciente la actividad pericial finaliza con la asistencia a juicio oral de forma presencial o por videoconferencia.

La actividad pericial de estos Servicios de Histopatología sigue incrementándose cada año, tanto en el campo de la muerte violenta como en el de muertes sospechosas de criminalidad. Entre las razones de tal incremento, cabe considerar el aumento en el número y la calidad de las autopsias medico-forenses, la mayor repercusión judicial y el impacto de los resultados de las autopsias en la sociedad trascendiendo con frecuencia de lo judicial a lo socio-sanitario.

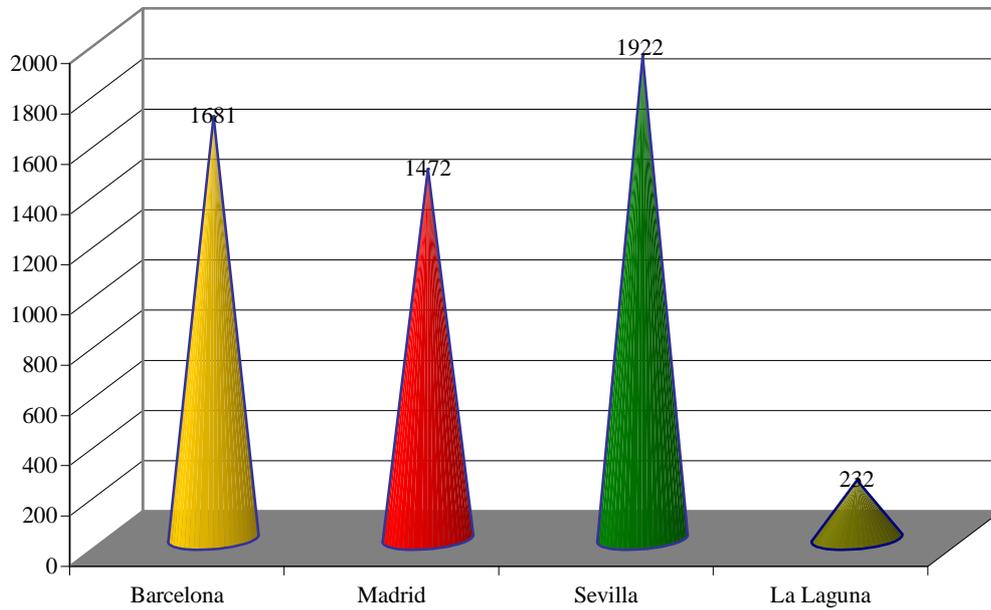
Entre las muertes violentas destacan las muertes en el curso de intoxicaciones generales o relacionadas con el consumo de drogas de abuso, en las que la histopatología es determinante para descartar otras patologías coincidentales y compatibilizar los resultados obtenidos del estudio químico-toxicológico. En las lesiones traumáticas derivadas de los accidentes de tráfico, laborales o domésticos, así como aquellas relacionadas con agresiones, se requiere un exhaustivo estudio histopatológico para determinar la causa de la muerte, especialmente en las que el cuadro lesional no es concluyente y no hay testigos presenciales. También las asfixias mecánicas son una causa de muerte frecuente con una problemática similar a las anteriores y en las que demostrar lesiones asociadas a violencia cervical extrínseca es determinante en muchos casos. 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 datación de lesiones.

Los casos de denuncia por posible imprudencia médica requieren una gran dedicación por su complejidad, en la que a la parte analítica se une la de aplicación de estándares nacionales y/o internacionales de interpretación de hallazgos y un conocimiento profundo del campo de la yatrogenia. Los casos de muerte perinatal y muerte violenta del recién nacido también entrañan dificultades diagnósticas especiales.

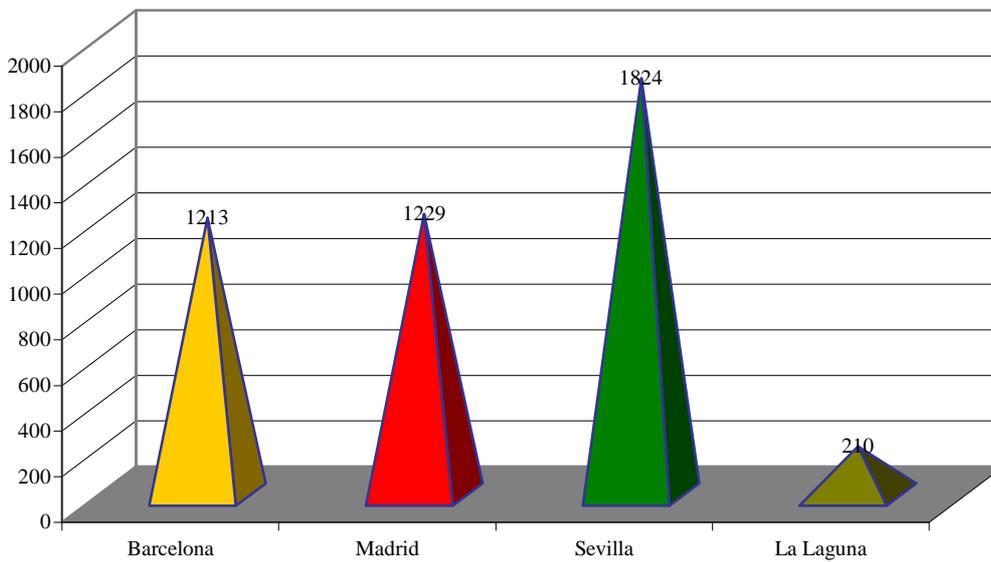
El grupo más numeroso de casos estudiados corresponde a las muertes súbitas/inesperadas, que abarcan todos los grupos de edad especialmente en el adulto. De ellas el 90 % son de origen cardiovascular y más del 50 % por cardiopatía isquémica. Especial relevancia adquiere la histopatología en el capítulo de muertes por miocardiopatías hereditarias, y sobre todo en aquellas llamadas muertes súbitas con corazón estructuralmente normal, que afectan fundamentalmente los segmentos de edad más jóvenes (menores de 35 años) y cuyo diagnóstico contempla el seguimiento de protocolos anatomopatológicos estandarizados y colaboración multidisciplinar para su diagnóstico.

Por último, significar que existen elementos objetivos para intuir que en los próximos años se seguirá incrementando el número de casos en este Servicio. Especialmente los casos derivados de autopsias en el adulto, como consecuencia de una mayor expectativa de vida que comportarán cuadros clínicos y anatomopatológicos abigarrados sospechosos de criminalidad y/o muertes naturales no certificadas.

**Peticiones Generadas: Servicio de Histopatología**



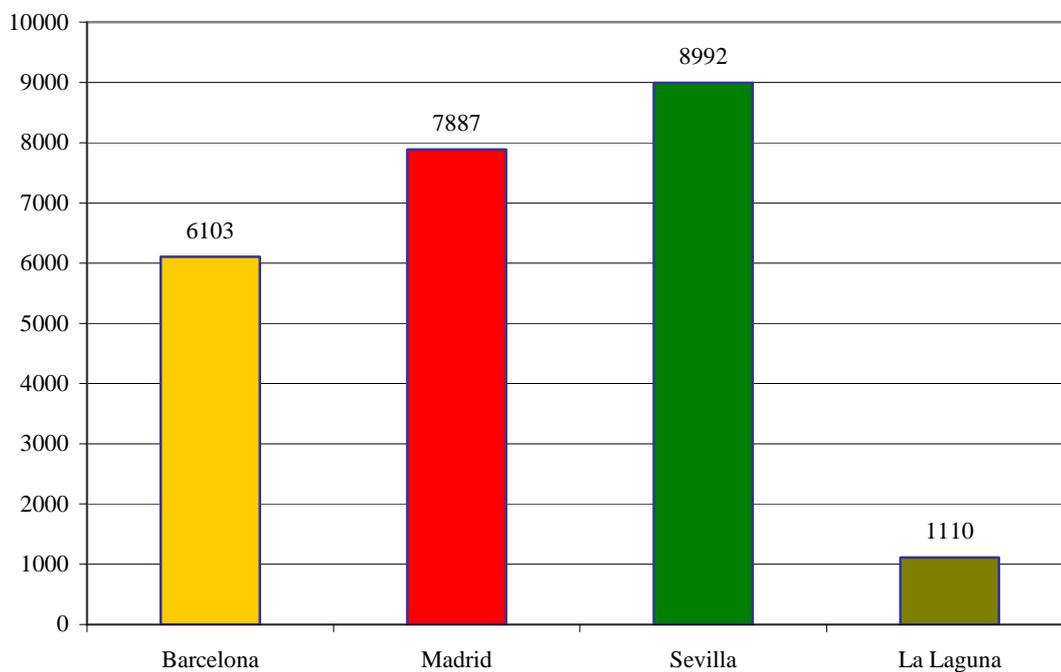
**Informes Emitidos: Servicio de Histopatología**



Departamento de Barcelona: se contabilizan 267 informes emitidos correspondientes a asuntos anteriores al 2010.

Departamento de Sevilla: se contabilizan 21 informes emitidos correspondientes a asuntos anteriores al 2010.

**Muestras Analizadas: Servicio de Histopatología**



Departamento de Barcelona: se contabilizan 1168 muestras analizadas correspondientes a asuntos anteriores al 2010.

Departamento de Sevilla: se contabilizan 109 muestras analizadas correspondientes a asuntos anteriores al 2010.

- Clasificación por tipo de peticiones generadas

Departamento de Barcelona: Servicio de Histopatología

Accidente laboral	6
Accidente de tráfico	34
Agentes físicos	6
Agresión sexual	1
Asfixias mecánicas	46
Consumo crónico	3
Drogas de abuso	59
General de tóxicos	35
Heridas de arma blanca	4
Heridas de arma de fuego	3
Histopatológico general	585
Imprudencia profesional	2
Indicios criminalísticos	1
Lesiones	1
Muerte súbita deporte	11
Muerte súbita adulto	729
Muerte súbita infantil	8
Muerte súbita lactante	23
Sumersión	39
Traumatismos	42
Vitalidad	7
Control Interlaboratorio	2
Varios	34
<b>TOTAL</b>	<b>1.681</b>

**Departamento de Madrid: Servicio de Histopatología**

Accidente aéreo	1
Accidente laboral	7
Accidente de tráfico	40
Agentes físicos	11
Asfixias mecánicas	46
Consumo crónico	2
Drogas de abuso	81
General de tóxicos	70
Heridas arma blanca	12
Histopatológico general	127
Imprudencia profesional	25
Muerte súbita deporte	13
Muerte súbita adulto	872
Muerte súbita lactante	21
Muerte súbita infantil	15
Sumersión	57
Traumatismos	57
Vitalidad	15
<b>TOTAL</b>	<b>1.472</b>

**Departamento de Sevilla: Servicio de Histopatología**

Accidente laboral	4
Accidente de tráfico	15
Agentes físicos	13
Asfixias mecánicas	194
Drogas de abuso	170
General tóxicos	153
Heridas de arma blanca	7
Heridas de arma de fuego	15
Histopatológico general	228
Imprudencia profesional	22
Muerte súbita deporte	8
Muerte súbita adulto	829
Muerte súbita infantil	11
Muerte súbita lactante	12
Sumersión	85
Traumatismos	122
Vitalidad	19
Varios	15
<b>TOTAL</b>	<b>1.922</b>

**Delegación de La Laguna: Sección de Histopatología**

Accidente laboral	3
Accidente de tráfico	1
Asfixias mecánicas	5
Drogas de abuso	6
General de tóxicos	4
Histopatológico general	25
Imprudencia profesional	15
Muerte súbita deporte	4
Muerte súbita adulto	150
Muerte súbita infantil	1
Muerte súbita lactante	2
Sumersión	7
Traumatismos	4
Vitalidad	5
<b>TOTAL</b>	<b>232</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 solo cuenta con los dos primeras ya que existe también un Servicio de Drogas. Finalmente, la Delegación del Departamento de Sevilla en Santa Cruz de Tenerife cuenta con una Sección de Química.

El Servicio de Química en cumplimiento de las funciones que tiene encomendadas realiza actividades fundamentalmente periciales, pero también desarrolla funciones docentes e investigadoras.

Dentro de su labor analítica, se incluye principalmente:

- Análisis toxicológico en muertes violentas por diferentes mecanismos: ahorcadura, incendio, precipitación, sumersión, etc.
- Análisis toxicológico en muertes súbitas cardíacas.
- Análisis toxicológico en muertes súbitas del lactante.
- Análisis toxicológico en muertes por accidentes de tráfico.
- Análisis toxicológico en muertes por accidente laboral.
- Análisis toxicológico en muertes con sospecha de intoxicación.
- Análisis toxicológico en casos de sospecha de sumisión química tanto de índole sexual como por otro delito.
- Análisis toxicológico en delitos contra la seguridad vial ( alcoholemias y confirmativo de drogas en fluido oral)
- Investigación para Hospitales en pacientes menores ante sospecha de intoxicación.
- Investigación en muestras de fauna protegida.
- Investigación de acelerantes de incendio y gases de combustión en casos de etiología forense.
- Análisis de marcadores (Sr y Mg) para diagnóstico de sumersión.
- Análisis de electrolito (K) para establecimiento data de muerte.
- Análisis de metales en muestras biológicas.

Así como el apoyo mediante el empleo de sus técnicas analíticas y personal a los otros Servicios del Instituto, ejemplo: identificación de productos por Espectroscopia de Infrarrojo, análisis de amanitinas ante la sospecha de intoxicación por setas, análisis de hidrocarburos tanto alifáticos como aromáticos en investigaciones de delitos ambientales, etc

Como anteriormente hemos referido la actividad fundamental del Servicio es la de realizar análisis Químico-Toxicológicos solicitados por autoridades judiciales. Estos análisis pueden ser tanto de sujetos vivos, como en estudios postmortem o de otro tipo de casos con interés judicial. El Servicio de Química realiza también análisis en muestras biológicas y no biológicas en casos de Diligencias Urgentes establecidas en el artículo 795 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal.

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

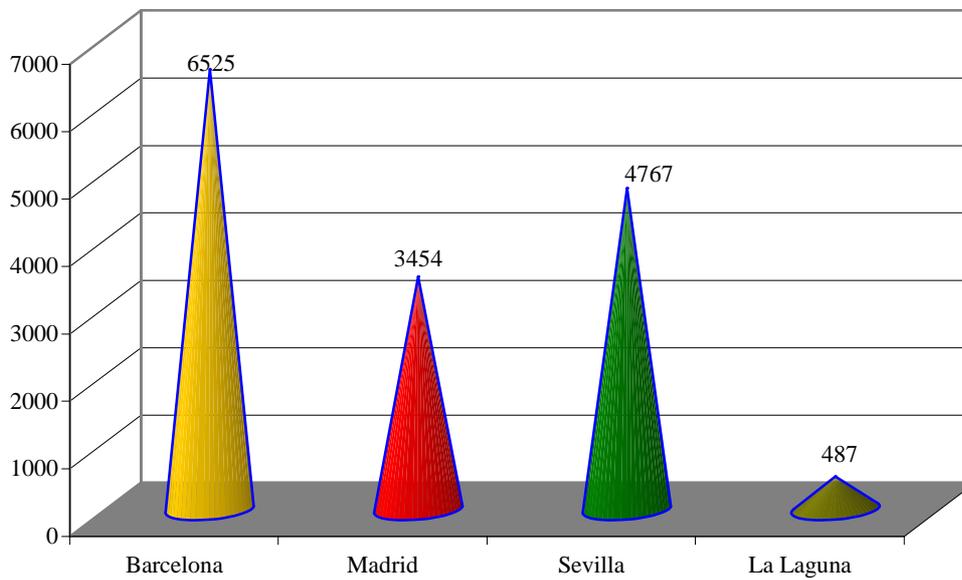
Los datos globales quedan recogidos en la Memoria Anual de Análisis Toxicológico de Muertes en Accidentes de Tráfico que se facilita a la Dirección General de Tráfico.

Todos los Servicios de Química del INTCF están acreditados por ENAC para la determinación de alcohol etílico. Los Servicios de Química de los Departamentos de Madrid y Barcelona también lo están para la determinación de carboxihemoglobina. En el caso de los Departamentos de Barcelona y Sevilla, al estar incluidos los análisis de drogas en dichos Servicios, están acreditados en la determinación de cocaína, heroína, anfetamina, metanfetamina y 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA) y en proceso de acreditación para la determinación de cocaína, respectivamente.

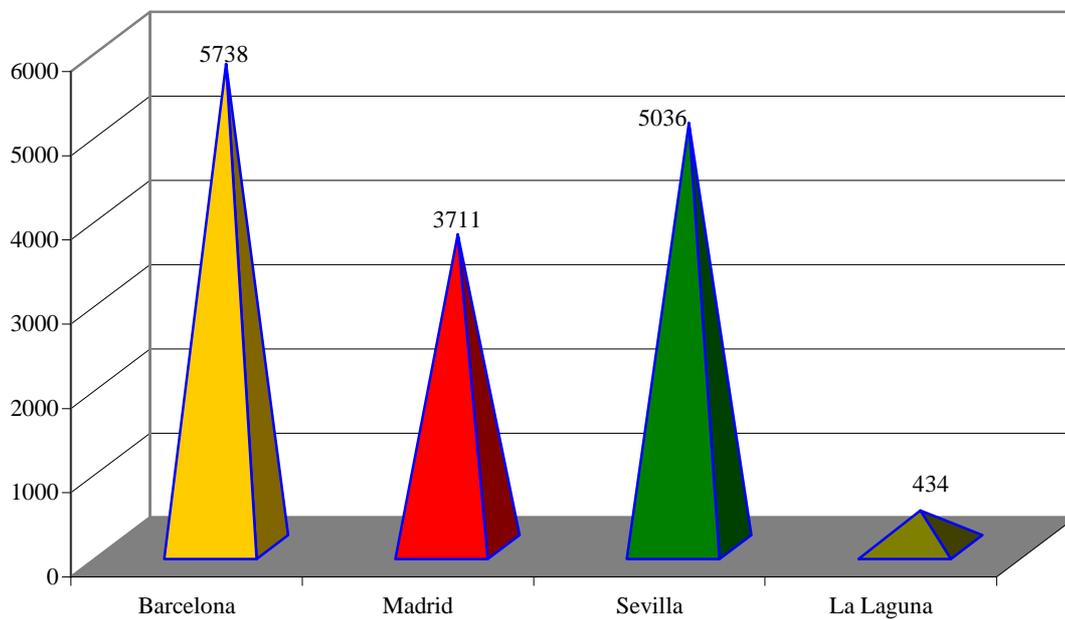
Así mismo participa en diferentes ejercicios de intercomparación sobre muestras diferentes (sangre, orina, fluido oral, pelo, humor vítreo, muestras no biológicas) para distintas técnicas analíticas, lo que asegura la fiabilidad de sus resultados.

Toda esta actividad analítica se realiza sin dejar de lado su actividad investigadora. Destacar también su actividad docente, la cual realiza mediante convenios con Universidades y otras Instituciones Nacionales.

**Peticiones Generadas: Servicio de Química**

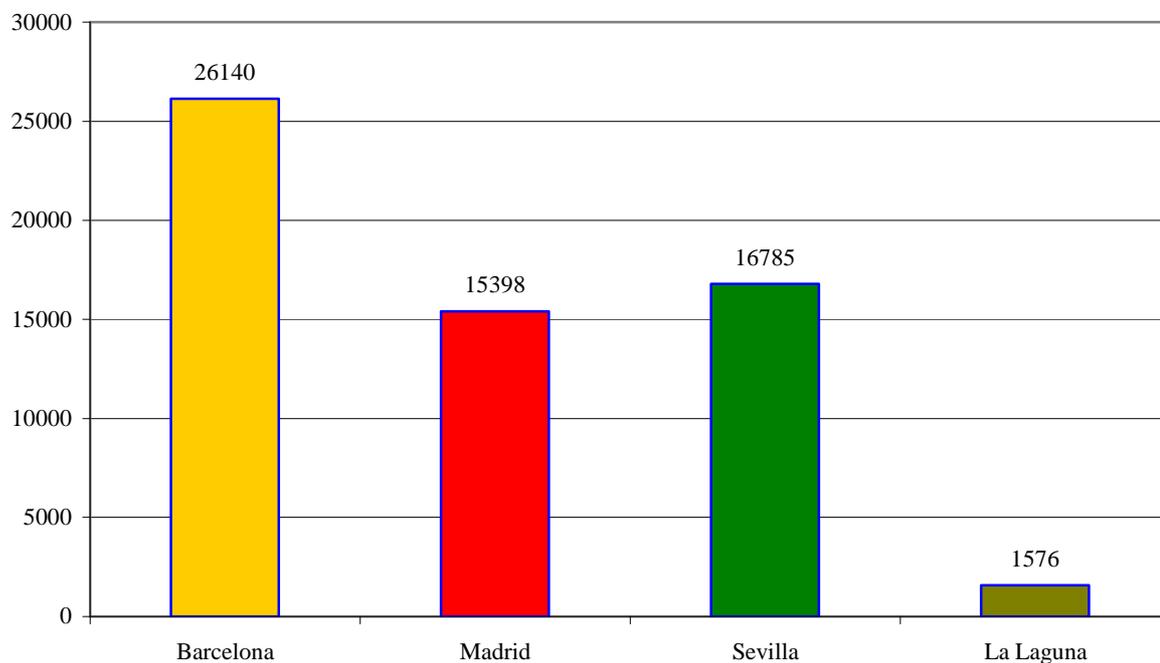


**Informes Emitidos: Servicio de Química**



-En los informes emitidos en el Departamento de Sevilla hay variación en los datos debido a la apertura de peticiones para modificar datos de destrucción de drogas.

**Muestras Analizadas: Servicio de Química**



- 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. En este Departamento el Servicio de Química no analiza los estudios de drogas de abuso, pues son competencia del Servicio de Drogas.

**Clasificación por tipo de peticiones generadas**

**Departamento de Barcelona: Servicio de Química**

Accidente aéreo	1
Accidente laboral	9
Muertos accidente de tráfico	181
Vivos alcohol drogas tráfico	19
Vivos alcoholemia tráfico	21
Drogas alijos	2.288
Drogas cabello	783
Drogas de abuso en muestras biológicas	1728
Estudio de ecotoxicidad	1
Fauna	1
General tóxicos	1.437
Metales	4
Química medioambiental	25
<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	1
LGC-DH-Drogas en cabello	1
INTCF-EIAS Alcohol etílico en sangre	3
UNOC-ICE Drogas de alijo y en muestras biológicas	2
NMI-AQA Drogas de alijo	3
IMIN-PCQ Drogas y medicamentos en orina	4
INTCF-DAHA Drogas de alijo	1
<b>TOTAL</b>	<b>6.525</b>

**Departamento de Madrid: Servicio de Química**

Accidente aéreo	1
Accidente de tráfico	2
Agresiones sexuales	122
Fauna	1
Drogas en fluido oral	95
General de tóxicos	2.907
Metales	72
Muerte súbita deporte	7
Sumersión	15
Vivos alcoholemia tráfico	125
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
<b>CTS:</b> Acelerantes collaborative Testing Services Flammables Analysis	4
<b>CAPCOHB:</b> COHB/ Hemoglobina total: Blood Oximetry	16
<b>CAPFTC:</b> Cuantitativo CAP Whole Blood Forensic Toxicology	9
<b>CAPTDM:</b> Ac. Valproico: Calibration, Verificación/Lineaty Therapeutics Drugs Monitoring	9
<b>CAPUT Cualitativo:</b> Urine Toxicology	10
<b>CAP AL</b> Acetona, Etanol, isopropanol, Metanol. Whole blood alcohol volatiles	10
<b>Control Interlaboratorio:</b> Alcohol Etflico en sangre	31
<b>CAP FLUIDO ORAL:</b> Oral fluid dor drugs of abuse survey	16
<b>GTFM-DHF –</b> Drogas cabello	2
<b>TOTAL</b>	<b>3.454</b>

**Peticiones de análisis realizados para otros Servicios**

Alcoholemias para el Servicio de Drogas	843
Análisis presuntivo por Enzimaimunoensayo en orinas para Servicio de Drogas	3.078
Análisis espectrofotométricos Ultravioleta- Visible COHB, CN, y otros para el Servicio de Drogas	51
Metales para el Servicio de Biología	96
Análisis de hidrocarburos por GC/MS para el Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente	9
<b>TOTAL</b>	<b>4.077</b>

**Departamento de Sevilla: Servicio de Química**

Accidente aéreo	1
Accidente laboral	42
Muertos accidente de tráfico	260
Consulta toxicológica	2
Drogas cabello	473
Drogas alijos	227
Drogas de abuso en muestras biológicas	304
General de tóxicos	2.078
Ahorcadura	453
Precipitación	172
Sumersión	124
Homicidio	69
Agresión sexual	58
Incendio	201
Intoxicación	82
Metales	1
Muerte súbita deporte	4
Vivos alcohol drogas tráfico	96
Vivos alcoholemia tráfico	101
Varios	6
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
SOHT Drogas de abuso en pelo	2
LGC-QUARTZ Forensic Blood Toxicology PT	4
UNODC Drogas en alijos y en muestras biológicas	2
INTCF-EIAS	3
INTCF-DAHA Drogas en alijo	1
NMJ-AQA Drogas en alijo	1
<b>TOTAL</b>	<b>4.767</b>

**Delegación de La Laguna: Sección de Química**

Accidente laboral	5
Accidente de tráfico	29
Agresión Sexual	15
Asfixias mecánicas	26
Drogas alijos	9
Drogas cabello	25
Drogas de abuso en muestras biológicas	3
General de tóxicos	202
Imprudencia profesional	7
Química medio ambiental	1
Muerte súbita adulto	100
Muerte súbita infantil	1
Muerte súbita lactante	1
Sumersión	26
Vivos alcohol drogas tráfico	11
Vivos alcoholemia tráfico	18
Control interlaboratorio	5
Ejercicio de intercomparación	3
<b>TOTAL</b>	<b>487</b>

## **SERVICIO DE DROGAS**

El Departamento de Madrid cuenta con un Servicio de Drogas, independiente del Servicio de Química, que atiende los análisis de drogas tanto en el área de muestras biológicas como en el área de alijos, 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, tanto a nivel sanitario como médico-legal.

Algunos de los campos que cubren los análisis que se realizan en el Servicio son: la determinación de 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.

La información que aquí se presenta no es una mera estadística de la que se puedan extraer conclusiones en cuanto al número de aprehensiones de droga, número de muertes o número de consumidores de una determinada droga; consideramos que esos datos son objeto de la competencia de otros Organismos.

Por lo que se refiere a los alijos, aprehendidos por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, incurso 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, así como su correspondiente Guía práctica de actuación y Anexos.

La firma de este Acuerdo y la modificación del artículo 367 ter de la LECrim., ha permitido una vez realizados los informes analíticos pertinentes, proceder a la inmediata destrucción de las drogas tóxicas, estupefacientes y sustancias psicotrópicas sobrantes, una vez asegurada la conservación de las muestras suficientes para garantizar ulteriores comprobaciones o investigaciones.

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

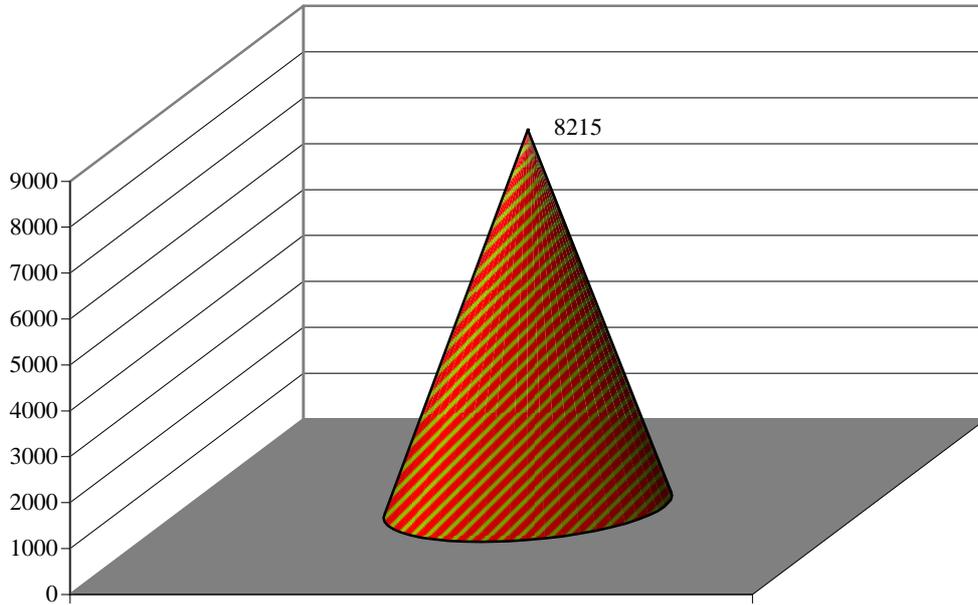
La determinación del consumo reciente de drogas en individuos puestos a disposición judicial permite conocer la influencia que ciertas drogas pueden tener en el ámbito de la comisión de determinados delitos. El consumo crónico de drogas se pone de manifiesto mediante el análisis de cabello, en relación con las circunstancias modificativas de la responsabilidad penal, siendo así mismo fundamental, para verificar si se sigue tratamiento de deshabituación en el caso de suspensión de la ejecución de la pena.

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 a lo largo del año 2014, objeto de esta Memoria.

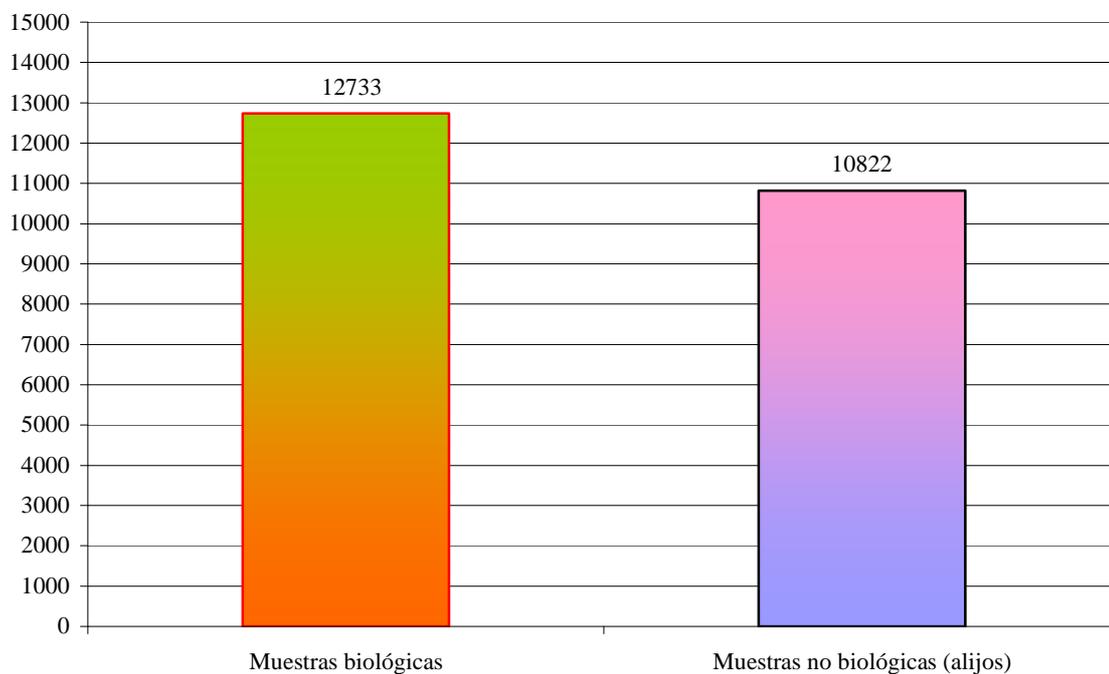
**Peticiones Generadas: Servicio de Drogas**



**Informes Emitidos: Servicio de Drogas**



**Muestras Analizadas: Servicio de Drogas**



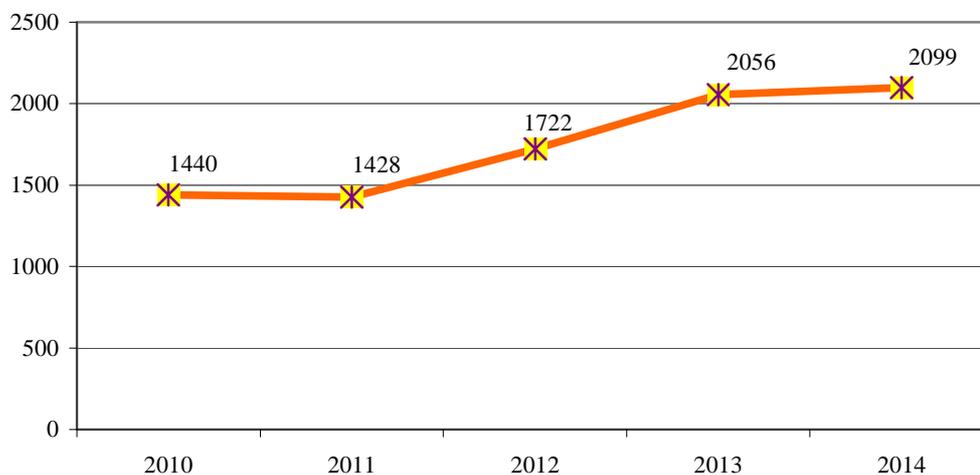
**Clasificación por tipo de peticiones generadas: Servicio de Drogas**

Drogas alijos	2.106
Drogas cabello	1.947
Drogas de abuso en fluidos biológicos	3.661
Muertes en accidente laboral	70
Muertes en accidente de tráfico	393
Vivos alcohol drogas tráfico	26
Control interlaboratorio	12
<b>TOTAL</b>	<b>8.215</b>

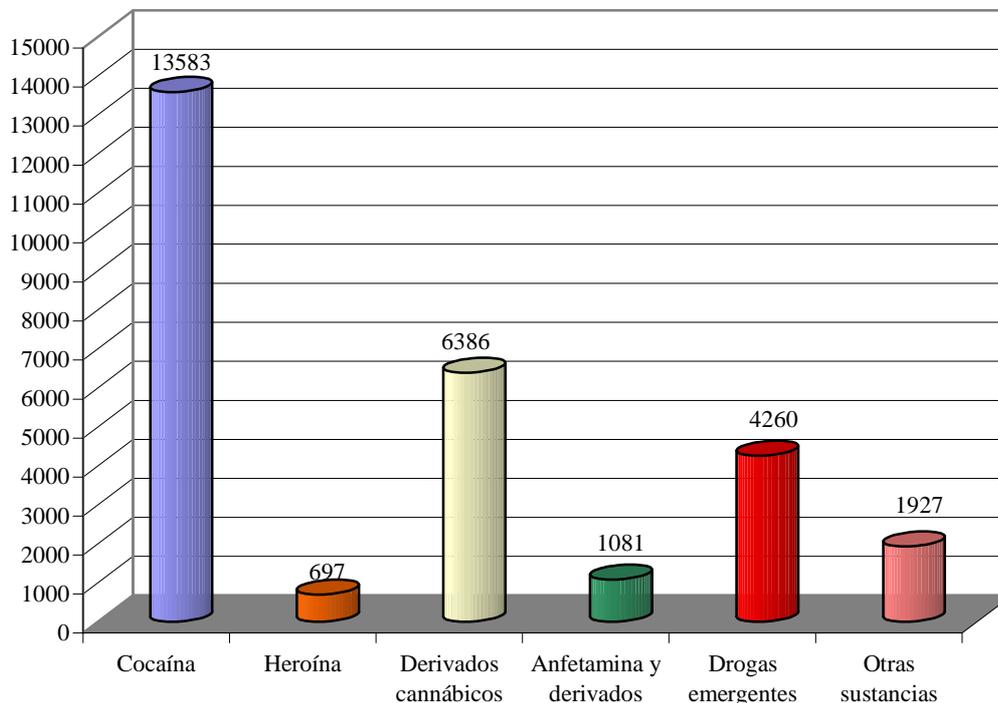
- Departamentos de Barcelona y Sevilla: Servicio de Química y Drogas.
- Delegación de La Laguna: Sección de Química y Drogas.
- Departamento de Madrid: Servicio de Química y Servicio de Drogas. Los estudios de drogas de abuso en otros Departamentos los realiza el Servicio de Química.

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

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



### 2. Distribución de las muestras según la droga detectada

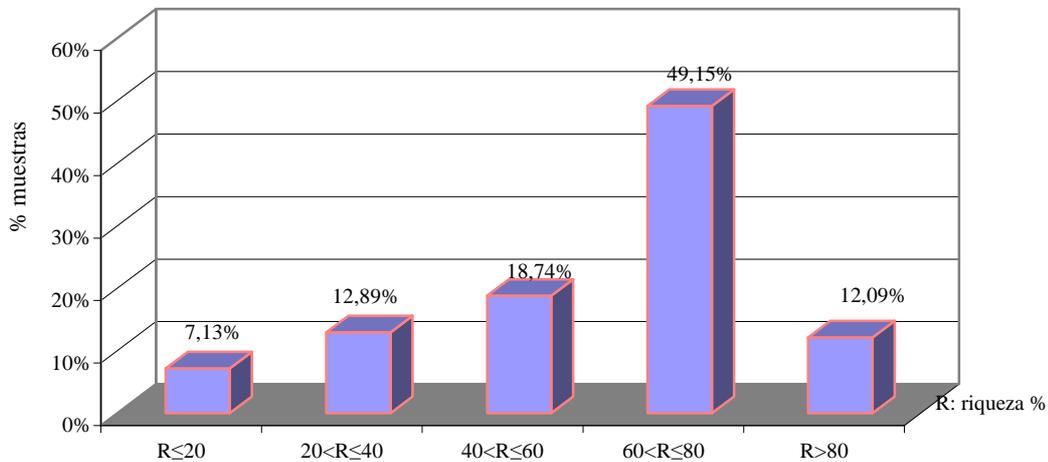


Total muestras recibidas: 27934

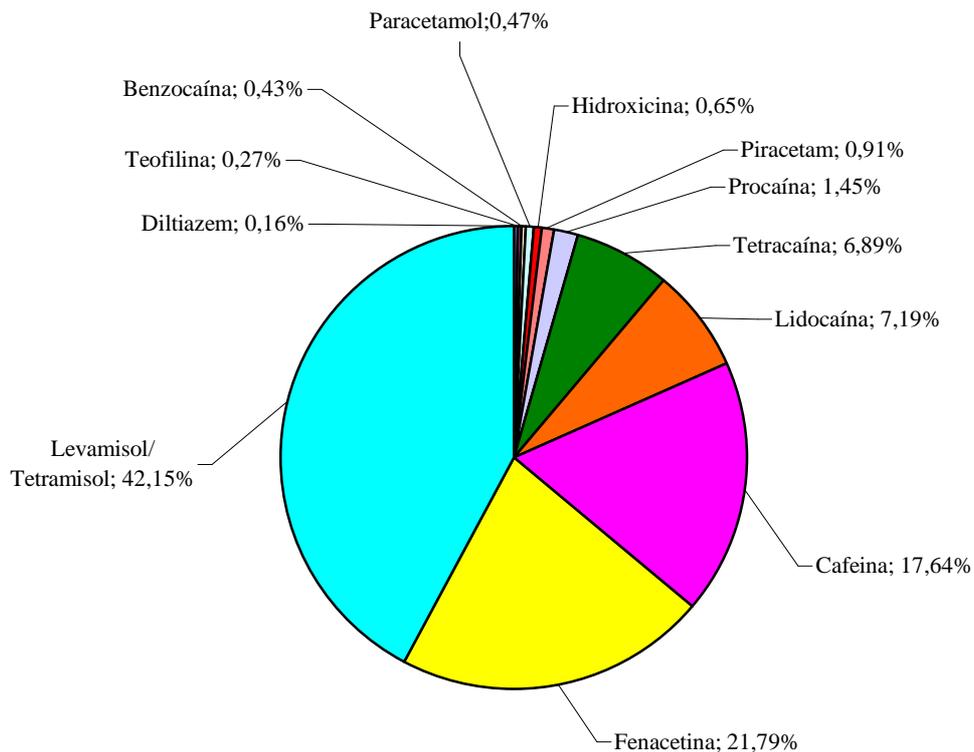
Para el análisis de muestras no biológicas (alijos) se aplica el muestreo hipergeométrico recomendado por la directiva del Consejo de la UE (2004/C 86/04) sobre directrices para la toma de muestras de drogas incautadas.

## 2.1 Estudio de las muestras de Cocaína

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

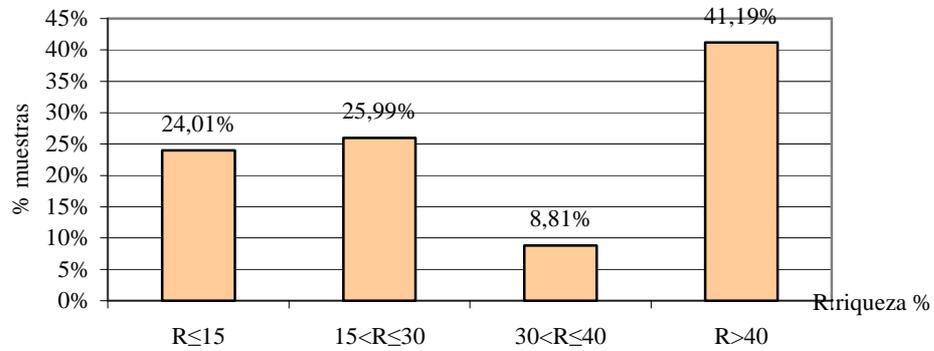


### 2.1.2 Distribución de los adulterantes en las muestras de cocaína

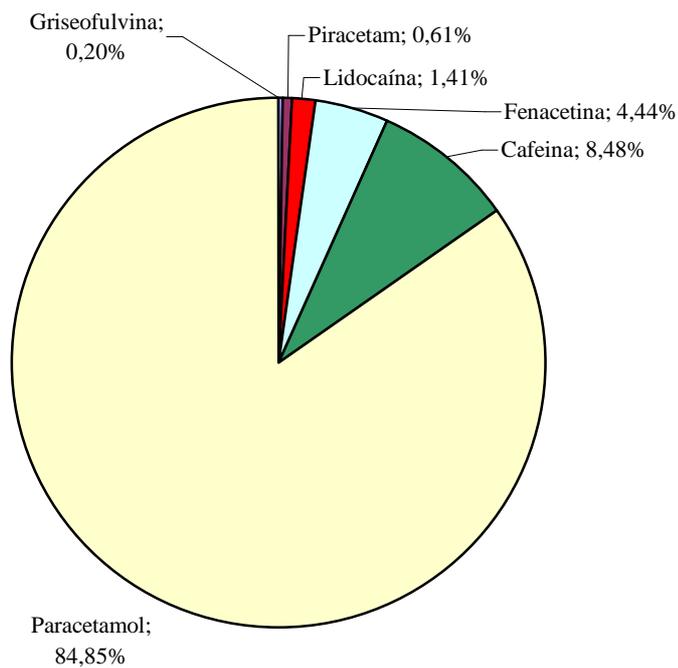


## **2.2 Estudio de las muestras de Heroína**

### **2.2.1 Distribución de las muestras de Heroína según su riqueza**

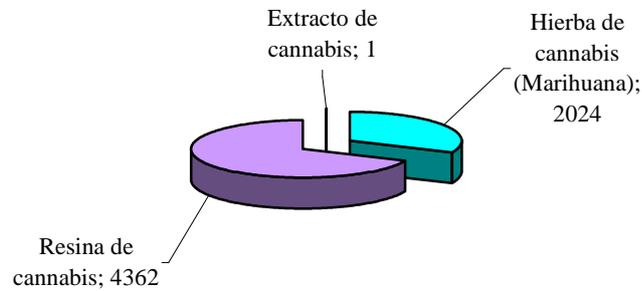


### **2.2.2 Distribución de los adulterantes en las muestras de Heroína**

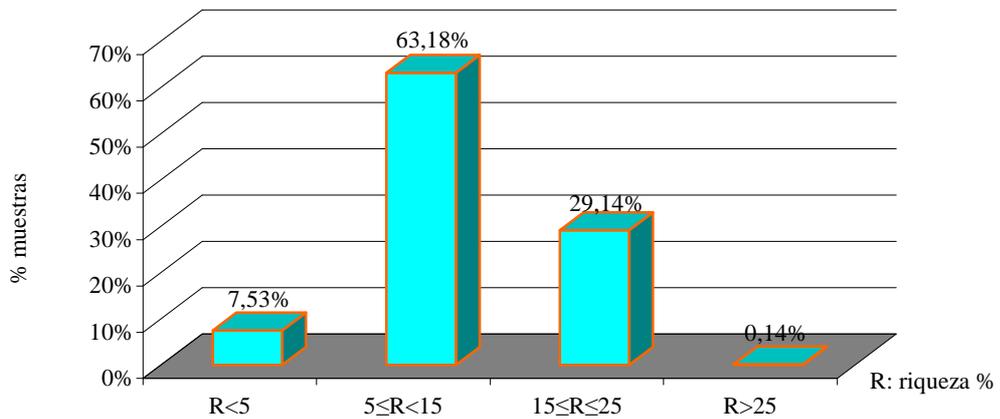


## **2.3 Estudio de de las muestras de los derivados cannábicos**

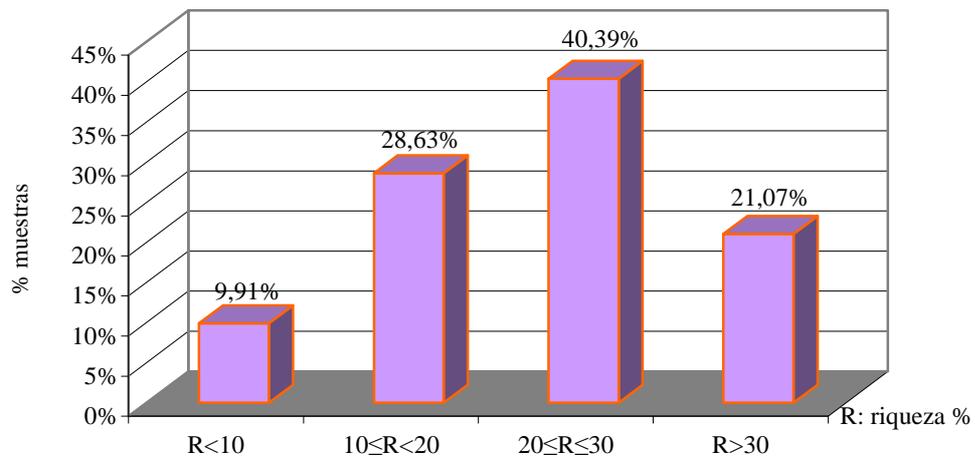
### **2.3.1 Distribución de los productos del cannabis**



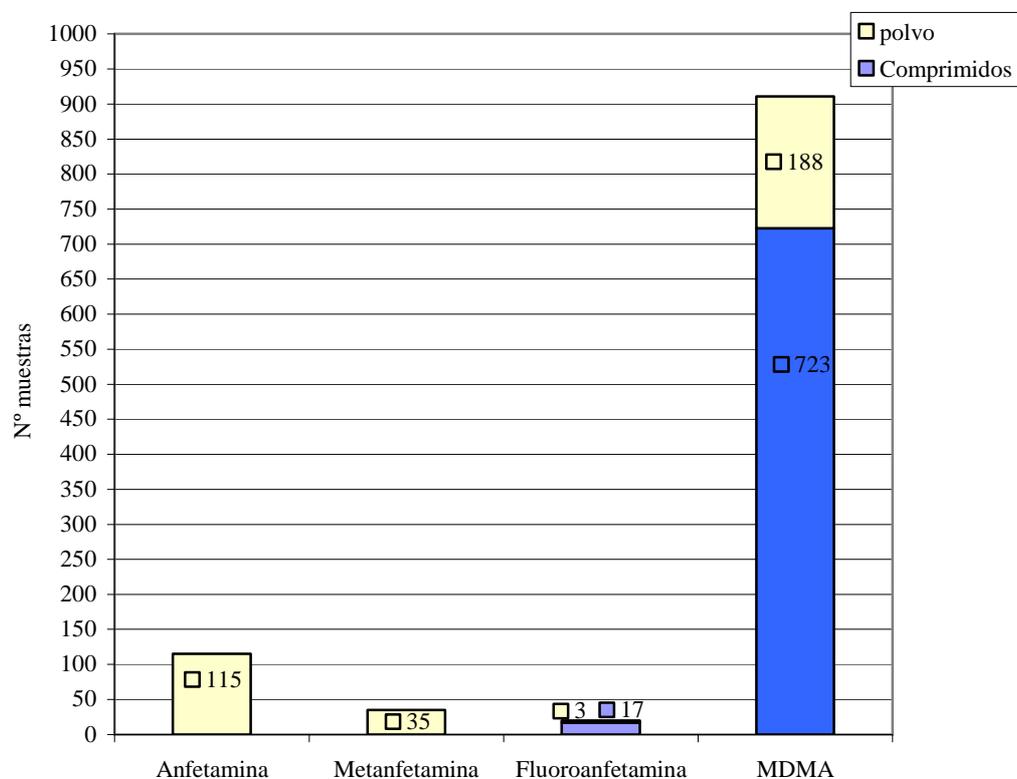
#### **2.3.1.1 Distribución de las muestras de Marihuana según su riqueza en THC**



#### **2.3.1.2 Distribución de las muestras de Resina de cannabis según su riqueza en THC**

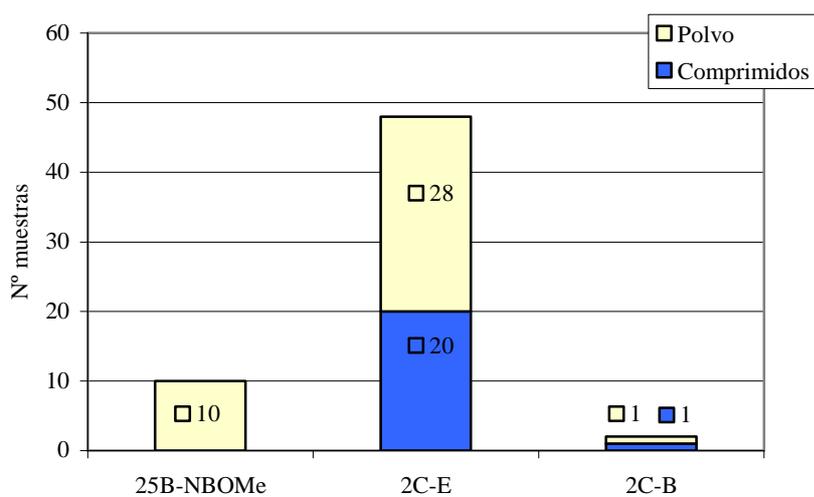


## **2.4 Anfetamina y derivados**

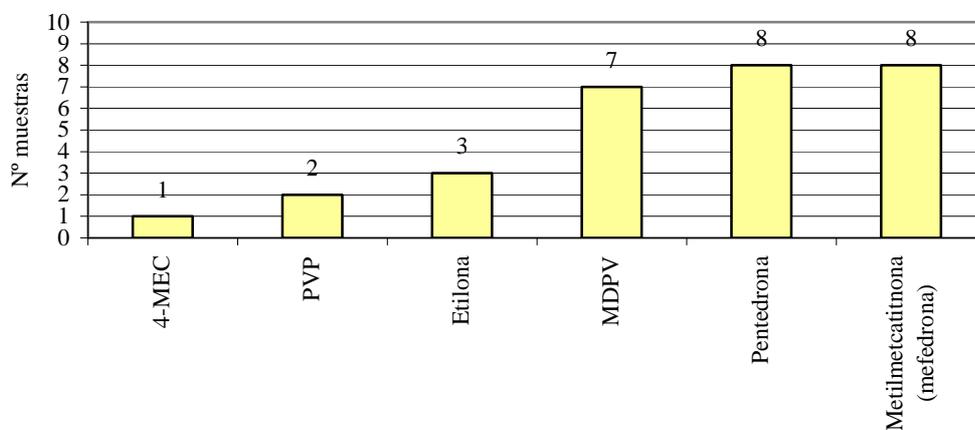


## **2.5 Drogas emergentes:**

### **2.5.1 Derivados de fenilalquilamina**

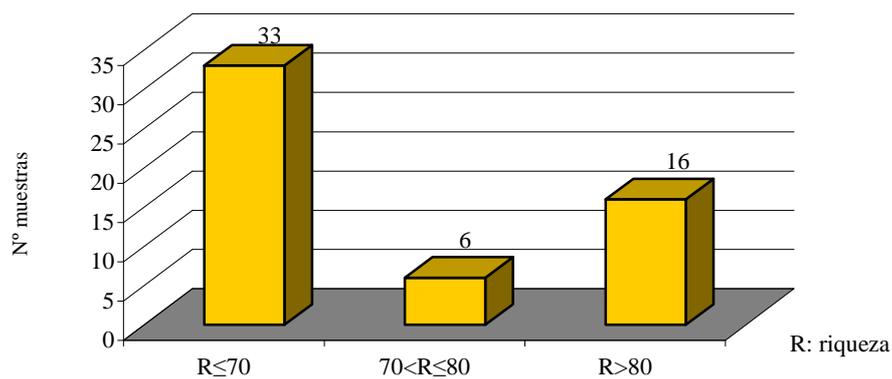


### 2.5.2 Catinonas sintéticas



### 2.5.3 Arilciclohexilaminas (ketamina y derivados)

#### 2.5.3.1 Ketamina



#### 2.5.3.2 Derivado de Ketamina

##### Metoxetamina

Tipo de muestra	N° muestras	Peso muestra gr.
Polvo	1	0,377
Polvo	1	0,32
Polvo	1	0,296
Polvo	1	1,282
Polvo	1	0,608

#### **2.5.4 Derivados de GHB Gammabutirolactona (GBL)**

<b>Tipo de muestra</b>	<b>Nº muestras</b>
Sustancia	17
Líquido	7

#### **2.5.5 Piperacinas**

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

<b>Tipo de muestra</b>	<b>Nº muestras</b>
Polvo	2
Comprimidos	3

#### **2.5.6 Triptaminas**

	<b>Tipo de muestra</b>	<b>Nº muestras</b>
5-MeO-MIPT	Comprimidos	32
N,N-dimetiltriptamina (DMT)	Sustancia	2

#### **2.5.7 Derivados del amino-indano**

##### **2-amino-indano**

<b>Tipo de muestra</b>	<b>Nº muestras</b>
Comprimidos	2

#### **2.5.8 Sustancias de abuso de origen vegetal**

##### **Psilocina/Psilocibina**

<b>Tipo de muestra</b>	<b>Nºmuestras</b>
Hongos	36
Sustancia	6

**Harmalina/Harmina**

Tipo de muestra	Nº muestras
Extracto vegetal	1

**Salvinorina A**

Tipo de muestra	Nº. muestras
Extracto vegetal	1

**2.5.9 POPPER**

	Tipo de muestra	Nº muestras
Nitrito de isobutilo	Sustancia	1
Nitrito de amilo	Sustancia	1
Nitrito de butilo	Líquido	6
Nitrito de isoamilo	Sustancia	1

**2.5.10 Medicamentos ilícitos**

	Tipo de muestra	Nº muestras
Diazepam de síntesis	Comprimidos	3.991
Fenazepam	Comprimidos	7

**2.6 Otras sustancias**

**2.6.1 Sustancias alucinógenas**

**2.6.1.1 Dietilamida del ácido lisérgico (LSD)**

Tipo de muestra	Nº Muestras
Sustancia	5

### 2.6.2 Benzodiazepinas

	<b>Nº muestras</b>
Lorazepam	3
Bromazepam	4
Flunitrazepam	20
Lormetazepam	22
Diazepam	42
Zolpidem	45
Nordiazepam	63
Clorazepato	94
Clonazepam	132
Alprazolam	1.488

## **SERVICIO DE VALORACIÓN TOXICOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE**

Cada uno de los tres Departamentos del INTCF, cuenta con un Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente (VTMA). Nuestra misión como Servicio de Medio Ambiente es principalmente auxiliar a la Administración de Justicia, practicando los análisis e investigaciones toxicológicas que sean ordenados por las autoridades judiciales, Fiscalía Coordinadora de Medio Ambiente y Fiscalías especializadas, en el curso de actuaciones judiciales o en las diligencias previas de investigación efectuadas por el Ministerio Fiscal. Para ello atendemos a las solicitudes de realización de análisis, ensayos y determinaciones necesarias, pudiendo colaborar acompañando en la toma de muestras a la policía judicial, si la autoridad judicial así lo requiere.

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

Las técnicas de análisis y ensayos que se realizan son, en general: análisis físico-químicos, de ecotoxicidad, microbiológicos, valoraciones sobre el riesgo a los ecosistemas naturales y sobre la salud de las personas de vertidos, depósitos de residuos y emisiones atmosféricas.

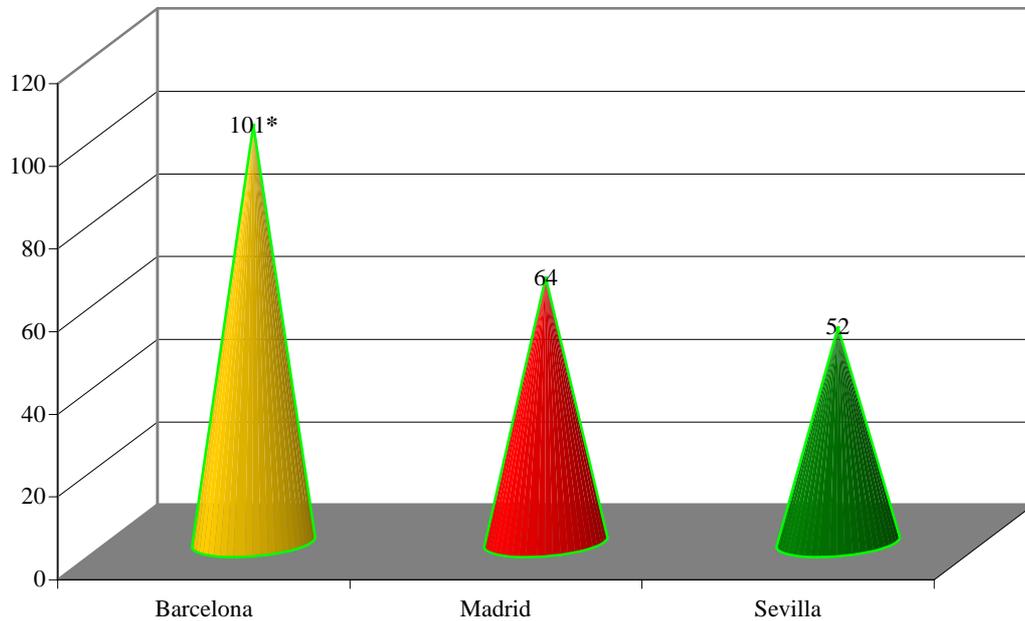
El funcionamiento concreto de cada Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente, varía dependiendo de la organización de cada Departamento, existiendo en algunos casos colaboración con otros Servicios y entre Departamentos.

Además de la labor pericial, 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.

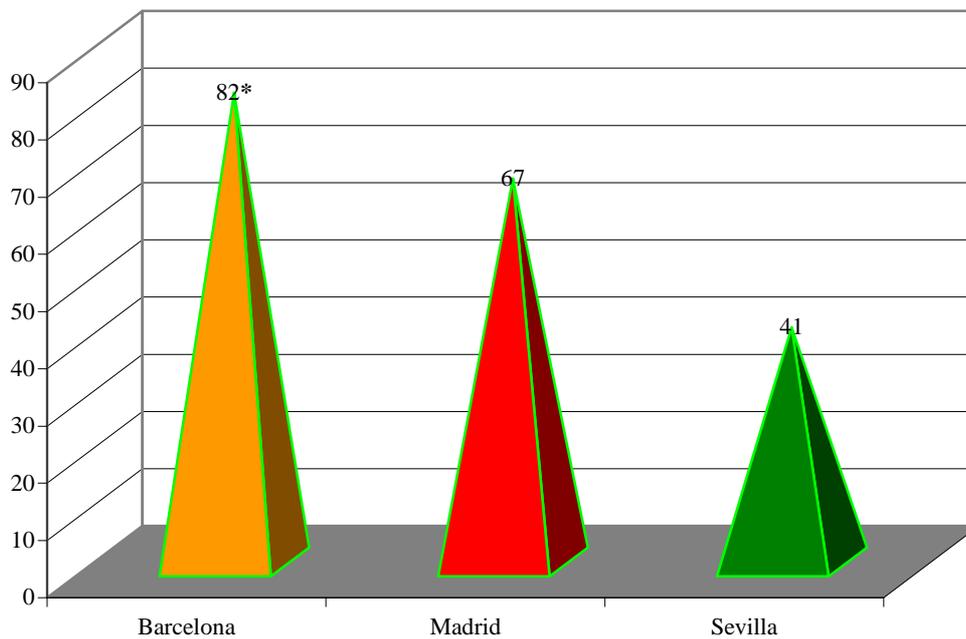
Dentro de la labor docente dirigida a la policía judicial, se han impartido durante este año cursos en el Servicio de VTMA del Departamento de Madrid para el Cuerpos de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid y para el Grupo de Protección Ambiental del Cuerpo Nacional de Policía y en el Departamento de Barcelona para Agentes Rurales de Cataluña y Mosos de Esquadra.

Los Servicios de VTMA de los Departamentos de Madrid y Barcelona están acreditados por ENAC para la Determinación de la Toxicidad en aguas por Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con *Vibrio Fischeri*.

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

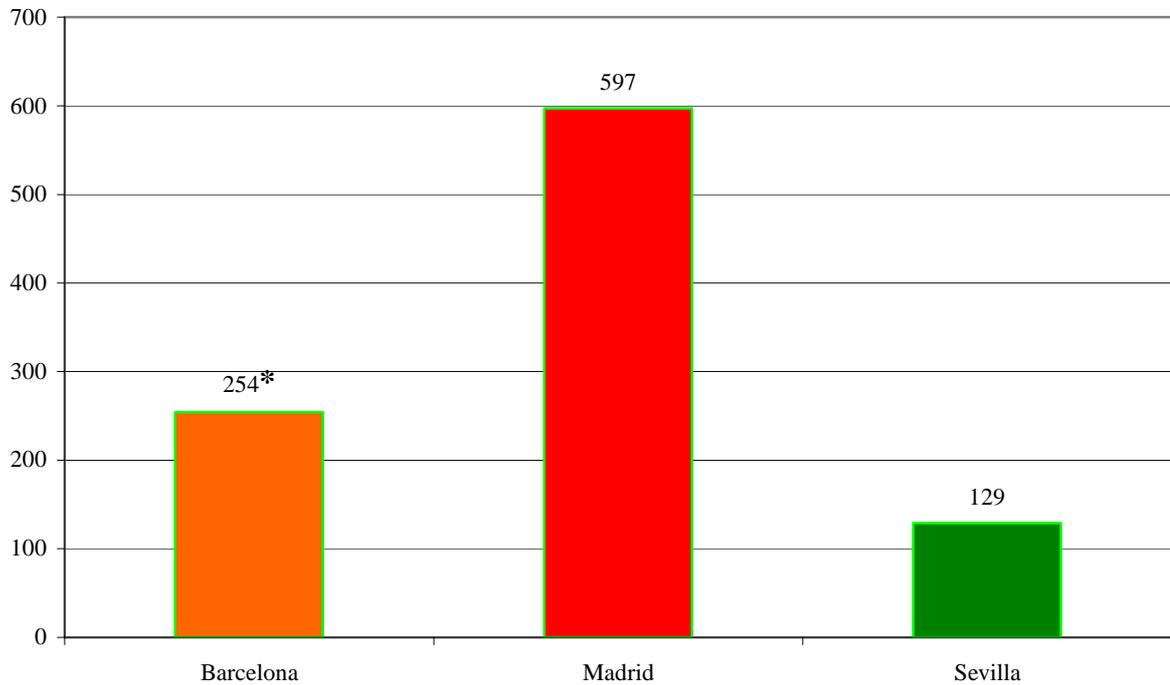


**Informes Emitidos: Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente**

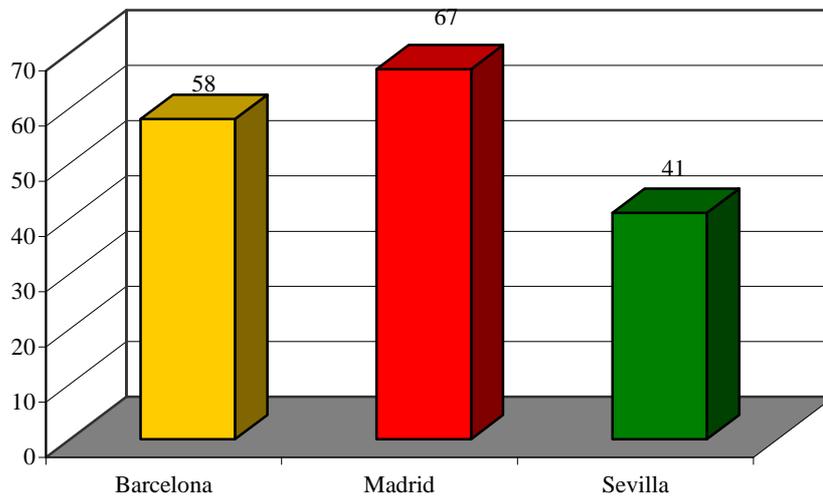


\* Peticiones generadas e informes emitidos por el Servicio de VTMA en asuntos relacionados con Medio Ambiente y estudios de sumersión y valoración toxicológica de drogas, medicamentos y otras sustancias, en colaboración con otros Servicios.

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

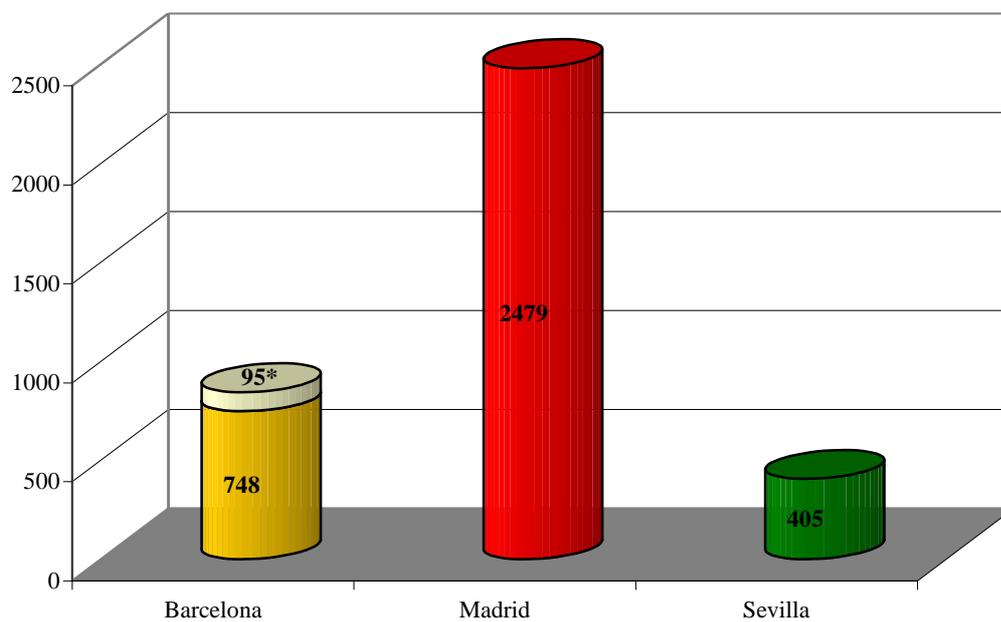


**Informes Emitidos sobre medio ambiente**



\* Muestras analizadas en asuntos relacionados con Medio Ambiente, estudios de sumersión y valoración toxicológica de drogas, medicamentos y otras sustancias, en colaboración con otros Servicios.

**Análisis realizados sobre medio ambiente**



\* Realización de análisis de diatoméas para estudios de sumersión en colaboración con otros Servicios.

## ESTUDIOS SOLICITADOS

### Departamento de Barcelona

B_VTMA	TIPO ESTUDIO	Nº PETICIONES
	Valoración toxicológica de drogas, medicamentos y otras sustancias	18
	Controles interlaboratorios	14
	<u>Medio Ambiente</u>	
	Contaminación aguas manantial	1
	Contaminación aguas subterráneas	1
	Residuos	11
	Vertido industrial	3
	Vertido urbano	6
	Vertido purines	4
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>
	<b>SUMERSIÓN</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>

### Departamento de Madrid

M_VTMA	TIPO ESTUDIO	Nº PETICIONES
	Controles interlaboratorios	21
	<u>Medio Ambiente</u>	
	Contaminación suelo	1
	Residuos	10
	Vertido urbano	22
	Vertido industrial	7
	Vertido de lodos	3
	Vertido purines	2
	Valoración Medioambiental	1
	<b>TOTAL</b>	<b>46</b>
	<b>TOTAL</b>	

### Departamento de Sevilla

S_VTMA	TIPO ESTUDIO	Nº PETICIONES	
	Controles interlaboratorios	6	
	<u>Medio Ambiente</u>		
	Contaminación marina	3	
	Residuos	8	
	Vertido urbano	8	
	Vertido industrial	8	
	Vertido purines	3	
	Valoración Medioambiental	5	
	<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	
	<b>TOTAL</b>		<b>41</b>

## SERVICIO DE CRIMINALÍSTICA

El Servicio de Criminalística se encuentra ubicado en el Departamento de Madrid y da respuesta a todos los estudios criminalísticos que se solicitan al INTCF.

Las especiales características del tipo de estudios que le son requeridos por las autoridades judiciales, hacen necesario que el Servicio tenga expertos en las distintas áreas que comprende. De esta forma, mediante la actuación de los distintos expertos que requiera el estudio solicitado, pueden conseguirse unos informes más completos.

Por otro lado, la realización de estos estudios necesita en muchos casos del empleo de una serie de equipos muy costosos, cuya adquisición exige obtener el máximo rendimiento de los mismos. Este es el motivo por el cual el Servicio de Criminalística sólo está presente en el Departamento de Madrid y da servicio a toda España.

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.**

Salvo los fluidos biológicos, como sangre, semen y saliva, que por pertenecer al campo de la Biología Forense se estudian en el Servicio de Biología, todos los demás indicios que puedan encontrarse en el cadáver o en el lugar de los hechos, como manchas inorgánicas, material indeterminado, fibras, pinturas, plásticos, adhesivos y otros, se estudian en el Servicio de Criminalística.

El estudio de pelos es compartido por el Servicio de Criminalística y el de Biología. En el de Criminalística se realiza siempre previamente un estudio morfológico, y posteriormente el servicio de Biología lleva a cabo el análisis genético. El estudio morfológico de los pelos es muy importante ya que permite determinar: si los indicios recogidos son pelos o no, y en el caso de ser pelos, si son pelos animales o humanos, si se trata de cabellos o vellos, si son pelos completos o fragmentos y en qué fase de desarrollo se encuentra la raíz (todo ello imprescindible para orientar el estudio genético). Posteriormente los pelos dubitados se agrupan atendiendo a sus similitudes morfológicas, y de cada grupo se seleccionan los más adecuados para estudio genético. Si se dispone de muestra indubitada, la selección de los pelos para estudio genético será mucho más ajustada, ya que se podrán descartar los que sean semejantes a los de la víctima (o del sospechoso dependiendo de donde se recogieran los pelos dubitados). Una información de gran interés que se deriva del estudio morfológico es la referente a presencia o ausencia de contaminación (sangre, semen, células...) en los pelos dubitados, ya que podrá interferir en el análisis genético, de ahí que sea indispensable su eliminación mediante lavado.

En el resto de indicios, el objetivo inicial de su estudio es determinar su naturaleza. Hay casos en los que es imprescindible contar con una muestra indubitada, pero en otros, gracias a las bases de datos, la muestra indubitada no es imprescindible. Un ejemplo de esto último es el análisis de escamas de pintura procedentes de vehículos, que se encuentren en las heridas o en las ropas de la víctima de un

atropello. Gracias a las bases de datos, se puede llegar a determinar el color, marca, modelo y año de fabricación del vehículo agresor.

Las uñas de la víctima es un tipo de muestra muy habitual que se remite al INTCF no solo para estudio de posibles indicios biológicos (a realizar en el Servicio de Biología) si no también para búsqueda de indicios no biológicos, normalmente fibras. Las fibras encontradas en las uñas de la víctima pueden proceder de su propia ropa, o bien, si ha existido contacto con las ropas de un posible agresor o con un tejido del lugar de los hechos (como por ejemplo la tapicería del asiento de un coche, etc) pueden quedar fibras de esas procedencias retenidas en las uñas. El cotejo de dichas fibras dubitadas con las indubitadas del sospechoso o del lugar de los hechos, permitirá conocer si pueden tener un origen común.

En las uñas de las víctimas, además de posibles restos biológicos y de fibras se encuentran otros materiales cuya identificación ayuda a esclarecer los hechos ocurridos.

Las técnicas aplicadas en el Servicio de Criminalística al estudio de otros indicios, diferentes a pelos y fibras, son varias, de este modo los resultados serán más fiables y proporcionarán un mayor poder de discriminación. El orden en el que se aplican estas técnicas es importante, y se empieza por las no destructivas. Dichas técnicas son: microscopía y espectroscopía de infrarrojos, y en ocasiones microscopía electrónica de barrido con energía dispersiva de Rayos X y RAMAN.

#### **Estudio criminalístico de lesiones.**

El estudio criminalístico de lesiones incluye las heridas de disparo (diagnóstico de orificio de entrada-orificio de salida y estimación de la distancia de 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, con el que se produjo el golpe).

El estudio criminalístico de los orificios de disparo requiere se remitan al laboratorio no solo las heridas, sino también las ropas que cubrían las zonas afectadas, ya que sobre ellas habrán quedado depositados los residuos de la nube del disparo, al suponer un filtro que impide, en mayor o menor medida en función del número de prendas que cubrían la zona afectada y el tipo de tejidos de dichas prendas, que los residuos de disparo se depositen sobre el plano corporal. Las técnicas utilizadas son microscópicas, analíticas y en la ropa además técnicas coloreadas.

La investigación de residuos de disparo en manos y ropas para la identificación del autor del disparo es un tipo de estudio incluido dentro de los estudios de disparos. La técnica empleada es el microanálisis de energía dispersiva de rayos X acoplado a un microscopio electrónico de barrido que es una técnica no destructiva y de gran especificidad.

#### **Estudio de restos óseos.**

Habitualmente se reciben restos óseos, que pueden tener o no 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 que son de gran valor en la identificación de unos restos óseos, especialmente en las situaciones en las que puede haber restos de varios individuos.

El estudio de restos óseos permite determinar en primer lugar si se trata de huesos humanos o animales, así mismo permite establecer el número mínimo de individuos a que corresponden, el sexo de los individuos, la edad aproximada al fallecimiento, la estatura, grupo ancestral (lo que

antiguamente se denominaba raza). En dicho estudio se incluyen todos aquellos rasgos identificativos encontrados que puedan permitir su individualización, lo que orientará la investigación hacia la posible persona a la que puedan corresponder los restos.

Por tanto, el 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 esos 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 deterioro posterior de los restos, entre los que destaca la influencia de las condiciones ambientales en donde se encuentren, condiciones que es indispensable conocer y que en la mayoría de los casos ignoramos.

Por último, se realiza el estudio de las lesiones que puedan presentar los restos óseos a fin de determinar si pueden tener relación con la causa de la muerte del individuo.

Los asuntos de posible adopción irregular y sustracción de recién nacidos, que en años anteriores habían supuesto un número relativamente alto de solicitudes de estudio antropológico de los restos, han disminuido bastante en el año 2014 han sido 9 los asuntos recibidos.

#### **Estudio de la fauna cadavérica.**

El estudio de las larvas que colonizan un cadáver permite aproximar el tiempo transcurrido desde su fallecimiento. Para ello es muy importante conocer las condiciones medioambientales, fundamentalmente la temperatura del lugar donde ha permanecido el cadáver.

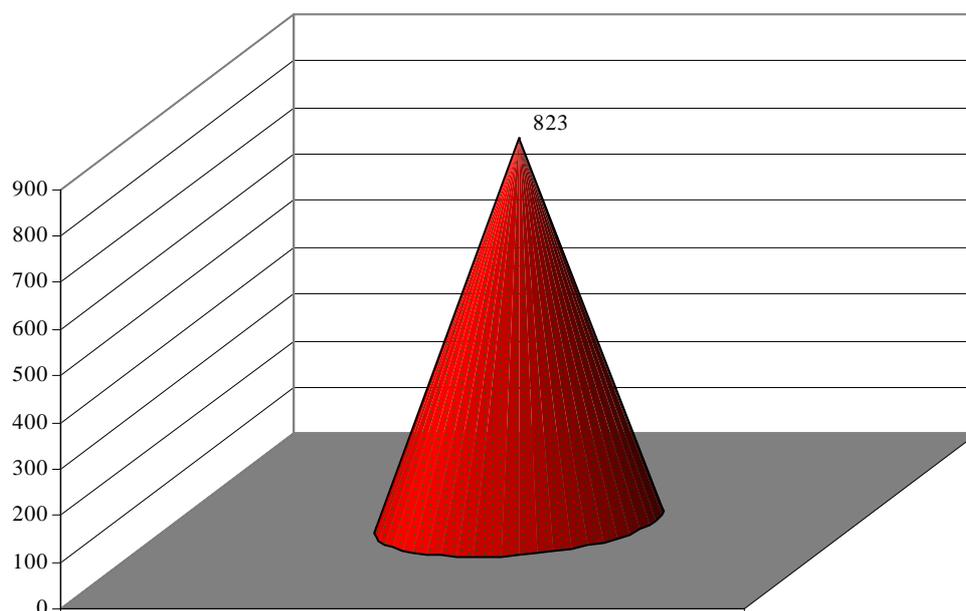
#### **Estudio de documentos.**

El objeto de este tipo de estudios es verificar la autenticidad o no de cualquier clase de documento (privado, comercial, jurídico etc). La mayor parte de los dictámenes solicitados consisten en el estudio de textos manuscritos y firmas, aunque también se estudian documentos impresos. En este tipo de estudios se requiere el empleo tanto de medios ópticos como instrumentales.

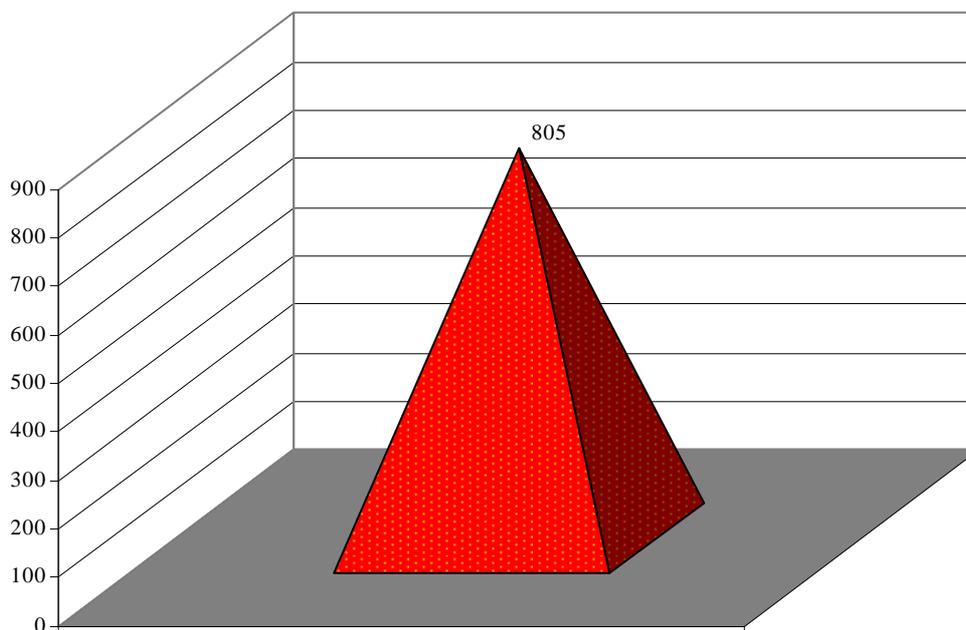
Una de las técnicas de las que dispone el servicio de Criminalística, que es la micro espectrometría de infrarrojos por transformada de Fourier, se está demostrando de gran aplicación para muy diversos estudios solicitados por las autoridades judiciales. En el estudio de indicios, esta técnica permite conocer de qué material se trata (por muy pequeño que sea) lo encontrado en una víctima de un hecho criminal. También esta técnica aplicada al material óseo, permite determinar el grado de degradación del material orgánico del hueso, y si ya se ha perdido. 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 no aparezcan los picos correspondientes al material orgánico, se puede afirmar que la probabilidad de obtener suficiente ADN para estudio genético es prácticamente nula.

La microscopía electrónica de barrido con microanalizador de energía dispersiva de rayos X acoplado, que es otra de las técnicas de las que dispone este Servicio, tiene aplicaciones no solo en la investigación de residuos de disparo para comprobar si una persona ha podido disparar un arma de fuego, si no para el estudio de indicios y de cualquier material que se necesite identificar. El microscopio electrónico de barrido permite ver, con hasta 200.000 aumentos, la imagen de la superficie de las muestras, de ahí que tenga muchas aplicaciones en un servicio de Criminalística.

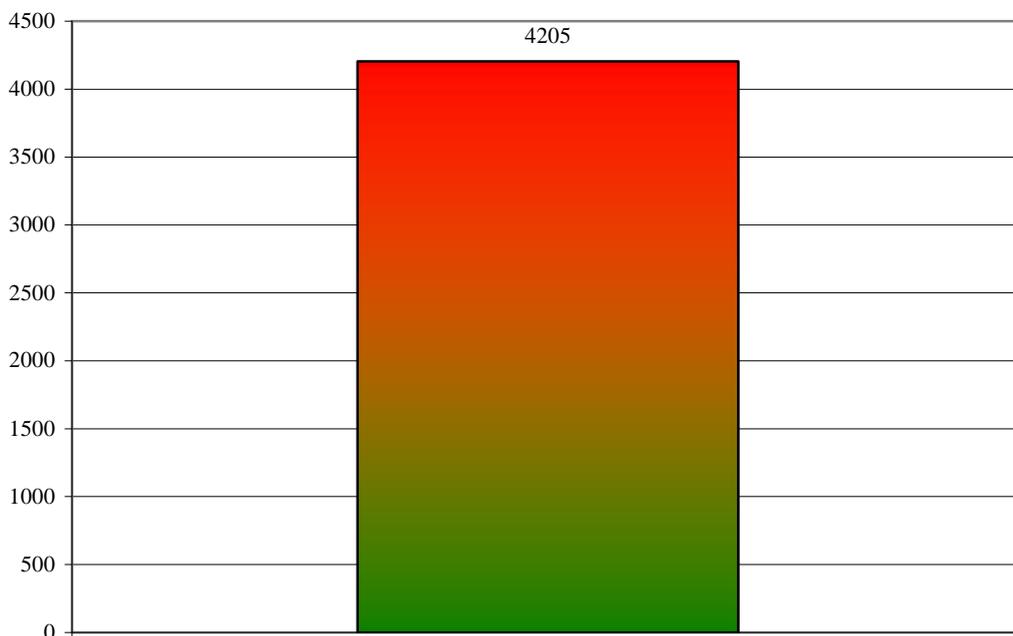
**Peticiones Generadas: Servicio de Criminalística**



**Informes Emitidos: Servicio de Criminalística**



**Muestras Analizadas: Servicio de Criminalística**



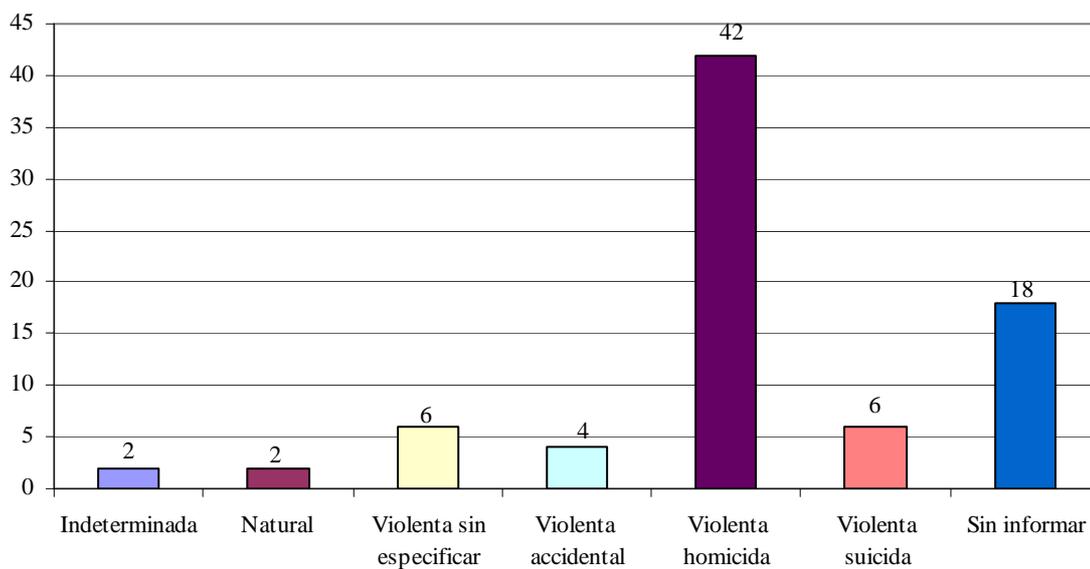
**Clasificación por tipo de peticiones generadas: Servicio de Criminalística**

Estudio de larvas	150
Estudio tiempo de digestión en contenido gástrico	29
Estudio de pinturas	45
Estudio documentos	70
Estudio fibras	88
Estudio heridas arma blanca	36
Estudio heridas arma fuego	88
Estudio restos óseos	62
Estudio morfológico de pelos	114
Estudio otras heridas	27
Estudio residuos disparo	50
Otros indicios	50
Control interlaboratorio	11
Varios	3
<b>TOTAL</b>	<b>823</b>

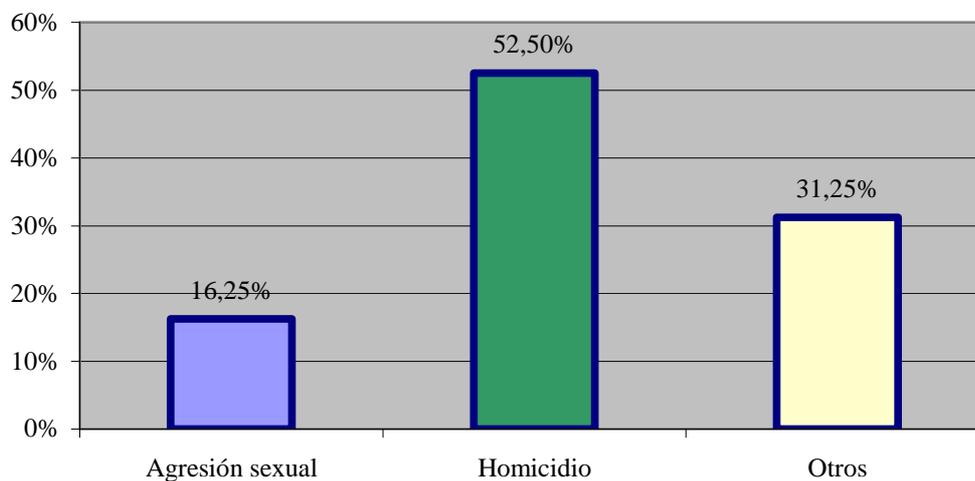
## 1. INVESTIGACIÓN DE INDICIOS CRIMINALÍSTICOS

### 1.1 ESTUDIO DE FIBRAS TEXTILES

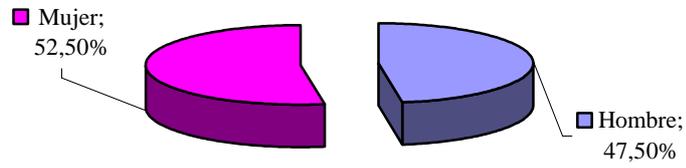
#### 1.1.1 Etiología del asunto



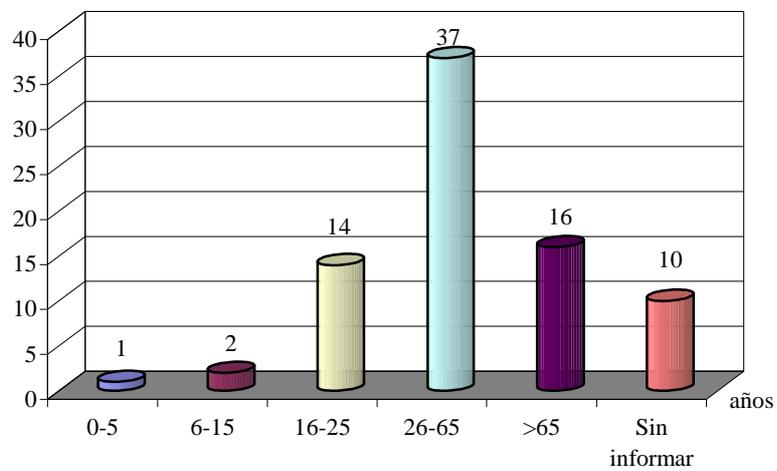
#### 1.1.2 Tipo de asunto



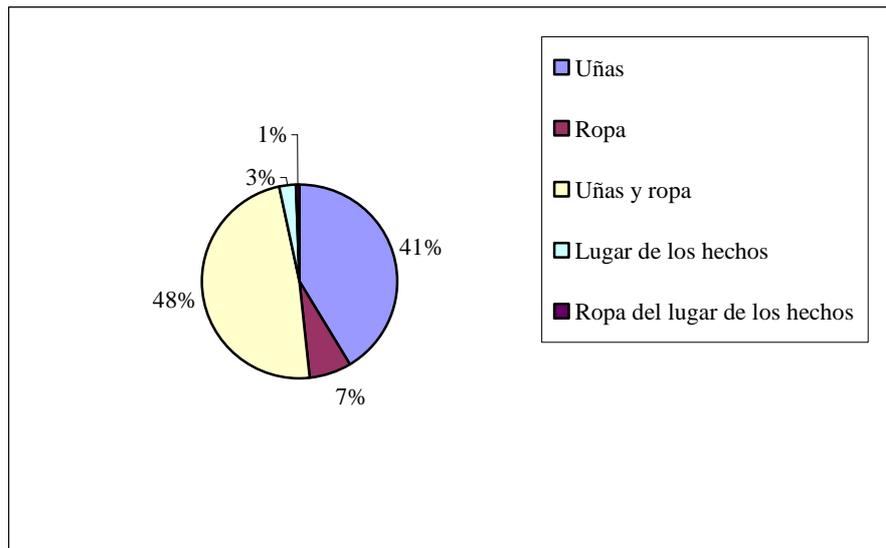
### 1.1.3 Sexo de la víctima



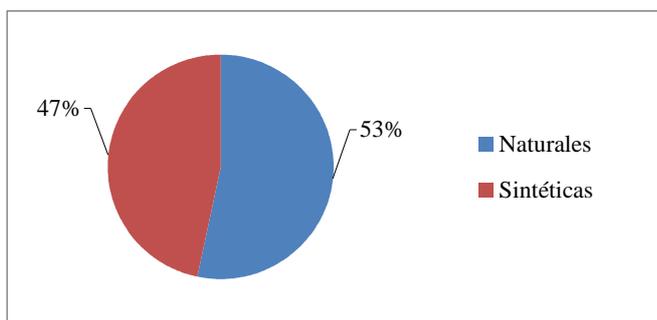
### 1.1.4 Edad de la víctima



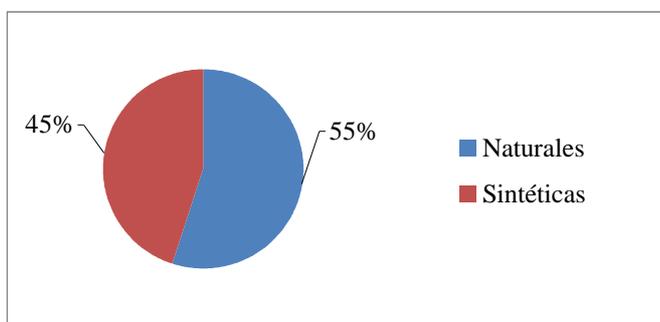
### 1.1.5 Origen de la fibra dubitada



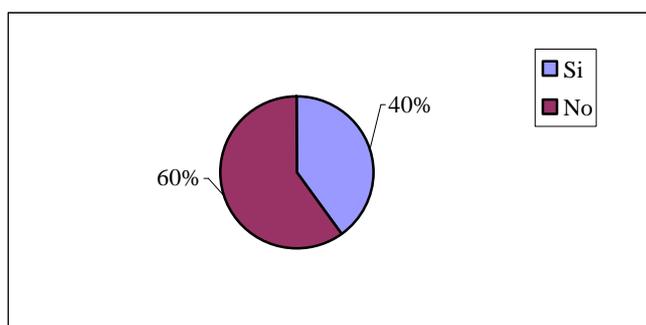
### 1.1.6 Tipos de fibras en uñas



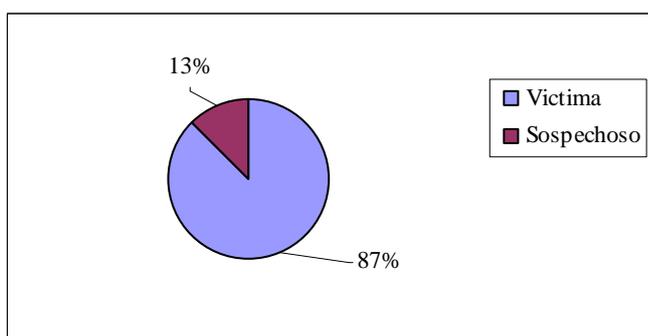
### 1.1.7 Tipos de fibras en ropas



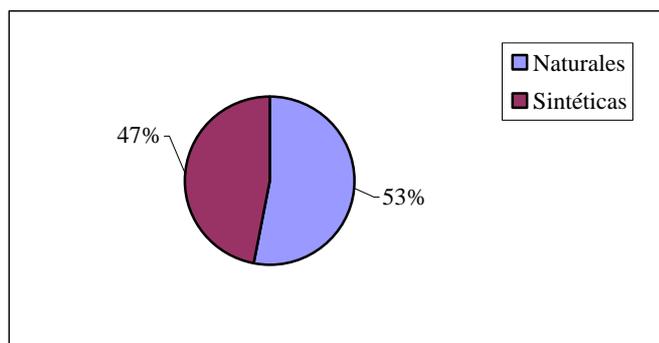
### 1.1.8 Recepción de fibras indubitadas para cotejo



### 1.1.9 Origen de muestras indubitadas

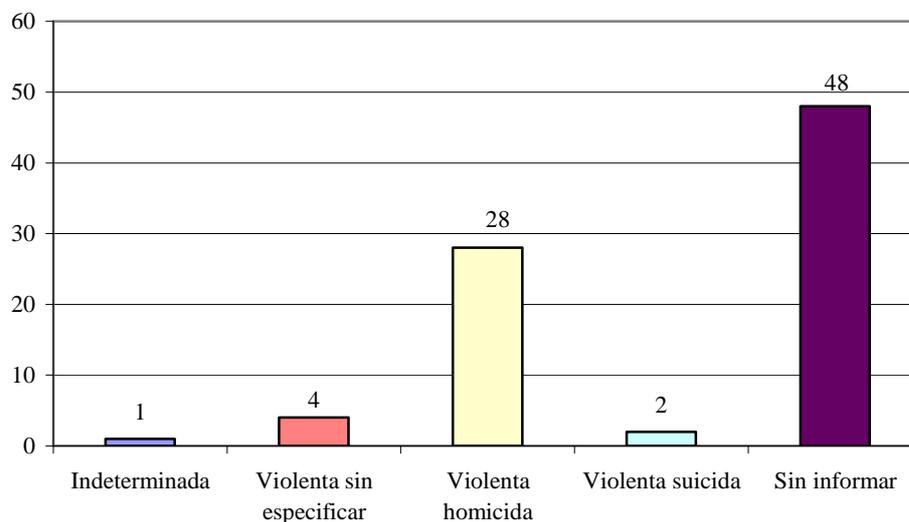


### 1.1.10 Tipos de fibras que componen las prendas indubitadas

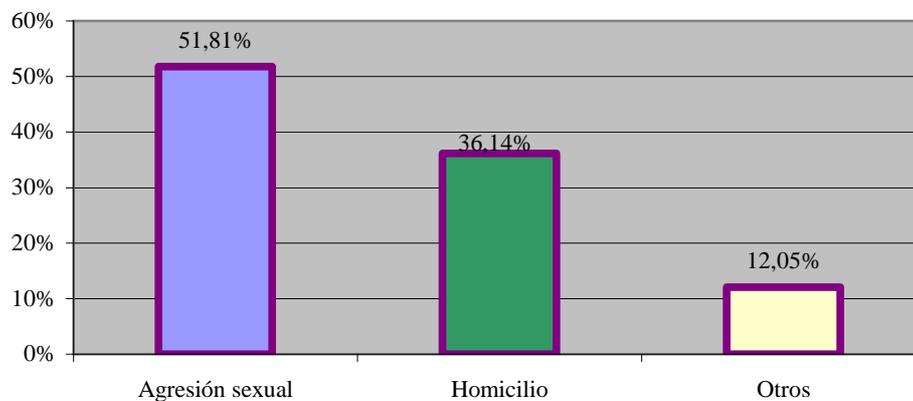


## 1.2. ESTUDIO MORFOLÓGICO DE PELOS

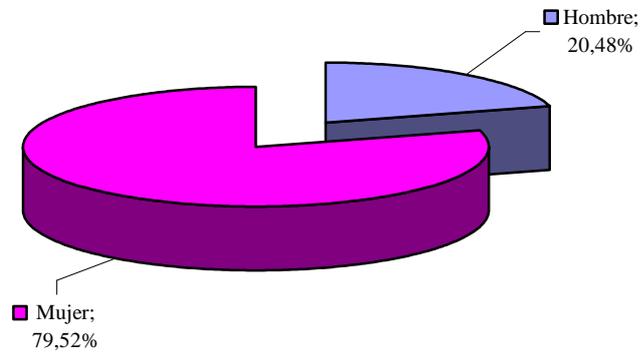
### 1.2.1 Etiología del asunto



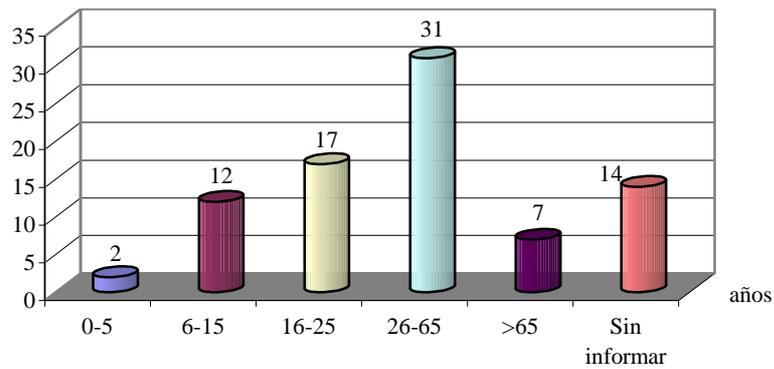
### 1.2.2 Tipo de asunto



### 1.2.3 Sexo de la víctima



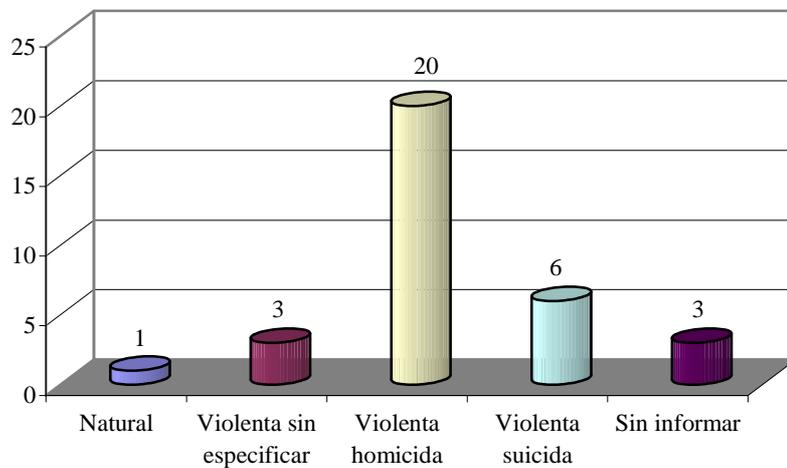
### 1.2.4 Edad de la víctima



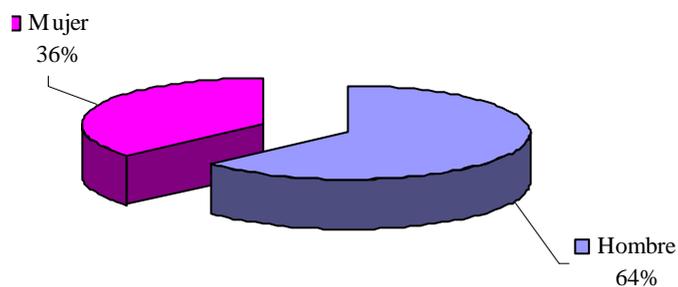
## 2. ESTUDIO DE MUERTES VIOLENTAS

### 2.1 HERIDAS POR ARMA BLANCA

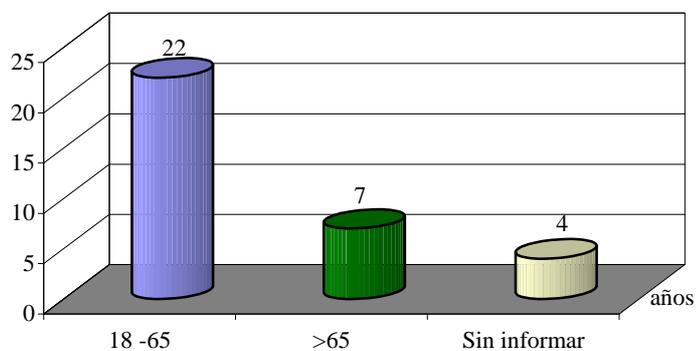
#### 2.1.1 Etiología del asunto



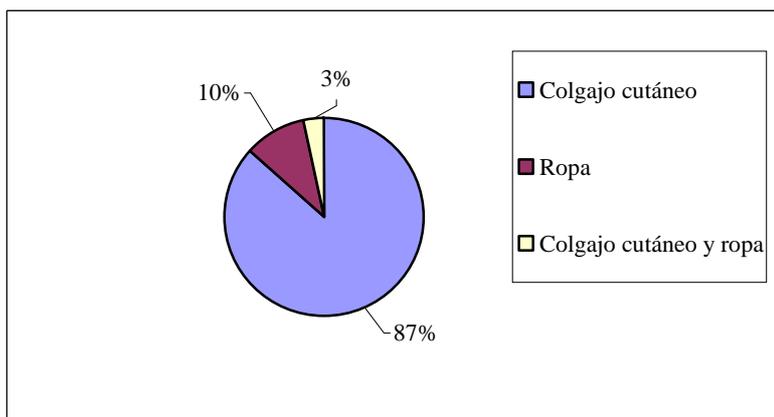
### 2.1.2 Sexo de la víctima



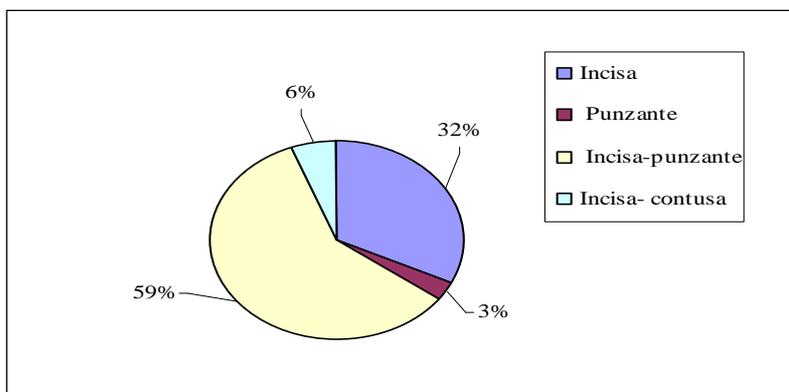
### 2.1.3 Edad de la víctima



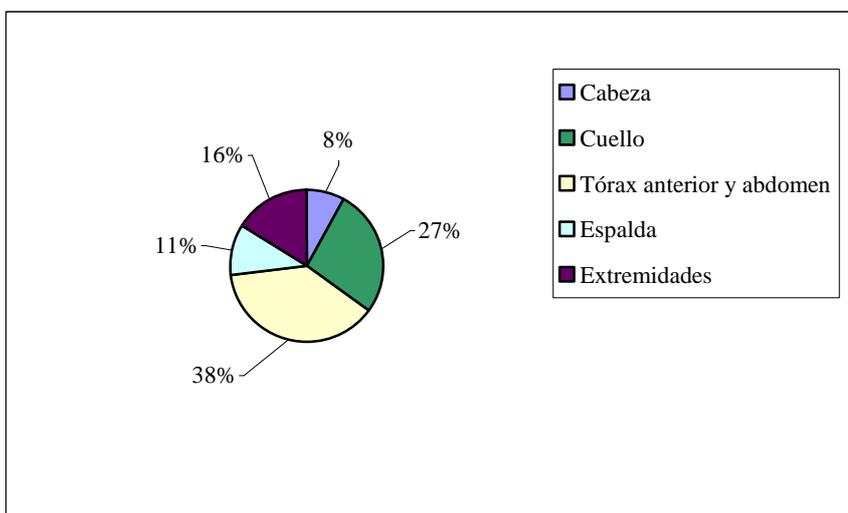
### 2.1.4 Tipo de muestra



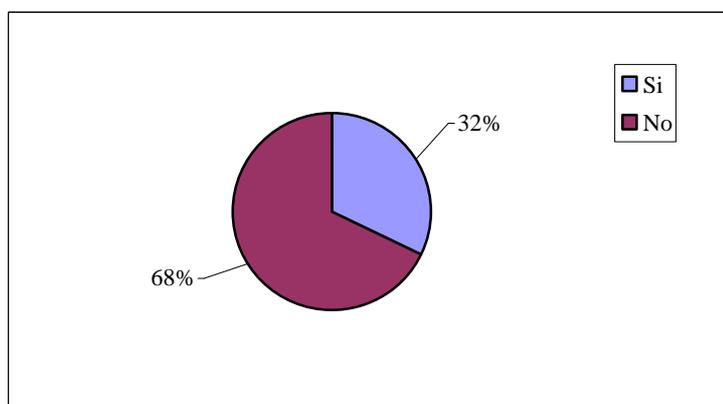
### 2.1.5 Tipo de herida



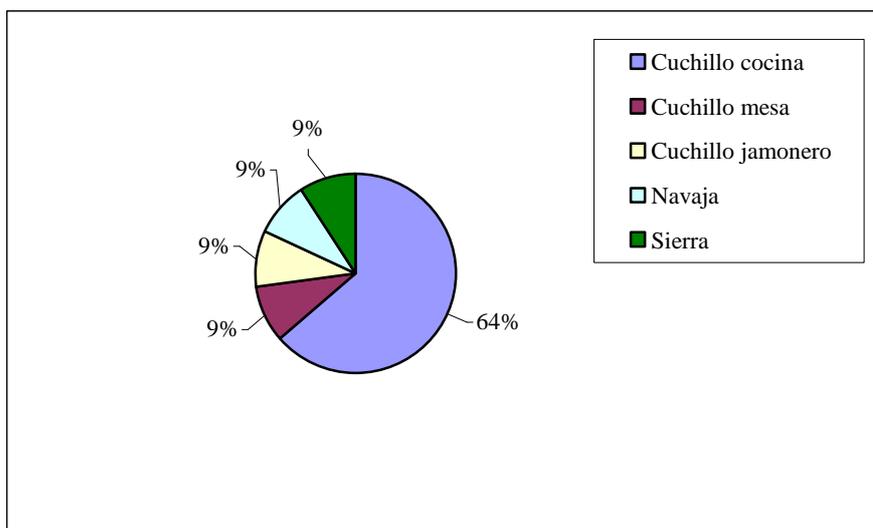
### 2.1.6 Localización anatómica de las heridas



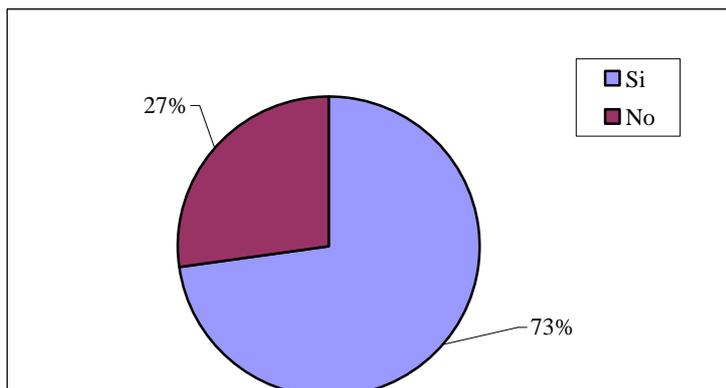
### 2.1.7 Recepción del arma sospechosa



### 2.1.8 Tipo de arma recibida

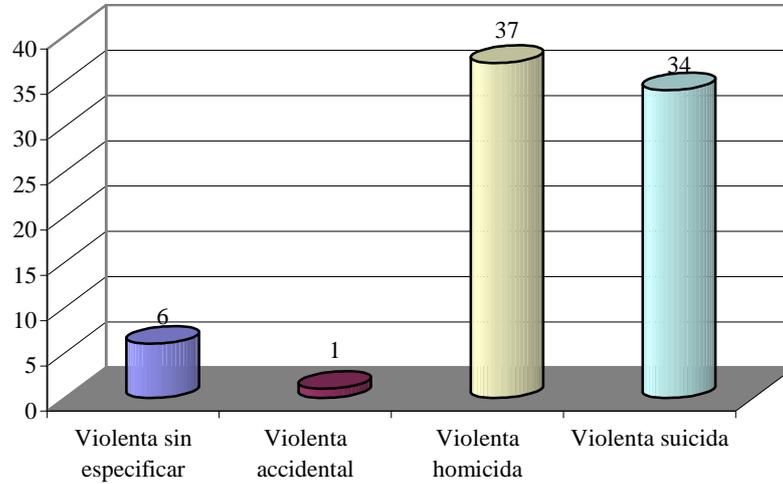


### 2.1.9 Compatibilidad de arma-herida

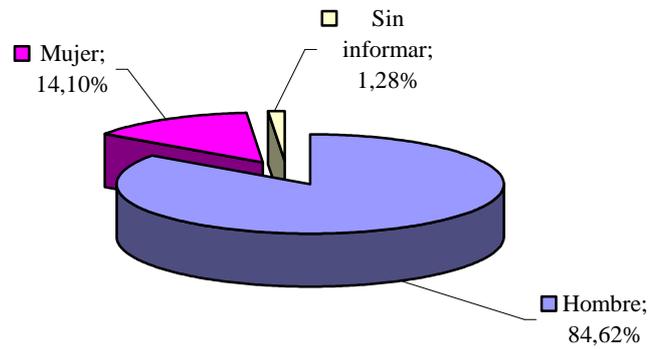


## 2.2 HERIDAS POR ARMA DE FUEGO

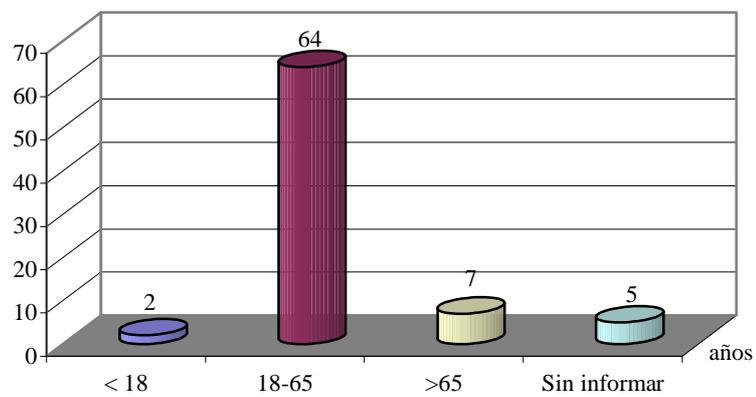
### 2.2.1 Etiología del asunto



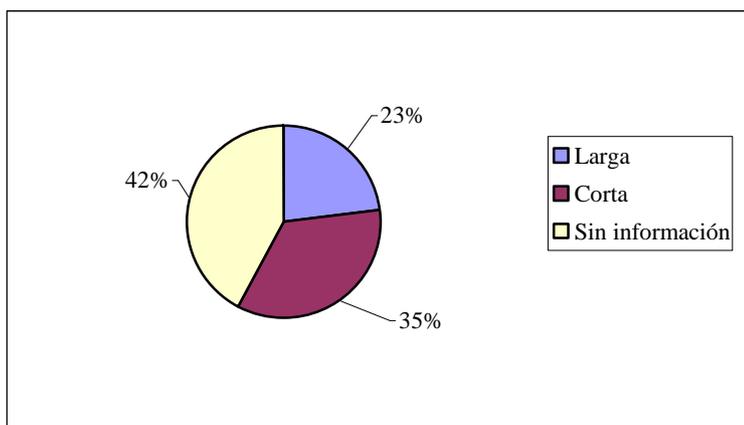
### 2.2.2 Sexo de la víctima



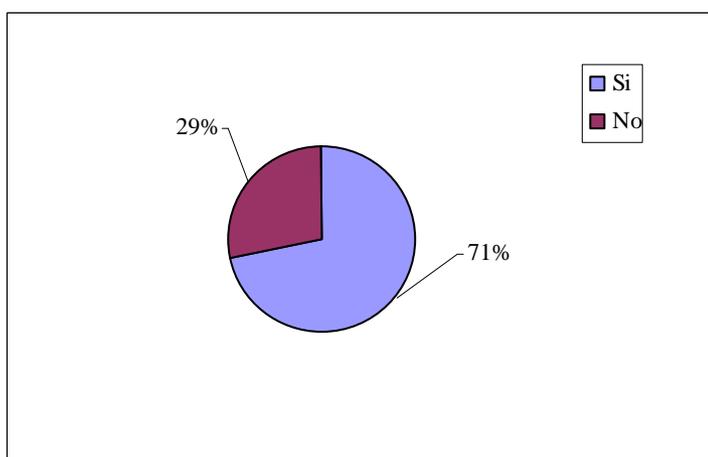
### 2.2.3 Edad de la víctima



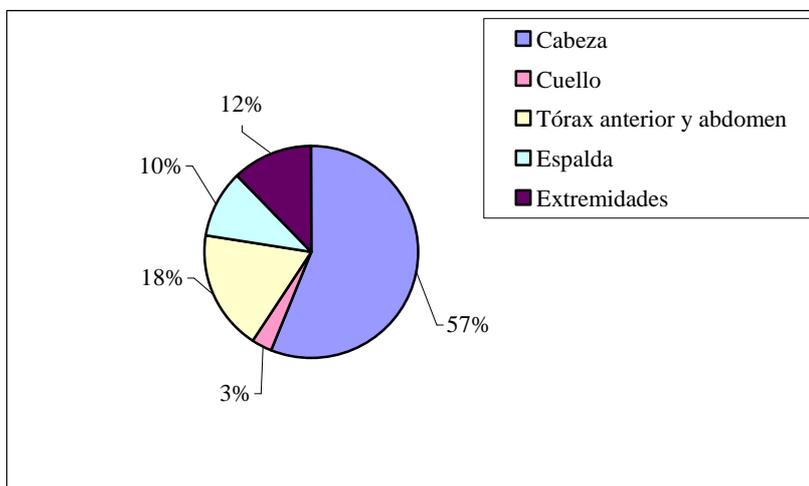
### 2.2.4 Tipo de arma



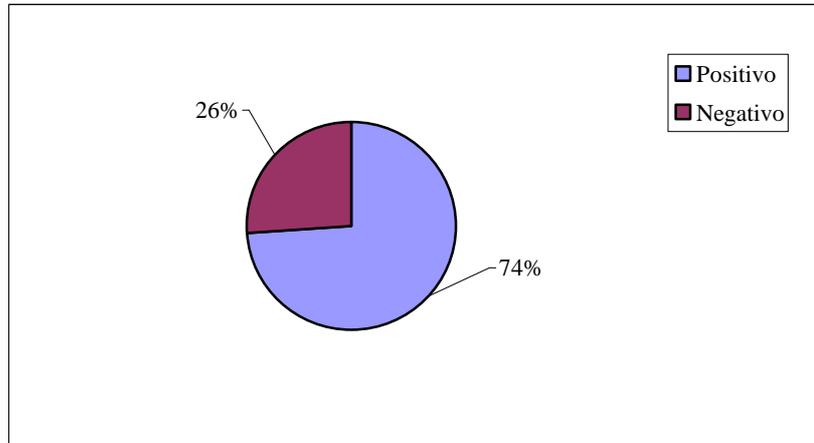
### 2.2.5 Recepción de la ropa afectada por el disparo



### 2.2.6 Localización anatómica de las heridas

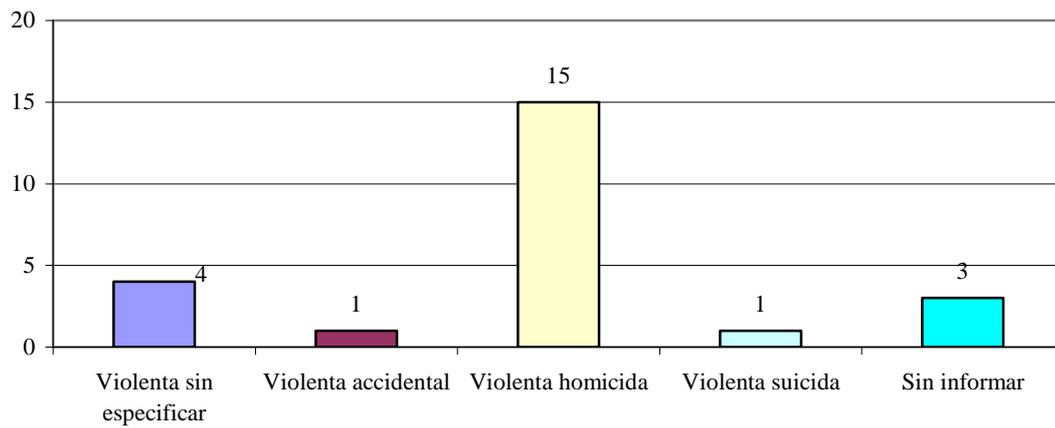


### 2.2.7 Resultados del análisis de residuos de disparo en manos

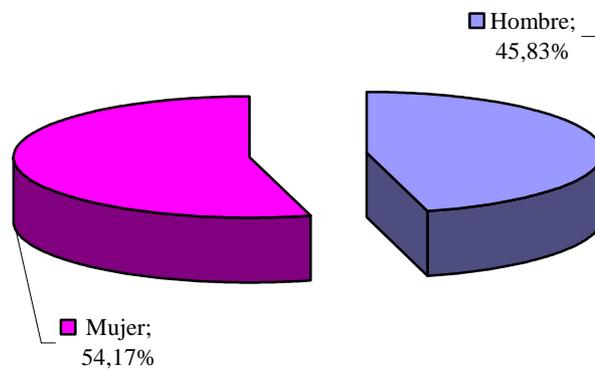


## 2.3 OTRAS HERIDAS

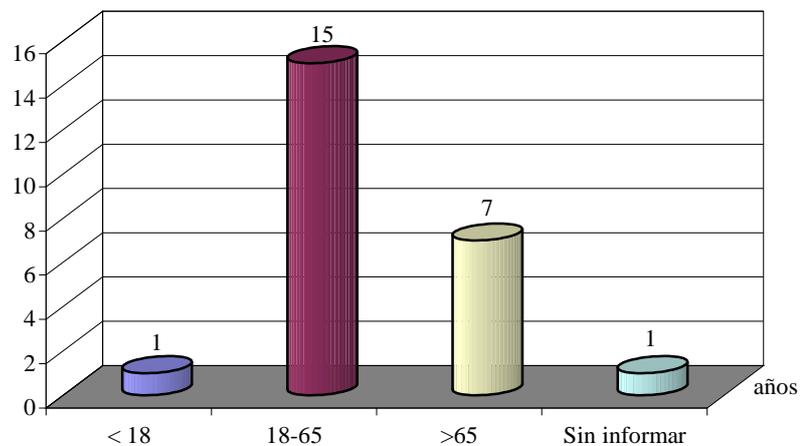
### 2.3.1 Etiología del asunto



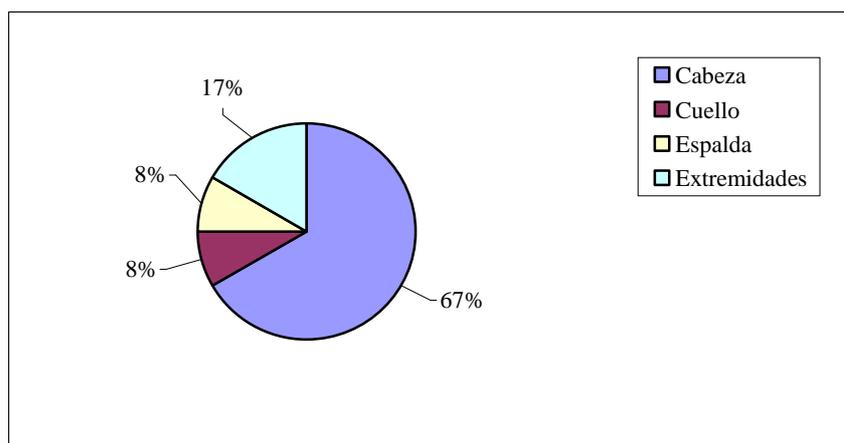
### 2.3.2 Sexo de la víctima



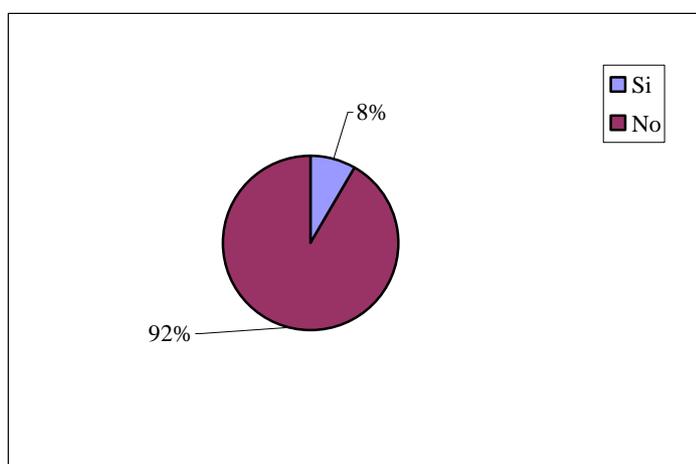
### 2.3.3 Edad de la víctima



### 2.3.4 Localización anatómica de las heridas



### 2.3.5 Recogida de indicios en heridas

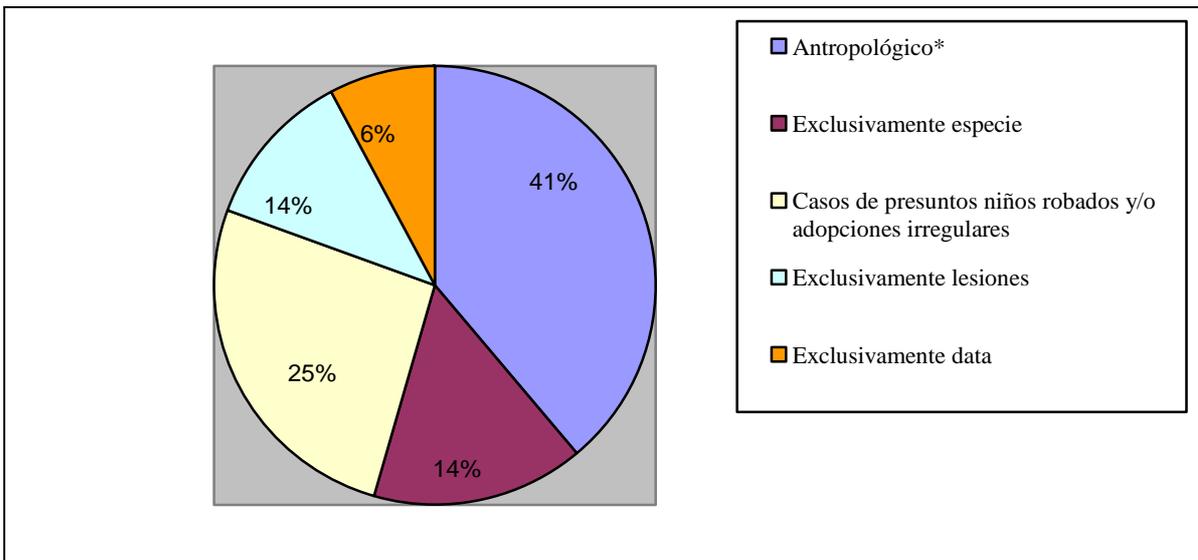


### 3. RESTOS CADAVERÍCOS

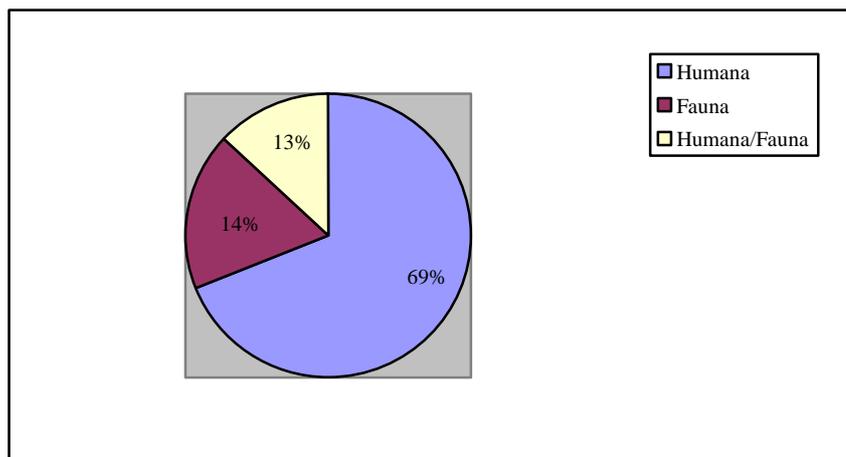
**Informes emitidos: 78**

**Número de elementos óseos analizados: 5.971**

#### 3.1 Tipo de estudio

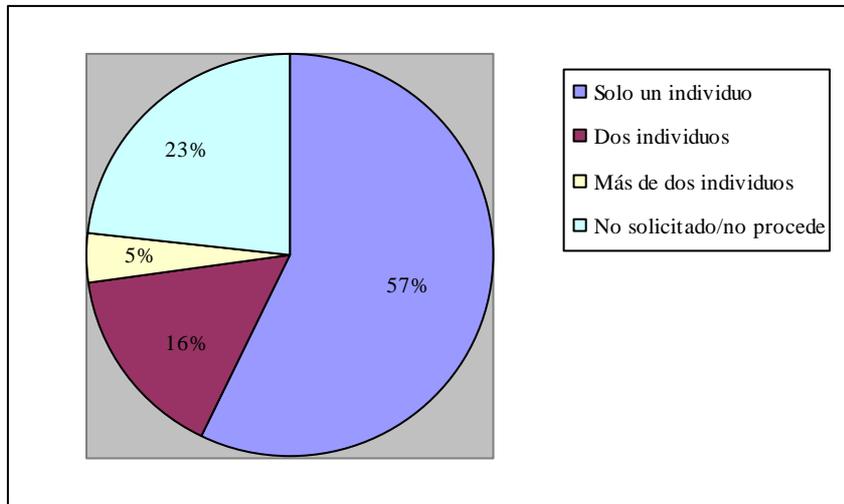


#### 3.2. Determinación de la especie en los informes emitidos

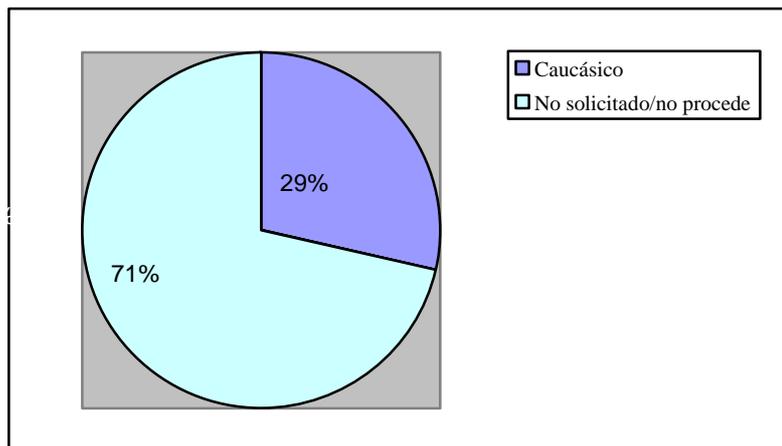


\*El estudio antropológico incluye especie, nº mínimo de individuos, perfil biológico (sexo, edad, talla, patrón ancestral y características individuales), lesiones y data.

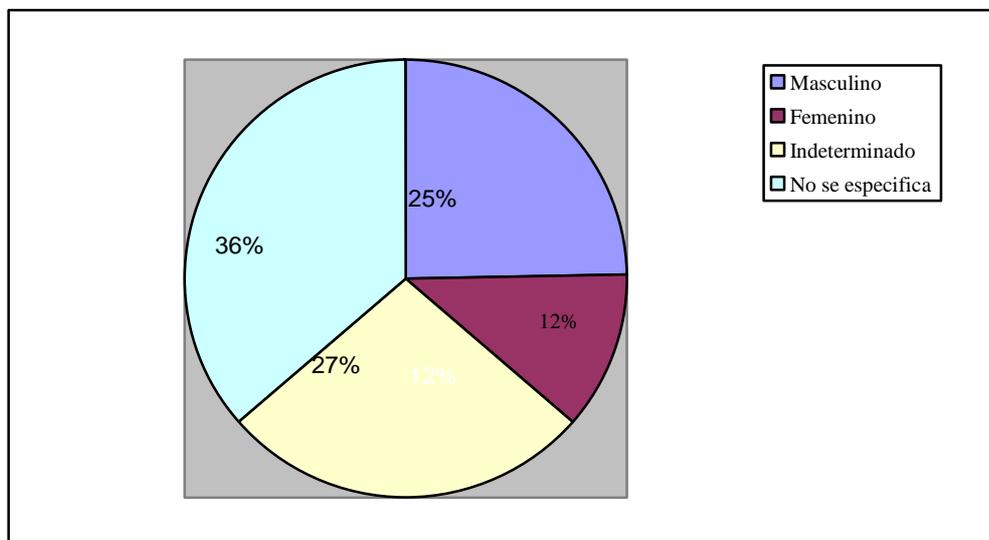
### 3.3 Número de mínimo de individuos en los informes emitidos



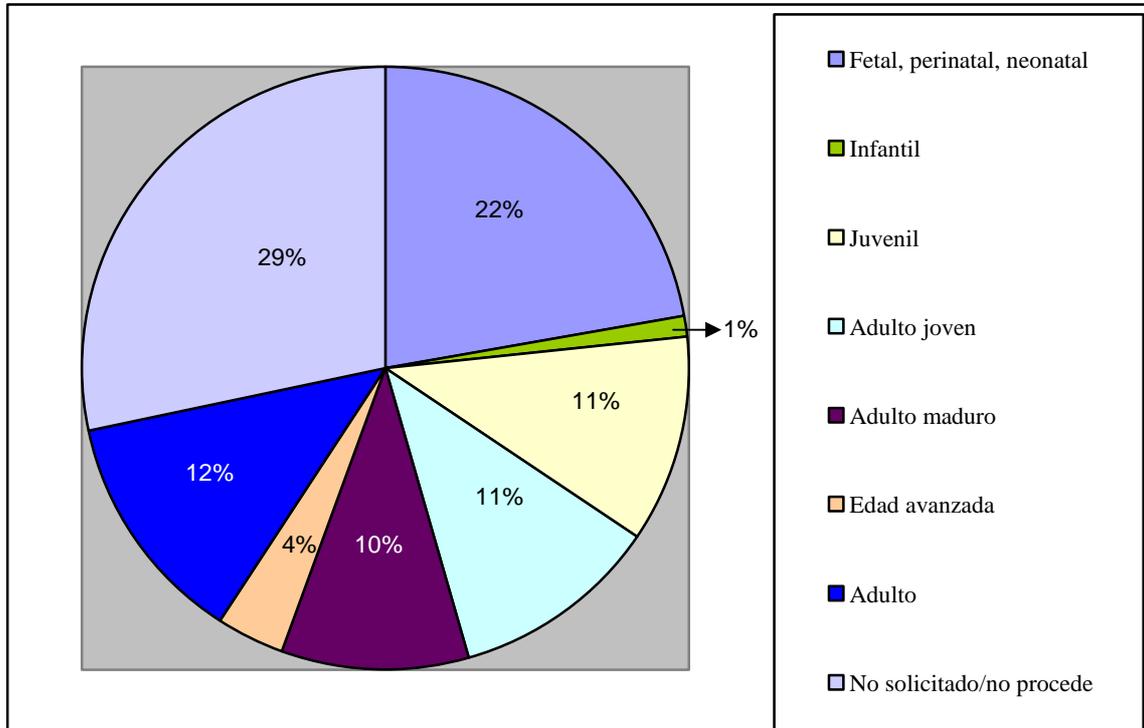
### 3.4 Patrón ancestral



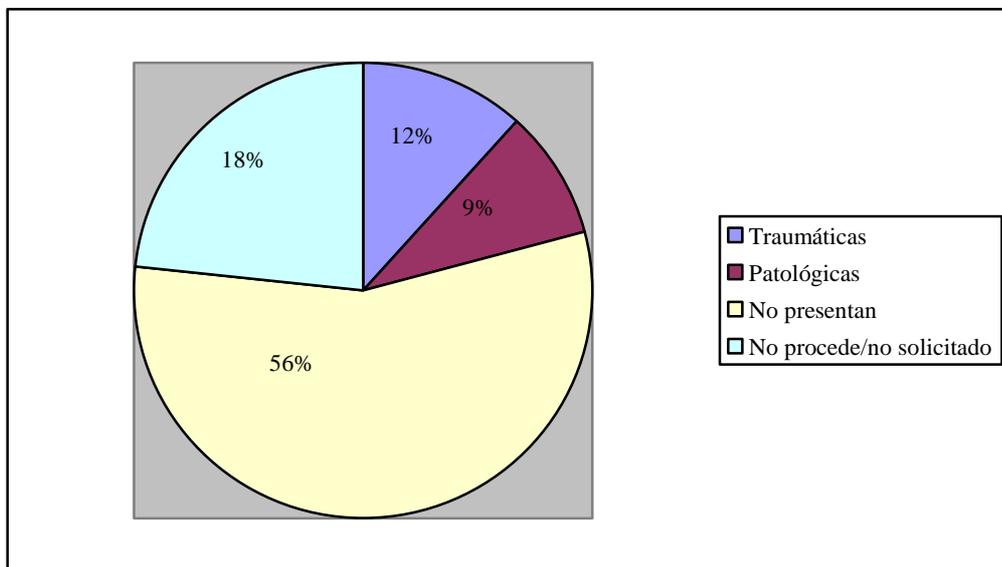
### 3.5 Sexo



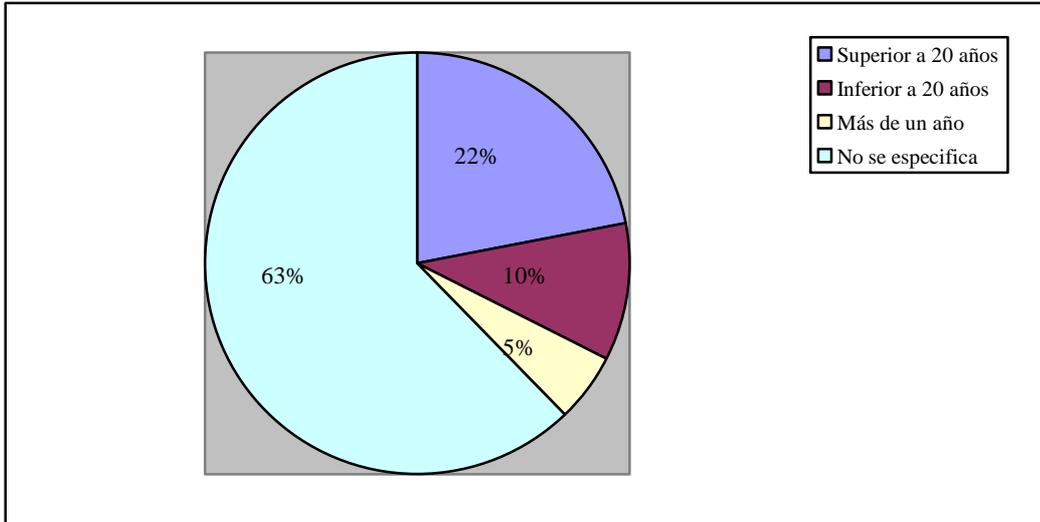
### 3.6 Edad



### 3.7 Estudio de lesiones

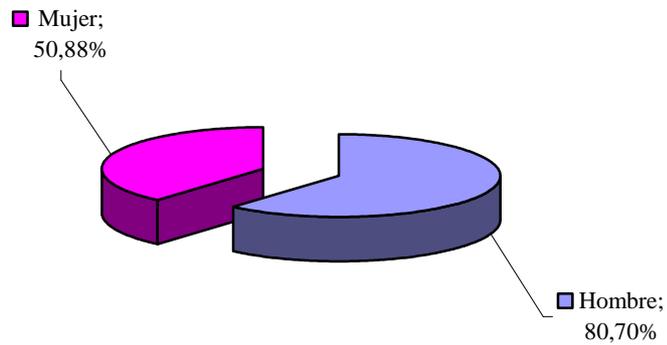


### 3.8 Data estimada

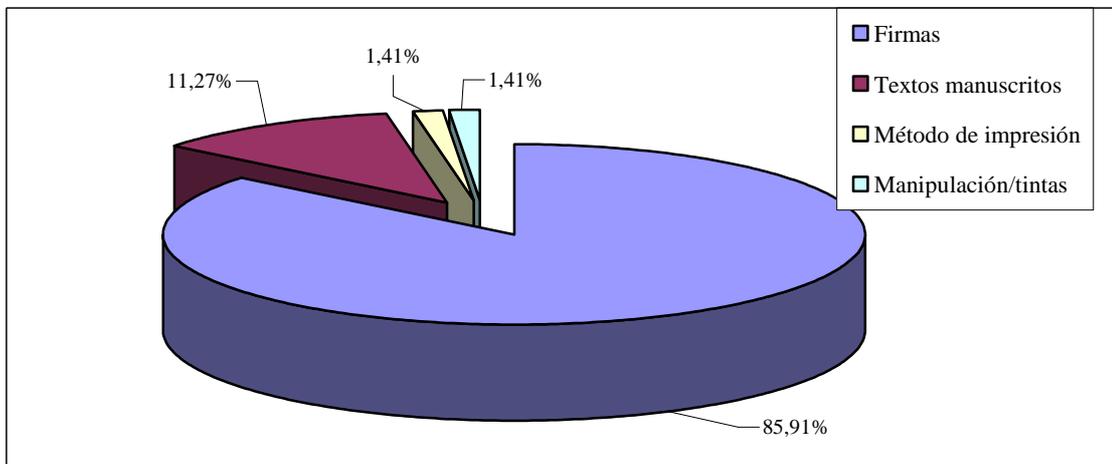


## 4. DOCUMENTOS

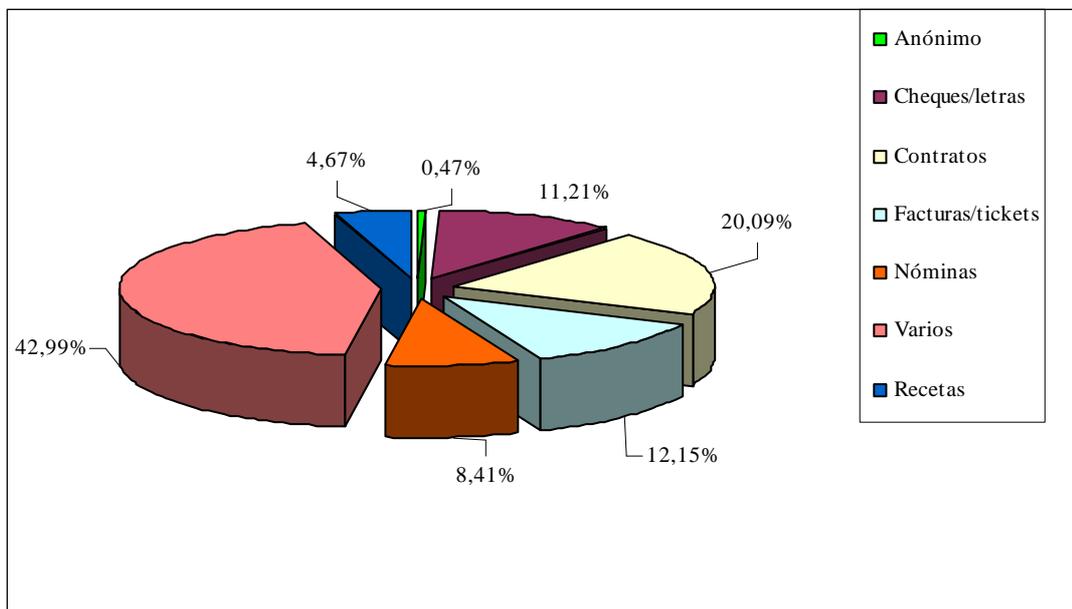
### 4.1 Sexo del implicado



### 4.2 Tipo de estudio



### 4.3 Tipo de muestra



## **SERVICIO DE GARANTÍA DE CALIDAD**

Cada Departamento del INTCF cuenta con un Servicio de Garantía de Calidad. Una de las funciones más relevantes del Servicio de Garantía de Calidad, es la de colaborar con los distintos Servicios del Departamento al que pertenece 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, el Servicio de Garantía de Calidad participa directamente en la coordinación y organización de los programas de garantía de calidad responsabilidad del INTCF, velando por el cumplimiento de los requisitos recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17043 “Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los ensayos de aptitud”.

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

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 Manual de Calidad y protocolos de trabajo
- 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
- Control de trabajo no conforme, acciones correctivas, preventivas y reclamaciones
- Realización de auditorías internas
- Evaluación de la participación en ejercicios de Intercomparación

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. Coordinación y organización de los programas de Ejercicios Interlaboratorios que el INTCF pone a disposición de los distintos laboratorios, en cumplimiento de su función como Centro de Referencia. Para ello, se han incluido los requisitos de la norma ISO 17043 dentro del sistema de calidad. De esta manera se proporciona a los laboratorios participantes una valiosa herramienta para autoevaluar sus resultados y disponer de muestras de referencia.

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

5. En su función de peritos, los Facultativos de este Servicio emiten informes relacionados con el sistema de calidad y la cadena de custodia. 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 destacar el trabajo colaborativo realizado a lo largo del año 2014 por el personal de los Servicios de Garantía de Calidad de los tres Departamentos y el Facultativo responsable de Calidad

de la Delegación. Este trabajo, realizado por orden de la Comisión de Coordinación, ha consistido en la elaboración de un Manual de Calidad común para el INTCF, como pieza clave del Sistema de Calidad del INTCF, que incluye todos los requisitos de las Normas UNE-EN ISO/IEC 17025 y UNE-EN ISO/IEC 17043.

Otro importante logro, conseguido en diciembre del año 2014, ha sido la acreditación del INTCF según los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17043:2010, para la realización del programa de intercomparación de Estudio de Polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas.

## Departamento de Barcelona

### Resumen 2014

#### 1. Actividades desarrolladas para la implantación, seguimiento y mejora del Sistema de Calidad del Departamento.

Dentro de las actividades relativas a este punto que han generado algún tipo de informe o registro, el resumen es el siguiente:

Elaboración de nuevos procedimientos normalizados de trabajo y modificación de versiones de procedimientos	42
Elaboración de nuevos anexos y modificación de versiones de anexos	98
Evaluación de calibraciones externas de patrones físicos	2
Evaluación de calibraciones externas de equipos	52
Evaluación de calibraciones internas de equipos	100
Informes de validación de métodos de análisis	10
Registros de no conformidades o trabajos no conformes	12
Registros de acciones correctivas	16
Registros de acciones preventivas o de mejora	4
Registros de incidencias	59
Plan de acciones correctiva ante desviaciones detectados en auditorías externas	1
Auditorías internas	1
Revisión del sistema de calidad por la Dirección	1
Evaluación de la conformidad de organizadores de ejercicios de intercomparación en los que participa el Departamento	3
Evaluación de participación en ejercicios de intercomparación	37
Registros de seguimiento de actividades realizadas conjuntamente con otros Servicios	29

De manera más detallada, las actividades desarrolladas en 2014 han consistido en:

- Seguimiento y mantenimiento de la acreditación del Departamento de Barcelona para las técnicas acreditadas.
- Actuación como interlocutores y responsables de calidad en las auditorías técnicas y responsables de los expedientes de la Entidad Nacional de Acreditación.
- 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).
- Puesta en vigor de 42 ediciones de PNTs de los diferentes Servicios y 98 anexos relacionados con estos y otros documentos.
- Actualización y Control del Plan de Actividades de Evaluación de la Calidad (muestras ciegas, controles internos y externos).
- Elaboración del Programa de Auditorías Internas.
- Elaboración, en colaboración con el personal responsable de los equipos, del Plan Anual de Calibración, Verificación y Mantenimiento de Equipos.
- Solicitud de presupuestos de los Ejercicios Interlaboratorio en los que participa el Departamento, petición de dichos ejercicios mediante el aplicativo de compras, preparación de la documentación necesaria (autorización para aduana...) para su entrega en el Departamento.
- Evaluación de la participación de los ejercicios de intercomparación de los diferentes Servicios del Departamento de Barcelona (37 informes).
- Colaboración con el Servicio de Química del Departamento en las revalidaciones de métodos de análisis.
- Seguimiento de las actividades llevadas a cabo para adquirir patrones para el Servicio de Química General.
- Solicitud y gestión de Autorizaciones de Importación de sustancias estupefacientes y psicótropos (39 autorizaciones) necesarias como controles externos de calidad (ejercicios interlaboratorio) o material de referencia para el Servicio de Química.
- Solicitud de presupuestos a empresas comerciales de 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...
- 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 y preparación de los envíos de equipos y patrones físicos (pipetas, sondas de referencia...) para su calibración y/o reparación.
- Evaluación de calibraciones internas de pipetas automáticas (75 calibraciones, de balanzas (20 calibraciones), pH-metros (3 verificaciones de exactitud), baños termostáticos (2 calibraciones)
- Evaluación de calibraciones externas de pipetas automáticas (49 calibraciones), de balanzas (3 calibraciones) y de patrones físicos (2 sondas de temperatura)

- 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.
- Control del archivo de la documentación de los equipos de laboratorio y de los equipos informáticos, carpetas físicas, control del libro de inventario.
- Listados actualizados de equipos (listado de impresoras para Gerencia, listado de equipos relacionados con los expedientes de acreditación...).
- Registro e identificación de materiales de referencia recibidos en el Departamento.
- Formación en calidad a personal de nuevo ingreso.
- Gestión, junto con los Servicios, de la documentación de los cursos de formación, y cualificaciones del personal del centro.
- Control y 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.
- Participación en las encuestas anuales ISAM 2014, ENFSI 2014 y UNODC 2013.

## Ejercicios en los que ha participado por Servicio

### Servicio de Química

**Programa:** Proficiency study AQA.

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

**Muestras:** Pulverulento-sólidas

**Periodicidad:** Cuatrimestral

**Parámetros:** Heroína, cocaína, compuestos anfetamínicos...

**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:** Bianual

**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 Etilico 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:** Ammonia, Phosphate and Nitrogen. Aquacheck – Grupo 17D

**Organizador:** LGC Standards

**Muestras:** Acuosa

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** PO<sub>4</sub>, Amonio, Fósforo total, Nitrógeno 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:** Efluente

**Periodicidad:** 1 entrega anual de 3 series

**Parámetros:** Toxicidad con *Daphnia magna*

**Programa:** Non Specific Determinands. 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

### 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:** ABB/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

## 2. Acreditación

### 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.

### 3. Organización y coordinación de Ejercicios de Intercomparación

Coordinación del Ejercicio Interlaboratorio de Drogas de Abuso Habituales en Alijos, consistente en el envío de 4 muestras diferentes para su identificación y cuantificación de 3 de ellas.

Los objetivos principales de este ejercicio son:

- Proporcionar a los laboratorios participantes una herramienta útil para su autoevaluación mediante la comparación de los resultados obtenidos entre los laboratorios participantes.
- Convertir en material de referencia las muestras sobrantes del ejercicio adjudicándoles, al final del mismo, un valor de la propiedad y una incertidumbre asociada.

---

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

---

##### Participantes

Nº de laboratorios participantes (2014): 17

Nº de laboratorios que han remitido resultados: 16

##### Tipo de laboratorios

Laboratorios públicos 17

Laboratorios privados 0

##### Laboratorios Públicos

Instituto Nacional Toxicología y Ciencias Forenses	4
Institutos Medicina Legal/ Anatómicos Forenses	0
Sanidad/Salud pública	6
Aduanas	2
Hospitales	0
Universidad	0
Fuerzas armadas/seguridad	5

##### Distribución geográfica de los laboratorios participantes

Andalucía	2
Aragón	0
Asturias	0
Baleares	1
Canarias	1
Cantabria	0
Castilla-La Mancha	0
Castilla y León	0
Cataluña	3
Comunidad Valenciana	2
Extremadura	0
Galicia	1
La Rioja	0
Madrid	5
Murcia	0
Navarra	1
País Vasco	1



#### 4. Participación en convenios de colaboración o proyectos relacionados con la calidad

El Servicio de Garantía de Calidad del Departamento, junto con los de los otros Departamentos participa y colabora activamente dentro del grupo de Calidad de la Red de Laboratorio Forenses Oficiales del Estado habiendo asistido a la Reunión anual.

Cabe indicar que la organización y/o coordinación de los ejercicios intercomparación es uno de los proyectos relacionados con la calidad más relevantes llevados a cabo por el Servicio de Garantía de calidad ya que constituye para los distintos centros del INTCF, así como al resto de los laboratorios participantes, una evidencia externa de la calidad de sus resultados.

A solicitud de la Dirección del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) ha realizado una valoración de los resultados obtenidos por el Instituto de Medicina Legal de Baleares (IMLB) en determinaciones de alcohol y drogas en fluidos biológicos.

#### 5. Emisión de informes relacionados con la calidad, tanto externos como internos

---

<b>Informes de calidad externos</b>	<b>1</b>
Informes del Servicio de Garantía de Calidad de Valoración de IMLs	1
<b>Informes de calidad internos</b>	<b>41</b>
Informe de Revisión del Sistema de Calidad por la Dirección	1
Informes del Servicio de Garantía de Calidad a Dirección	3
Informes evaluación de participación del Departamento en ejercicios Intercomparación organizados externamente	37

---

## Departamento de Madrid

### Resumen 2014

#### 1. Actividades desarrolladas para la implantación, seguimiento y mejora del Sistema de Calidad del Departamento.

Dentro de las actividades relativas a este punto que han generado algún tipo de informe o registro, el resumen es el siguiente:

Elaboración de nuevos procedimientos normalizados de trabajo y modificación de versiones de procedimientos	62
Evaluación de calibraciones externas de patrones físicos	2
Estudios de validación de métodos de análisis	19
Registros de no conformidades o trabajos no conformes	135
Registros de acciones correctivas	66
Registros de acciones preventivas o de mejora	31
Gestión de reclamaciones	18
Auditorías internas (cuestionarios e informes)	44
Revisión del sistema de calidad por la Dirección	2
Evaluación de la conformidad de organizadores de ejercicios de intercomparación en los que participa el Departamento	4
Evaluación de participación en ejercicios de intercomparación	75
Plan de acciones correctivas ante desviaciones detectadas en auditorías externas	2

De manera más detallada, las actividades desarrolladas en 2014 han consistido en:

- Actualización del sistema de calidad, basado previamente en la Norma ISO 17025, con la inclusión de 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 2014 se han elaborado y/o revisado 62 PNTs de los diferentes Servicios y todos los capítulos del Manual de Calidad.
- Gestión y evaluación de la calibración externa de patrones físicos (pesas de referencia) y gestión de envío de pipetas para su calibración.
- Gestión de la base de datos de equipos del Departamento.
- Colaboración con diferentes servicios del Departamento en la validación de métodos de análisis.

- Seguimiento y mantenimiento de la acreditación del Departamento de Madrid para las técnicas acreditadas durante el anterior ejercicio.
- Coordinación con los Servicios de Drogas y Biología para la preparación y cumplimiento de los requisitos de calidad de los métodos de ensayo que se presentaron para la ampliación del alcance de acreditación.
- Estudio y seguimiento de las reclamaciones de usuarios recibidas y elaboración de procedimiento para la mejora de la gestión de las reclamaciones y quejas.
- 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.
- Revisión de los programas de formación y entrenamiento específicos que se aprobaron en el año 2014.
- Formación en calidad a personal de nuevo ingreso, en concreto a 7 facultativos y 5 ayudantes de laboratorio.
- Elaboración de las actas de las dos reuniones de revisión del sistema de calidad por la Dirección, en las que se incluye un estudio y evaluación de una gran parte de los distintos requisitos que recogen tanto la norma ISO 17025 como la norma ISO 17043.
- 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 de intercomparación 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 75 informes. En concreto, en el año 2014 se ha participado en los siguientes ejercicios:

### Servicio de Drogas

**Programa:** Proficiency study AQA.

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

**Muestras:** pulverulento-sólidas (alijos)

**Periodicidad:** cuatrimestral

**Parámetros:** heroína, cocaína, metanfetamina

**Programa:** ENFSI Proficiency test

**Organizador:** ENFSI Drugs Working group

**Muestras:** pulverulento-sólidas (alijos)

**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

**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

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP)\_Sized materials Group  
**Organizador:** United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)  
**Muestras:** pulverulentas-sólidas (alijos)  
**Periodicidad:** semestral  
**Parámetros:** drogas de abuso

**Programa:** Ejercicio Interlaboratorio de Drogas de Abuso habituales en alijos  
**Organizador:** INTCF-Barcelona  
**Muestras:** pulverulentas-sólidas (alijos)  
**Periodicidad:** Anual  
**Parámetros:** drogas de abuso

### Servicio de Química

**Programa:** Ejercicio de Intercomparación de alcohol etílico en sangre  
**Organizador:** INTCF-Madrid  
**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:** Vitreous Fluid

**Organizador:** College of American Pathologists

**Muestras:** humor vítreo

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** alcohol etílico, potasio

**Programa:** Flammable Analysis

**Organizador:** Collaborative Testing Services

**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:** 2 rondas anuales

**Parámetros:** Coliformes totales, *Escherichia coli* y estreptococos fecales

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

**Organizador:** LGC Standards

**Muestras:** acuosa

**Periodicidad:** 2 rondas anuales

**Parámetros:** DBO, DQO, MBAS, 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:** 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:** Guardia Civil

**Muestras:** documentos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** autenticidad documentos

**Programa:** Collaborative Exercice 2014

**Organizador:** ENFSI European Textile&Hair Working Group

**Muestras:** fibras

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis de fibras

**Programa:** Fibers analysis

**Organizador:** Collaborative Testing Services (CTS)

**Muestras:** fibras



**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de fibras

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

**Programa:** Paint test N° 20 (2014)  
**Organizador:** ENFSI European paint & glass Working Group  
**Muestras:** pinturas  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de pinturas

**Programa:** ENFSI Collaborative Study on Shot Range Estimation  
**Organizador:** ENFSI Firearms/GSR Working Group  
**Muestras:** imágenes de disparos  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de distancia de disparos

**Programa:** ENFSI Proficiency Test on Identification of GRS (Gun Shoot Residues) by SEM/EDX  
**Organizador:** ENFSI Firearms/GSR Working Group  
**Muestras:** kit de disparo  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** análisis de residuos de disparos

**Programa:** GSR-Distance Determination  
**Organizador:** Collaborative Testing Services  
**Muestras:** muestra de ropa con agujero de bala  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** Distancia de disparo

**Programa:** Análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas  
**Organizador:** INTCFM-GHEP-ISFG  
**Muestras:** pelos  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** estudios preliminares

### Servicio de Biología

**Programa:** Análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas  
**Organizador:** INTCFM-GHEP-ISFG  
**Muestras:** Sangre, pelos y otras matrices  
**Periodicidad:** anual  
**Parámetros:** genética forense y de parentesco y estudios preliminares en indicios

**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 en indicios

**Programa:** Ejercicio colaborativo “Genética Forense para Identificación de personas desaparecidas (MPI) en una fosa común”

**Organizador:** GHEP-ISFG

**Muestras:** perfiles genéticos de STRs autosómicos

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis genético teórico de perfiles/valoración estadística.

**Programa:** Ejercicio colaborativo de mezclas autosómicas GHEPMIX5 (2014)

**Organizador:** INTCF

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

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** análisis genético teórico de perfiles-mezcla/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*

## 2. Acreditación

### Nuevos alcances acreditados durante el año 2014

#### **Drogas**

1. Análisis cuantitativo de cocaína en muestras pulverulento-sólidas por cromatografía de gases con detector de ionización de llama.
2. Confirmación y cuantificación de ácido 11-nor-delta9-tetrahidrocannabinolcarboxílico, metabolito del cannabis en orina por cromatografía de gases-espectrometría de masas.
3. Análisis cualitativo y cuantitativo de derivados anfetamínicos (anfetamina, metanfetamina, metilendioximetanfetamina (MDMA), metilendioxianfetamina MDA), metilendioxietilanfetamina (MDEA) en pelo por cromatografía de gases-espectrometría de masas.
4. Análisis cualitativo cannabinoles (CBN) y cualitativo y cuantitativo de tetrahidrocannabinol (THC) en pelo por cromatografía de gases-espectrometría de masas.

#### **Biología.**

1. Análisis de STRs de ADN nuclear autosómico en extractos de ADN de muestras únicas de sangre, semen, saliva, músculo, dientes, huesos y mezclas mediante amplificación por PCR y detección por electroforesis capilar mediante GlobalFiler™ y edición del perfil genético.

### **Garantía de Calidad**

1. Ejercicios de intercomparación forense de marcadores genéticos autosómicos y de cromosoma Y en manchas de un solo componente de sangre o saliva y en mezclas de dos componentes de muestras de sangre, saliva o semen.
2. Ejercicios de intercomparación forense de marcadores genéticos de cromosoma X en manchas de un solo componente de sangre o saliva.
3. Ejercicios de intercomparación forense de haplotipos ADN mitocondrial en manchas de un solo componente de sangre o saliva y en cabello.
4. Ejercicios de intercomparación forense de identificación de la naturaleza de los fluidos en manchas de un solo componente de sangre o saliva y en mezclas de dos componentes de muestras de sangre, saliva o semen.
5. Ejercicios de intercomparación forense de cálculo del índice de parentesco excluyendo la interpretación del significado del parámetro a calcular en conjunto de datos para estudio teórico de parentesco.
6. Ejercicios de intercomparación forense de cálculo de parámetros estadísticos forenses excluyendo la interpretación del significado del parámetro a calcular en conjunto de datos para estudio teórico genético criminalístico.

### **Mantenimiento de los métodos anteriormente acreditados**

#### **Valoración Toxicológica**

1. Determinación de la Toxicidad por Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con *Vibrio Fischeri* en muestras de aguas continentales, aguas residuales y residuos líquidos.

#### **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 en sangre por espectrofotometría visible.

#### **Drogas**

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

### **3. Organización y coordinación de Ejercicios de Intercomparación**

El Servicio de Garantía de Calidad del Departamento de Madrid ha coordinado en el año 2014 dos ejercicios de intercomparación enfocados en áreas analíticas distintas.

Cabe destacar que, durante el año 2014, como se ha recogido en el apartado anterior, se acreditaron los módulos de parentesco y forense del nivel básico del ejercicio de intercomparación de estudio de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas bajo los criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO 17043.

A continuación, se presenta un breve resumen de ambos ejercicios.

---

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

---

El Ejercicio de Intercomparación de Alcohol Etílico en Sangre consiste en el envío de tres rondas de análisis, con tres muestras de sangre o plasma cada una, donde los participantes identifican y cuantifican el alcohol etílico de cada una de las muestras.

## Participantes

Nº de Laboratorios Inscritos: 61  
 Laboratorios que envían resultados: 60

## Tipos de Laboratorios

Públicos: 58  
 Privados: 3

### • Laboratorios Públicos

Instituto Nacional Toxicología y Ciencias Forenses	4
Institutos Medicina Legal/ Anatómicos Forenses	17
Sanidad/Salud pública	12
Hospitales	20
Universidad	3
Fuerzas armadas/seguridad	2

### • Distribución geográfica

España	56
Francia	1
Portugal	4

#### **España**

Andalucía	11
Aragón	2
Asturias	4
Baleares	2
Canarias	2
Cantabria	0
Castilla-La Mancha	5
Castilla y León	0
Cataluña	12
Comunidad Valenciana	2
Extremadura	0
Galicia	2
La Rioja	0
Madrid	6
Murcia	2
Navarra	2
País Vasco	4

---

**EJERCICIO DE INTERCOMPARACIÓN “ESTUDIO DE POLIMORFISMOS DE ADN EN MANCHAS DE SANGRE Y OTRAS MUESTRAS BIOLÓGICAS”**

---

El ejercicio de intercomparación para estudio de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas se compone de dos niveles, básico y avanzado, y cada uno de ellos consta de dos módulos, de parentesco y forense.

Las muestras o desafíos teóricos que componen los distintos módulos se envían anualmente.

En el año 2014 el módulo de parentesco del nivel básico incluyó dos manchas de saliva y una de sangre. El módulo forense del nivel básico incluyó una mancha forense y una muestra de vello. En el nivel avanzado del módulo forense se incluyeron tres muestras forenses con distintos fluidos biológicos, dos de ellas contenían mezcla de fluidos.

El nivel básico constó también de un ejercicio teórico de parentesco y de un ejercicio teórico forense. Y el nivel avanzado se incluyó un desafío teórico de parentesco y un desafío forense, de mayor complejidad que el nivel básico.

**Participantes**

- N° de laboratorios inscritos: 134
- Laboratorios que han remitido resultados: 126

**Módulo de Parentesco**

-	Nivel básico	126
-	Nivel avanzado	56

**Módulo Forense**

-	Nivel básico	73
-	Nivel avanzado	52

**Tipo de laboratorios**

Públicos: 71

Privados: 63

• **Laboratorios Públicos**

Universidad	24
Justicia/Poder Judicial	26
Cuerpos de Seguridad	13
Hospitales	6

• **Distribución geográfica**

**Europa: 55**

España	38
Portugal	10
Italia	4
Francia	2
República Checa	1

**América: 79**

Brasil	20
Argentina	18
Colombia	14
Venezuela	6
Ecuador	4
Uruguay	5
México	3
Costa Rica	3
Bolivia	1
Chile	3
Panamá	1
Perú	1

#### 4. Participación en convenios de colaboración o proyectos relacionados con la calidad

##### Colaboración con organismos nacionales e internacionales 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.

El Servicio de Garantía de Calidad del Departamento, en representación del INTCF, participó en la segunda reunión del grupo de Servicios de Ciencias Forenses (GT-3) que se creó en 2013 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 está llevando a cabo en el comité técnico 419: Forensic Science Services del CEN (Comité Europeo de Normalización).

Por otra parte, la organización y coordinación de los ejercicios de intercomparación es una contribución reseñable a la mejora de la calidad de otros laboratorios ya que les proporciona un medio para comparar el trabajo con otros laboratorios como herramienta para la armonización, permite la autoevaluación y reducir errores del laboratorio y facilita la evidencia externa de la calidad de los métodos de análisis y la competencia individual de los analistas.

#### 5. Emisión de informes relacionados con la calidad, tanto externos como internos

El Servicio de Garantía de Calidad tiene asignadas tareas en las que es necesario, en muchas ocasiones, generar un informe, bien interno bien externo. Sin embargo, no todos los informes elaborados se gestionaban a través de la aplicación informática de laboratorio (LIMS). En concreto, en el año 2014 se han gestionado los informes externos emitidos a solicitud de Juzgados y los informes de evolución de otros laboratorios emitidos tras la valoración de su desempeño en el ejercicio de intercomparación de polimorfismos de ADN. Dentro de los informes internos emitidos por el Servicio de Garantía de Calidad sólo se han gestionado a través de la aplicación los de evaluación de la participación del Departamento en ejercicios de intercomparación.

Sin embargo, hay otros informes 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.

<b>Informes Judiciales</b>	<b>8</b>
Informes Etilómetros	5
Otros informes calidad	3
<b>Informes de calidad externos</b>	<b>260</b>
Informes de ejercicios intercomparación organizados por SGC	9
Informes evaluación de participantes en ejercicios intercomparación organizados por SGC	251
<b>Informes de calidad internos</b>	<b>97</b>
Informes Auditorías internas	22
Informes evaluación de participación del Departamento en ejercicios Intercomparación organizados externamente	75

## Departamento de Sevilla

### Resumen 2014

#### 1. Actividades desarrolladas para la implantación, seguimiento y mejora del Sistema de Calidad del Departamento.

Dentro de las actividades relativas a este punto que han generado algún tipo de informes, el resumen es el siguiente:

Elaboración de nuevos procedimientos normalizados de trabajo y modificación de versiones de procedimientos	28
Evaluación de calibraciones externas de patrones físicos	4
Informes de validación de métodos de análisis	3
Registros de no conformidades o trabajos no conformes	21
Registros de acciones correctivas	18
Registros de acciones preventivas o de mejora	5
Gestión de reclamaciones	2
Auditorías internas (cuestionarios e informes)	1
Informes de evaluación de participación en ejercicios de intercomparación	23
Informes de evaluación de la conformidad de organizadores de ejercicios de intercomparación en los que participa el Departamento	12

De manera más detallada, las actividades desarrolladas en 2014 han consistido en:

- 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 2014, se han elaborado y/o revisado 28 PNTs de los diferentes Servicios y todos los capítulos del Manual de Calidad.
- Gestión y evaluación de la calibración externa de patrones físicos (pesas de referencia y sonda de temperatura)
- Gestión y evaluación de la calibración externa de equipos utilizados en los distintos servicios del Departamento.
- Gestión y evaluación de la calibración interna de equipos utilizados en los distintos servicios del Departamento
- Gestión de la base de datos de equipos del Departamento.
- Colaboración con diferentes servicios del Departamento en la validación de métodos de análisis.
- Seguimiento y mantenimiento de la acreditación del Departamento de Sevilla para las técnicas acreditadas durante el anterior ejercicio.

- Solicitud de ampliación de alcance acreditado
- Estudio y seguimiento de las reclamaciones de usuarios recibidas
- Elaboración del programa de auditorías internas
- Solicitud permisos importación sustancias estupefacientes y psicotrópicas
- Formación en calidad a personal de nuevo ingreso, en concreto a 1 Jefe de Servicio, 2 facultativos, un ayudante de laboratorio y dos funcionarios del Cuerpo de Tramitación
- 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 de intercomparación 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 23 informes. En concreto, en el año 2014 se ha participado en los siguientes ejercicios:

### Servicio de Biología

**Programa:** Estudio de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas. Niveles básico y avanzado

**Organizador:** INTCF-GHEP-ISFG

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

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Preliminares fluidos biológicos, identificación mediante técnicas de ADN

**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:** Preliminares fluidos biológicos, identificación mediante técnicas de ADN

**Programa:** Ejercicio colaborativo “Genética Forense para Identificación de personas desaparecidas (MPI) en una fosa común”

**Organizador:** GHEP-ISFG

**Muestras:** Perfiles genéticos de STRs autosómicos

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** análisis genético de perfiles/valoración estadística

**Programa:** Ejercicio colaborativo de mezclas autosómicas GHEPMIX5 (2014)

**Organizador:** INTCF

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

**Periodicidad:** anual

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

### Servicio de Química y Drogas

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

**Organizador:** INTCF-Madrid

**Muestras:** sangre, plasma

**Periodicidad:** cuatrimestral

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

**Programa:** Proficiency study AQA –*Cocaína*

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

**Muestras:** 3 muestras pulverulento-sólidas (alijos)

**Periodicidad:** anual

**Parámetros:** Análisis cuantitativo de cocaína presente y cualitativo de adulterantes y diluyentes

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP-UNODC)-*Biological Specimens Group*

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

**Muestras:** 4 muestras orinas

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** Identificación y cuantificación de drogas de abuso más habituales

**Programa:** International Quality Assurance Programme (IQAP-UNODC)-*Seized materials Group*

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

**Muestras:** 4 muestras pulverulentas-sólidas (alijos)

**Periodicidad:** semestral

**Parámetros:** Identificación y cuantificación de drogas de abuso más habituales

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

**Organizador:** INTCF-Barcelona

**Muestras:** pulverulentas-sólidas (alijos)

**Periodicidad:** Anual

**Parámetros:** Análisis cuantitativo de cocaína presente y cualitativo de adulterantes y diluyentes

**Programa:** Forensic Blood Toxicology PT-Quartz Scheme

**Organizador:** LGC Standards

**Muestras:** Sangre (4 muestras por envío)

**Periodicidad:** Trimestral

**Parámetros:** Identificación y cuantificación de sustancias de interés toxicológico

**Programa:** Control Interlaboratorio Determinación de Drogas de Abuso en Pelos

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

**Muestras:** Pelo (tres muestras por envío)

**Periodicidad:** Semestral

**Parámetros:** Identificación y cuantificación de sustancias de drogas de abuso

### Servicio de Valoración toxicológica y medio ambiente

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

**Organizador:** LGC Standards

**Muestras:** Aguas

**Periodicidad:** 2 rondas anuales

**Parámetros:** Coliformes totales, coliformes fecales, E.Coli y estreptococos fecales

**Programa:** Control Interlaboratorio AQUACHECK-Parámetros generales

**Organizador:** LGC Standars Proficiency Testing

**Muestras:** Tres muestras de agua

**Periodicidad:** Una ronda anual

**Parámetros:** DBO, DQO, MBAS, COD/COT, sólidos en suspensión, amoníaco, fósforo total, nitrógeno total, pH y conductividad

**Programa:** Control Interlaboratorio AQUACHECK –Ecotoxicología

**Organizador:** LGC Standars Proficiency Testing

**Muestras:** Una muestra de agua

**Periodicidad:** Dos rondas anuales

**Parámetros:** Inhibición luminiscencia de *Vibrio fischeri* e Inhibición movilidad *Daphnia magna*

## 2. Acreditación

### **Mantenimiento de la acreditación para los siguientes ensayos:**

#### **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.

### **Solicitud de acreditación para los siguientes ensayos:**

#### **Química**

1. Determinación cuantitativa de cocaína en muestras de alijos mediante cromatografía líquida de alta resolución con detector de diodos.

## Valoración toxicológica y medio ambiente

1. Determinación del efecto inhibitor de muestras de aguas residuales y superficiales sobre la luminiscencia de *Vibrio fischeri*.

### 3. Organización y coordinación de Ejercicios de Intercomparación

Durante el año 2014 el Servicio de Garantía de Calidad del Departamento de Sevilla no ha organizado o coordinado ningún ejercicio de intercomparación.

### 4. Participación en convenios de colaboración o proyectos relacionados con la calidad

El INTCF a través del Servicio de Garantía de Calidad colabora 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. Además ha desarrollado el programa de formación en química toxicológica dirigido a Médicos Forenses del Instituto de Medicina Legal de Sevilla.

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.

### 5. Emisión de informes relacionados con la calidad, tanto externos como internos

El Servicio de Garantía de Calidad, en el desarrollo de las actividades que le son propias, y a diferencia de otros Servicios, genera informes que pueden tener tanto un carácter externo como interno. Durante el año 2014, el Servicio de Garantía de Calidad gestionó únicamente algunos informes mediante el aplicativo informático de gestión integral de laboratorios (LIMS). Por ello, es 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.

<b>Informes gestionados mediante LIMS</b>	<b>29</b>
Evaluación participación en ejercicios de intercomparación organizados externamente	23
Informes Auditorías internas	1
Gestión de reclamaciones	2
Informe de revisión por Dirección del Sistema de Calidad	1
Evaluación de la información de retorno	1
Trazabilidad cadena de custodia	1
<b>Informes no gestionados mediante LIMS</b>	<b>258</b>
Gestión de trabajos no conformes y acciones correctivas	21
Gestión de acciones preventivas y de mejora	5
Informe de reunión sobre Planes de Protección Civil y Sucesos con Víctimas Múltiples	1
Informes de evaluación de acciones formativas del año 2014	2
Informes a Dirección en relación a la calidad del Departamento	2
Elaboración de protocolo de remisión de muestras de sangre para determinación de alcohol etílico y drogas de abuso.	1

Informe: Encuesta ISAM 2014	1
CNUFADN: Envío documentación relacionada con la acreditación de ensayos de genética forense	1
Programa de formación en química toxicológica dirigido a Médicos Forenses	1
Evaluación de certificados de calibraciones/verificaciones externas	90
Evaluación de calibraciones/verificaciones internas	133

## SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El Servicio de Información Toxicológica (SIT) es un servicio integrado en el Departamento de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF). 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 expertos y cualificados en toxicología que suministran información toxicológica con la finalidad de asesoramiento 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 INTCF es un órgano técnico 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 SIT, como Centro Antitóxico Español, recibe por vía telefónica consultas médicas sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas procedentes de toda la geografía nacional, así como llamadas internacionales por parte de los usuarios que lo requieran. Está disponible las 24 horas al día y los 365 días del año.

Es un servicio de referencia y de fácil accesibilidad al mismo ya que el número de teléfono se encuentra impreso en la gran mayoría 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, además, por medio de una línea específicamente habilitada para ellos. Así pues, las consultas recibidas proceden tanto de particulares sin formación sanitaria específica, como del ámbito sanitario (centros de salud, hospitales, farmacias, etc.). Por otra parte, el SIT está directamente conectado a través de una línea telefónica con la Sala de Coordinación 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 personal experto en la rama de la Toxicología, ya sean Médicos forenses o Facultativos del INTCF, de modo que pueden proporcionar asesoramiento médico de manera inmediata sobre el manejo del paciente intoxicado, bien sea a nivel de usuario o de personal sanitario, así como poner en conocimiento 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 especializada o su ingreso en hospitales, 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 179.000 fichas de productos, que incluyen tanto principios activos como productos comercializados en el mercado español. Se hace constar que 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.
- Diferentes bases de datos comerciales, tanto extranjeras como nacionales y 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 propia biblioteca general del INTCF.
- Base de datos elaborada con las principales características de las consultas realizadas al SIT 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. Se resalta que en diciembre de 2014 el número de consultas registradas asciende a 1.085.375.

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 a su vez nuevos patrones de exposiciones tóxicas, que una vez analizados son parámetros de utilidad para toxicovigilancia.

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 lo largo del año 2014, se han emitido numerosos informes en este sentido al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Destacaremos los informes emitidos en relación a los riesgos para la salud derivados de la comercialización de cigarrillos electrónicos con diferentes concentraciones de nicotina, o de detergentes de ropa o lavavajillas en forma de cápsulas hidrosolubles.

Parte de estas funciones se han recogido en diferentes normas legales como por ejemplo:

- Art. 22 *Prevención y control toxicológico de biocidas* del R.D. 1054/2002. Publicado en el BOE 15 octubre 2002, núm. 247/2002 por el que se Regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
- Art. 16 *Sistema de información sanitaria* del R.D. 255/2003. Publicado en el BOE 4 marzo 2003 , núm. 54 por el que se Aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

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.

A la hora de evaluar los datos del presente estudio hay que tener en cuenta que el SIT, como Centro Antitóxico Español, recibe por 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 propiamente las alteraciones provocadas, ni confirmar los datos aportados. Toda la evaluación de la consulta toxicológica o de la propia intoxicación se realiza en función de la información aportada por el propio solicitante y al otro lado del teléfono.

Las actividades laborales desarrolladas por el personal médico del servicio están encuadradas bien sea en un contexto colectivo y de obligado cumplimiento o bien de carácter individual y voluntarias. Por tanto, se catalogan como:

- Actividades Colectivas (de obligado cumplimiento general)
- 
- Básicas:

- Atención telefónica ordinaria (referida tanto a la recogida de llamadas durante el turno laboral propio como a la respuesta correspondiente a la consulta toxicológica planteada).
  - Atención telefónica extraordinaria (referida a la asistencia por turnos no ordinarios, como vacaciones, bajas laborales...).
  - Asistencia a juicios (según requerimiento a los mismos, bien presencialmente o por videoconferencia).
  - Elaboración de informes (ya sean judiciales para la Administración de Justicia como no judiciales para otras administraciones o particulares).
  - Asistencia a sesiones programadas (reuniones bimestrales del servicio, con exposición de un tema científico toxicológico).
- Complementarias
- Elaboración / Revisión de Fichas Toxicológicas (para ampliación de la base de datos propia del servicio o para Protección Civil).
  - Inclusión en diferentes comisiones propias del servicio (pertenencia a grupos o proyectos de trabajo).
  - Participación en grupos de trabajo por delegación del INTCF (en calidad de representación del propio Instituto).
  - Asistencia a actividades de formación continuada (en relación a cursos formativos).
  - Participación activa en formación toxicológica (tanto del personal interno como externo del propio servicio).
- Actividades Individuales (voluntarias y reflejadas en apartado “Otras actividades”)
- Publicaciones de artículos en revistas o de capítulos en libros.
  - Ponencias orales o carteles en congresos, jornadas o cursos.
  - Asistencia a congresos, jornadas o cursos de formación.
  - Participación en grupos de trabajo externos al propio servicio.
  - Exposición científica en sesiones programadas del servicio.
  - Participación en actividades y colaboraciones docentes.

## SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (SIT)

### Informes

**Informes registrados en SIT (año 2014):** En el Servicio de Información Toxicológica de Madrid, en el año 2014 se han registrado 207 solicitudes de información de los cuales 108 fueron adjudicados como informes a los Facultativos Médicos y Médicos Forenses del Servicio; las 99 restantes se trataban de peticiones electrónicas de información médica, las cuales fueron contestadas por la misma vía y se les dio acuse de recibo.

El **solicitante** de las 207 peticiones solicitadas pertenece a las siguientes instituciones:

Solicitante	%	
	Informes	Solicitudes electrónicas
Administración de justicia	39,8	0,0
Hospitales y Centros sanitarios	11,1	2,0
Otras Administraciones	14,8	1,0
Particular	34,3	97,0
<b>Total</b>	100,0	100,0

La procedencia por **Comunidades Autónomas** fue la siguiente:

CCAA	%	
	Informes	Solicitudes electrónicas
Andalucía	9,3	5,1
Aragón	0,9	1,0
Canarias	4,6	0,0
Cantabria	0,0	1,0
Castilla La Mancha	2,8	0,0
Castilla León	10,2	3,0
Cataluña	8,3	5,1
Comunidad de Valencia	1,9	0,0
Galicia	3,7	3,0
Madrid	45,4	80,8
Murcia	4,6	1,0
C.F. de Navarra	1,9	0,0
País Vasco	3,7	0,0
Principado de Asturias	0,9	0,0
Extranjero	1,9	0,0
<b>Total</b>	100,0	100,0

## Consultas

En el Servicio de Información Toxicológica, durante el año 2014 se han recibido 91.901 consultas. De todas las consultas recibidas, según los datos aportados por el solicitante de información, en 75.432 había existido una exposición a algún producto químico potencialmente tóxico, y el resto (16.469, 17,9%) se deben a demandas de información toxicológica no relacionadas con la exposición potencialmente tóxica a un producto químico. Entre estas consultas destacaremos:

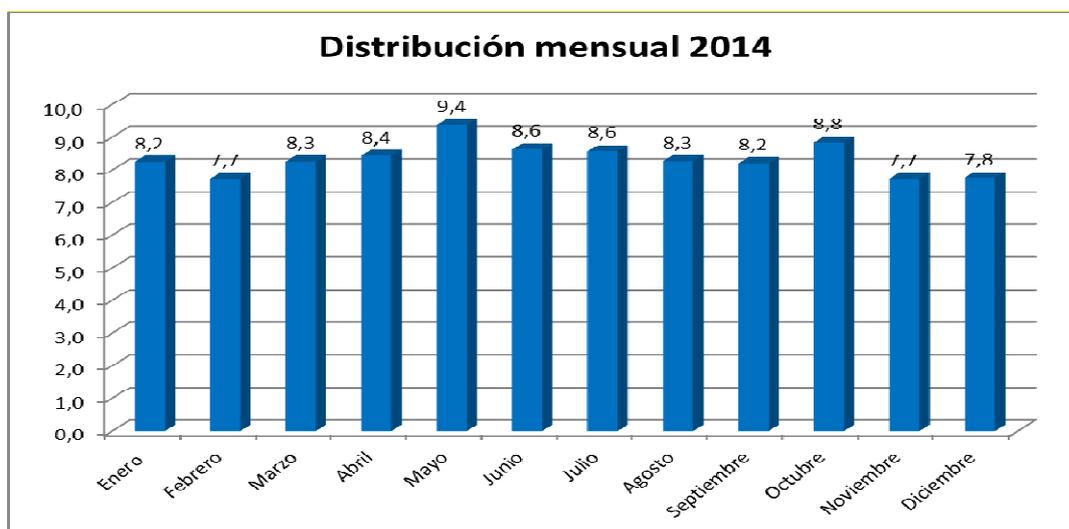
- Consultas sobre teratogénesis y efectos en el lactante derivados de la exposición a sustancias químicas (medicamentos, sustancias y preparados utilizados en ambiente laboral, etc): 1,6%, y 0,7% respectivamente.
- Consultas referentes a posibles interacciones medicamentosas: 5,4%
- Efectos secundarios de medicamentos: 16,6%
- Exposición a medicamentos caducados: 3,5%
- Contraindicaciones e indicaciones terapéuticas: 3,7%
- Información sobre posología: 10,8%
- Preparación y conservación de medicamentos: 1,4%
- Otras consultas relacionadas con fármacos:: 3,7%
- Identificación de producto, composición: 1,1%
- Información sobre farmacocinética (vida media, excreción, absorción, etc.): 0,4%.
- Consultas para la prevención de intoxicaciones: 2,6%
- Reacciones alérgicas a medicamentos y otros productos: 2,8%,
- Información sobre drogas de abuso (Centros de atención a drogodependientes, determinaciones e interferencias analíticas): 0,3%
- Consultas sobre toxicología ambiental: 1,2%
- Consultas sobre posibles intoxicaciones y medidas de prevención en ambiente laboral: 3,5%
- Otras consultas relacionadas con la manipulación de sustancias químicas: 2,3%
- Solicitan contactar con el fabricante (modo de empleo, composición del producto, ficha de datos de seguridad): 0,6%
- Información sobre la actividad del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Remisión de muestras, posibilidad de análisis): 1,2%
- Consultas médicas: 13,9%
- Consultas médico-forenses: 0,2%
- Otro tipo de consultas: 22,5%

A continuación se adjunta estudio estadístico de las principales características epidemiológicas de las consultas por exposiciones potencialmente tóxicas realizadas al SIT durante el año 2014 (n = 75.432).

### DISTRIBUCIÓN MENSUAL

	%
<b>Enero</b>	8,2
<b>Febrero</b>	7,7
<b>Marzo</b>	8,3
<b>Abril</b>	8,4
<b>Mayo</b>	9,4
<b>Junio</b>	8,6
<b>Julio</b>	8,6
<b>Agosto</b>	8,3
<b>Septiembre</b>	8,2
<b>Octubre</b>	8,8
<b>Noviembre</b>	7,7

<b>Diciembre</b>	7,8
<b>Total</b>	100,0

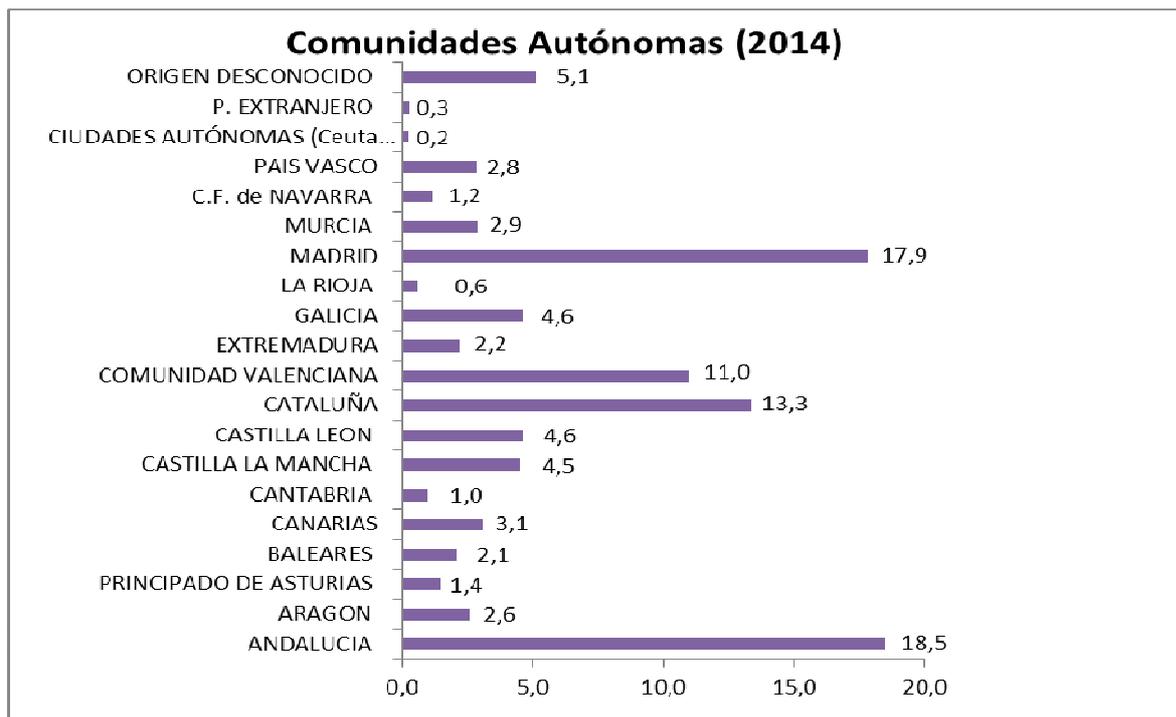


No se observan diferencias significativas en la distribución de las consultas por intoxicación registradas en el SIT a lo largo del año.

#### **DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

CCAA	%	CCAA	%
Andalucía	18,5	Galicia	4,6
Aragón	2,6	La Rioja	0,6
Principado de Asturias	1,4	Madrid	17,9
Baleares	2,1	Murcia	2,9
Canarias	3,1	C. F. de Navarra	1,2
Cantabria	1,0	País Vasco	2,8
Castilla La Mancha	4,5	Ciudades autónomas (Ceuta y Melilla)	0,2
Castilla León	4,6	País extranjero	0,3
Cataluña	13,3	Origen desconocido	5,1
Comunidad de Valencia	11,0	<b>Total</b>	100,0
Extremadura	2,2		

Las Comunidades Autónomas que originaron mayor número de consultas fueron Andalucía (18,5%), Madrid (17,9%), Cataluña (13,3%) y Comunidad Valenciana (11%), probablemente relacionado con una mayor densidad de población y mayor tejido industrial.



### SOLICITANTE DE INFORMACIÓN

	%
<b>Sin formación sanitaria específica</b>	66,6
<b>Médicos</b>	31,5
<b>Otros sanitarios</b>	2,0
<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

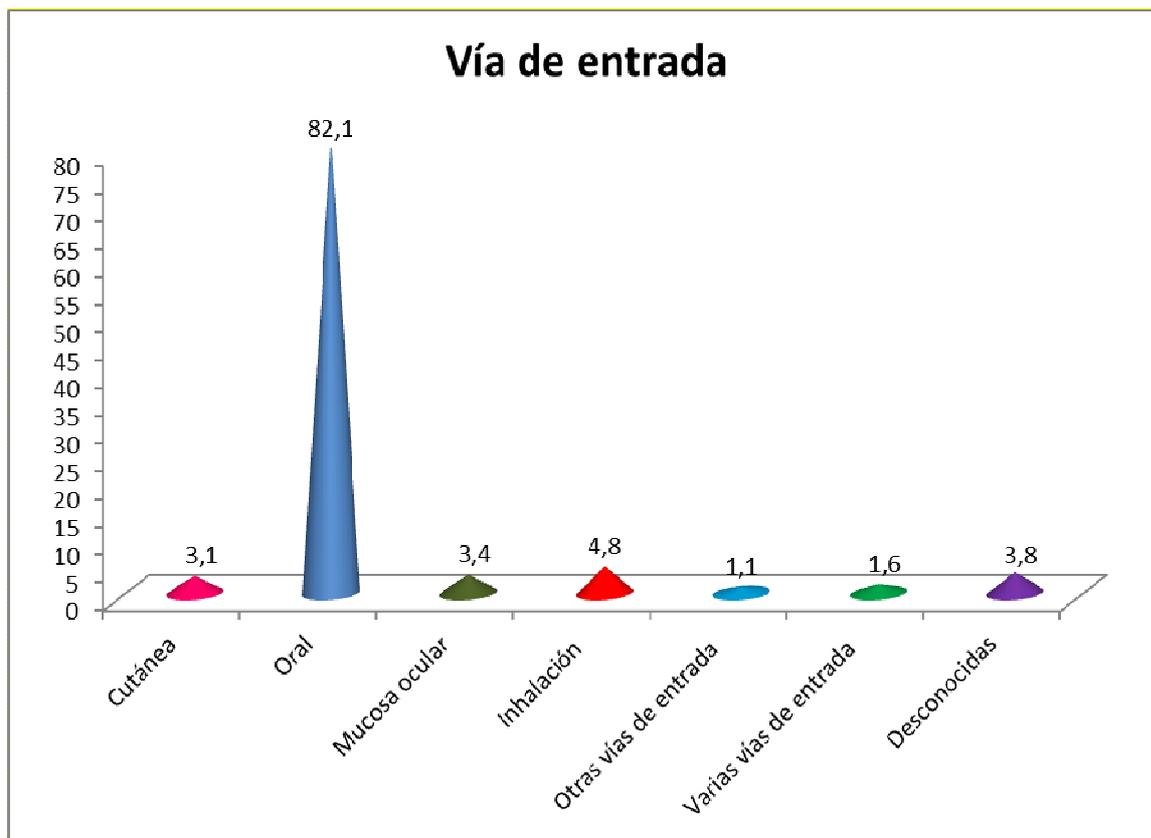
Datos de Seguridad. Esta gran difusión del número de teléfono de urgencias facilita el contacto inmediato con los médicos del Servicio a la persona que está directamente en contacto con el intoxicado, ya sea un familiar, amigo o compañero de trabajo, a los que se proporciona asesoramiento inicial sobre los primeros auxilios, aun cuando la persona que contacta con el SIT no tenga formación sanitaria específica (66,6% de las consultas recibidas), y 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 31,5% de las consultas recibidas en el SIT. Para ellos existe una línea específica que facilita la comunicación directa entre el personal médico, al que acude el intoxicado, y los médicos del SIT (expertos 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 71,2% de estas consultas, los médicos que consultan al SIT son Médicos de los servicios de Urgencias, seguidos de Médicos generales de Atención Primaria que suponen el 28,8% de estas consultas. Destacaremos también las consultas realizadas por otros profesionales sanitarios como Farmacéuticos (0,3%), ATS (0,4%) y Veterinarios (1,3%).

### VÍA DE ENTRADA

	%
<b>Oral</b>	82,1
<b>Contacto cutáneo</b>	3,1
<b>Inhalatoria</b>	4,8
<b>Mucosa ocular</b>	3,4
<b>Otras vías de exposición</b>	1,1
<b>Varias vías de entrada</b>	1,6
<b>Desconocido</b>	3,8
<b>Total</b>	100,0

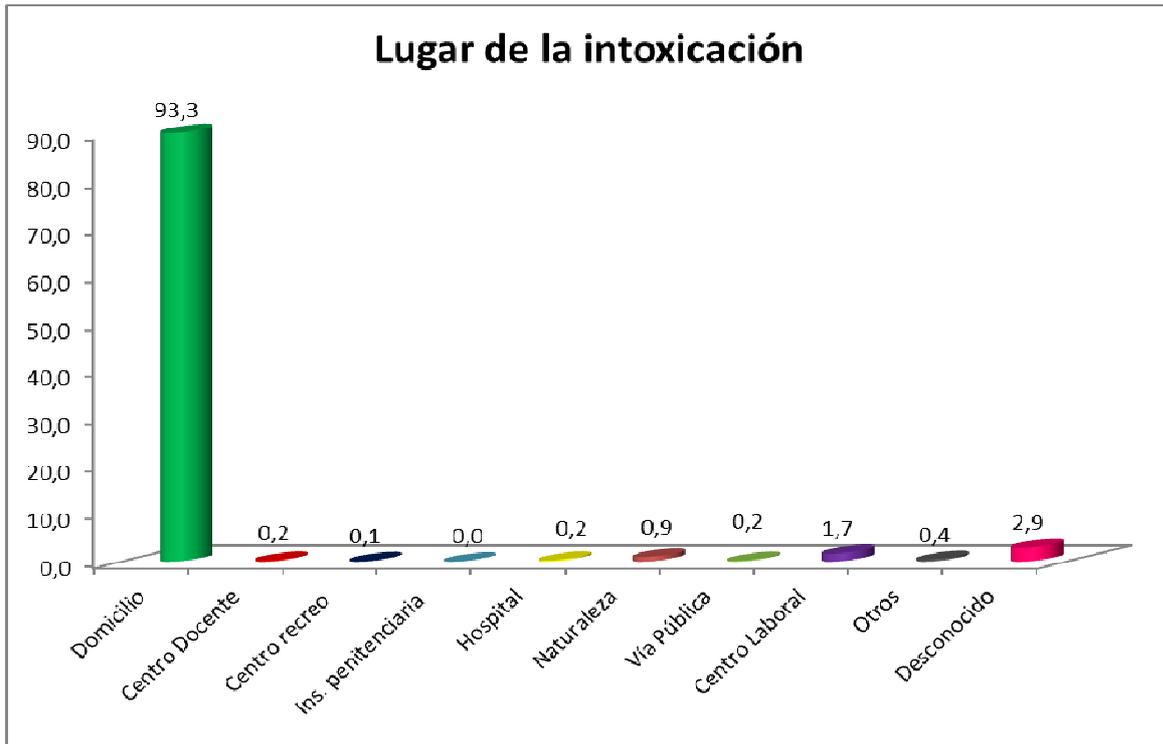
Al igual que otros años y los datos publicados por otros Centros Antitóxicos Europeos y Americanos, la vía de exposición más frecuente es la vía oral (82,1%). Otras vías de exposición importantes son las proyecciones oculares (3,4%), el contacto cutáneo (3,1%) y la inhalación de gases y vapores tóxicos (4,8%).



### LUGAR DE LA INTOXICACIÓN

	%
<b>Domicilio</b>	<b>93,3</b>
<b>Otro lugar</b>	<b>3,7</b>
Centro docente	0,2
Centro de recreo	0,1
Centro penitenciario	0,0
Hospital	0,2
Naturaleza	0,9
Vía pública	0,2
Centro laboral (no especificado)	1,7
Otros	0,4
<b>Desconocido</b>	<b>2,9</b>
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

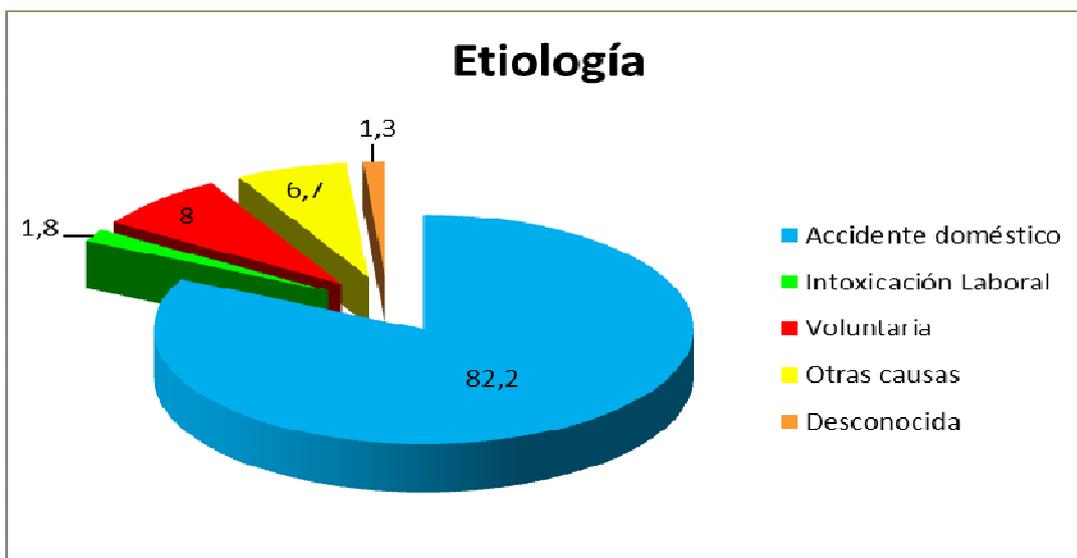
El lugar en el que se producen un porcentaje importante de intoxicaciones es el domicilio habitual del individuo (93,3%), dato que se puede deber a dos circunstancias: en primer lugar, a la existencia de un número muy elevado de sustancias químicas en el hogar; y en segundo lugar a que, como se determina 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 tanto, 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>	82,2
<b>Intoxicación laboral</b>	1,8
<b>Voluntaria</b>	8,0
<b>Otras causas(*)</b>	6,7
<b>Desconocida</b>	1,3
<b>Total</b>	100,0

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



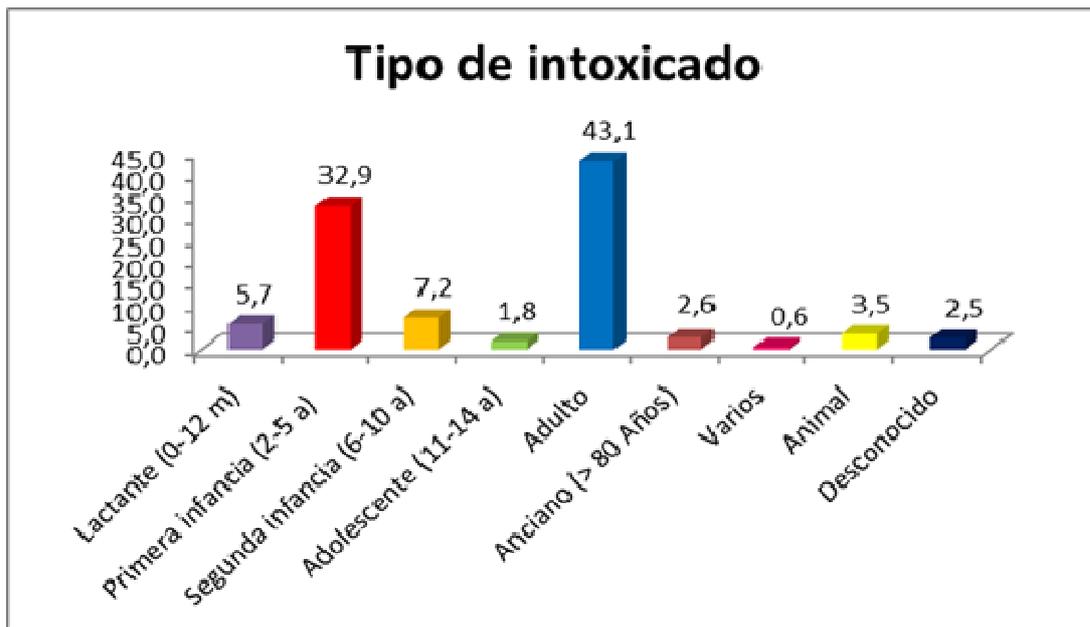
En todos los estudios publicados por los diferentes centros, las intoxicaciones accidentales constituyen la causa más frecuente de consulta a un Centro Antitóxico. En España, estas suponen el 82,2% de las consultas recibidas, en las que ese dato se incluye en la base de datos.

**SEXO DEL INTOXICADO:**

	%
<b>Mujer</b>	48,0
<b>Varón</b>	46,3
<b>Desconocido</b>	5,7
<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 (48,0% de intoxicaciones entre las mujeres, frente al 46,3%, que tienen como intoxicado a un varón).

**TIPO / EDAD DEL INTOXICADO**



<b>EDAD DEL INTOXICADO</b>	<b>%</b>
<b>Lactante (0-12 meses)</b>	<b>5,7</b>
0-6	1,5
7-12	4,2
Edad desc.	0,0
<b>Primera infancia (2-5 años)</b>	<b>32,9</b>
2	18,2
3	8,0
4	3,5
5	2,0
Edad desc.	1,3
<b>Segunda infancia (6-10 años)</b>	<b>7,2</b>

6	1,3
7	0,9
8	0,7
9	0,5
10	0,5
Edad desc.	3,2
<b>Adolescente (11-14 años)</b>	<b>1,8</b>
11	0,4
12	0,5
13	0,4
14	0,5
Edad desc.	0,0
<b>Adultos (&gt;14 años)</b>	<b>43,1</b>
15-19	1,8
20-29	3,4
30-39	5,0
40-49	4,6
50-59	3,8
60-69	3,3
70-79	2,8
Edad desc.	18,5
<b>Anciano (&gt; 80 años)</b>	<b>2,6</b>
80-89	2,2
> 90	0,4
<b>Varios intoxicados</b>	<b>0,6</b>
<b>Animal</b>	<b>3,5</b>
<b>Desconocido</b>	<b>2,5</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 tienen como sujeto intoxicado a niños de entre 0 a 5 años, por lo que 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, 3,3 y 5,4 % en el año 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 respectivamente). Este grupo de población constituye un grupo de riesgo importante, dadas las patologías y déficits que suelen padecer y las características cinéticas especiales que presentan, sobre todo respecto al metabolismo y excreción de los tóxicos.

#### TIPO DE PRODUCTO IMPLICADO

El producto principalmente implicado en las consultas recibidas al SIT son los medicamentos (52,0%), seguido de los productos de limpieza (19,1%). Otros productos también presentes en las consultas recibidas son los plaguicidas (6,7%) y los cosméticos (5,6%).

	%
<b>Productos plaguicidas</b>	6,7
<b>Plaguicidas de uso no agrícola</b>	4,9
<b>Plaguicidas de uso agrícola</b>	1,6
<b>Asociación de plaguicidas de diferente categoría</b>	0,2
<b>Alimentos</b>	1,2
<b>Plantas</b>	0,7
<b>Setas</b>	0,3

<b>Animales</b>	0,5
<b>Drogas de abuso</b>	0,5
<b>Medicamentos</b>	52,0
<b>Prod. de limpieza</b>	19,1
<b>Prod. Limpieza profesional</b>	16,7
<b>Prod. Limpieza doméstica</b>	1,4
<b>Asociación varios Prod. Limpieza</b>	1,0
<b>Cosméticos</b>	5,6
<b>Otros Productos del hogar</b>	7,2
<b>Productos industriales</b>	3,8
<b>Otros productos</b>	0,4
<b>Varios productos de diferente categoría</b>	0,4
<b>Prod. desconocido</b>	1,5
<b>Total</b>	100,0



### **DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MEDICAMENTO (52,0%)**

Los medicamentos constituyen el tipo de producto implicado con mayor frecuencia en las intoxicaciones consultadas al SIT, con el 52,0% de las consultas recibidas en el año 2014.

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 Oficiales de Farmacéuticos. De acuerdo con esta clasificación las intoxicaciones medicamentosas presentan la siguiente distribución:

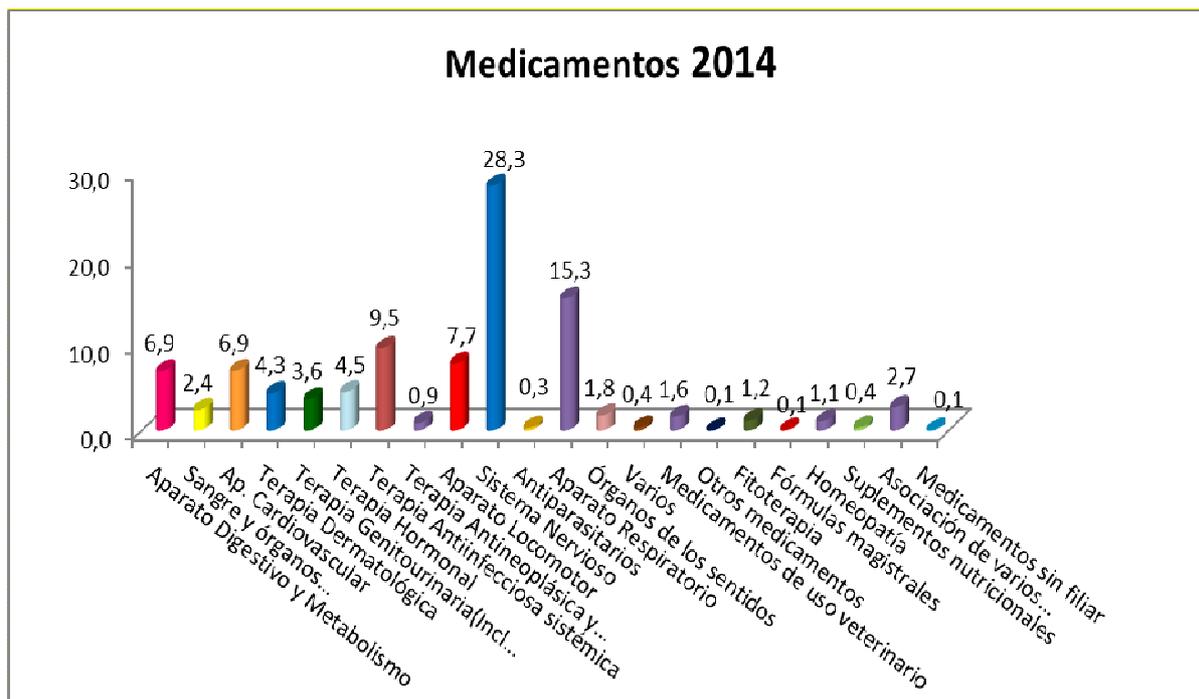
		%
<b>A</b>	<b>Aparato digestivo y Metabolismo</b>	6,9
<b>B</b>	<b>Sangre y órganos hematopoyéticos</b>	2,4
<b>C</b>	<b>Aparato Cardiovascular</b>	6,9
<b>D</b>	<b>Terapia Dermatológica</b>	4,3
<b>G</b>	<b>Terapia Genitourinaria (Incl. Hormonas sexuales)</b>	3,6
<b>H</b>	<b>Terapia Hormonal</b>	4,5
<b>J</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>	7,7
<b>N</b>	<b>Sistema Nervioso</b>	28,3
<b>P</b>	<b>Antiparasitarios</b>	0,3
<b>R</b>	<b>Aparato Respiratorio</b>	15,3
<b>S</b>	<b>Órganos de los sentidos</b>	1,8
<b>V</b>	<b>Varios</b>	0,4
<b>VE</b>	<b>Medicamentos de uso veterinario</b>	1,6
<b>Otros</b>	<b>Otros medicamentos</b>	0,1
<b>F</b>	<b>Fitoterapia</b>	1,2
<b>FM</b>	<b>Fórmulas magistrales</b>	0,1
<b>HO</b>	<b>Homeopatía</b>	1,1
<b>ZNS</b>	<b>Suplementos nutricionales</b>	0,4
<b>Varios</b>	<b>Asociación de varios medicamentos</b>	2,7
<b>Sin filiar</b>	<b>Medicamento sin filiar</b>	0,1

Como se observa en la tabla anterior, en primer lugar y en cuanto al número de intoxicaciones registradas, destacan los medicamentos que actúan a nivel del Sistema Nervioso (28,3 %), que están implicados tanto en las intoxicaciones accidentales infantiles (analgésicos y antitérmicos), como en las intoxicaciones voluntarias de adultos (ansiolíticos, antidepresivos, etc.).

En los informes emitidos en el Departamento de Barcelona hay 267 que no se reflejan en el gráfico al no estar en Lims los datos que corresponden con asuntos anteriores al 2010.

Los medicamentos para paliar alteraciones del Aparato Respiratorio (antitusivos, mucolíticos, anti asmáticos, etc.), que suponen un 15,3 % 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 2,7 % de las consultas toxicológicas 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.

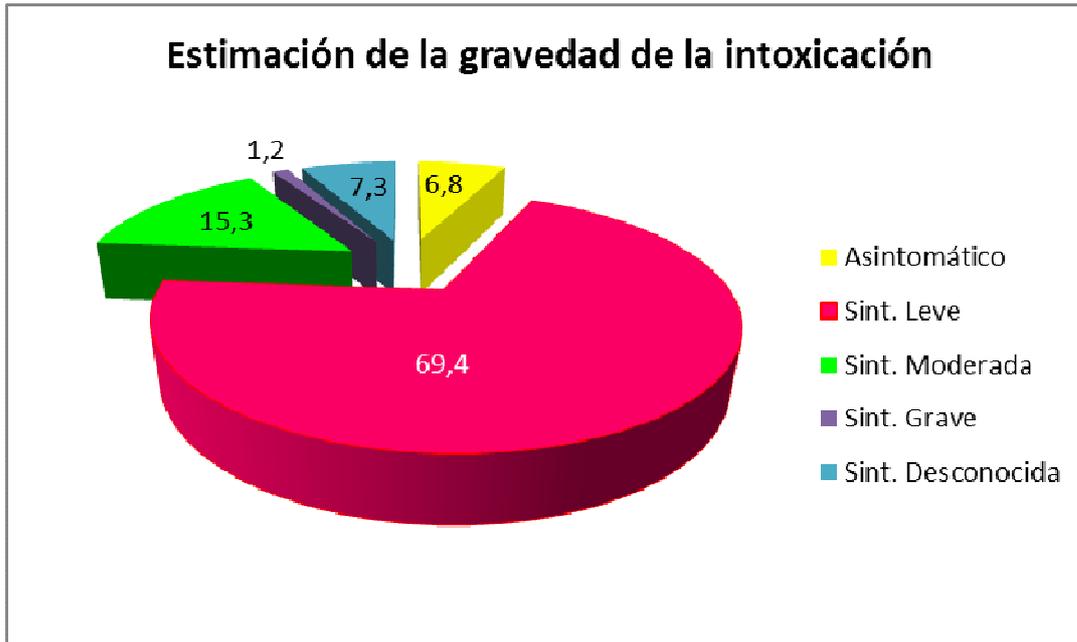


## ESTIMACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA INTOXICACIÓN

De las consultas por intoxicaciones en humanos y recibidas en este Servicio de Información Toxicológica, en el momento de recibir la consulta y en función de los datos aportados por el solicitante de información, que como ya hemos explicado al principio de este informe en numerosas ocasiones no tiene formación sanitaria específica (ver distribución según solicitante de información), se realiza una estimación de la gravedad de la intoxicación de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Intoxicación probablemente asintomática:** Según lo aportado por el solicitante de información, bien porque el producto es poco tóxico y/o la cantidad a la que ha estado expuesta es pequeña, no es de esperar la aparición de sintomatología en el intoxicado.
- **Intoxicación probablemente leve:** Cuando se estima, en virtud de los datos aportados, que como consecuencia de la exposición al tóxico puede aparecer cierta sintomatología, aunque ésta será leve y transitoria.
- **Intoxicación probablemente moderada:** Cuando el médico que recibe la consulta, y según lo aportado por el solicitante, considera que podría manifestarse sintomatología de carácter moderada.
- **Intoxicación probablemente grave:** Cuando la sintomatología que pudiera aparecer, interesa la vida del intoxicado.

	2014
Probablemente asintomática	6,8
Sintomatología leve	69,4
Sintomatología moderada	15,3
Sintomatología grave	1,2
Desconocida o sin evaluar	7,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>



## CONCLUSIONES

- En el 20,1 % 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 entre 2 a 5 años de edad, que ingiere accidentalmente y en su domicilio un medicamento o un producto de limpieza, 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 a las intoxicaciones son los ancianos de más de 70 años, ya que pueden presentar tanto disminución sensorial y de reflejos como 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 pueden presentar patologías crónicas (hepáticas, renales, cardíacas o respiratorias...) que agravan las intoxicaciones.
- Un 31,5 % de las llamadas recibidas proceden de un centro sanitario al que acude, o es trasladado, el intoxicado; mientras que un 66,6 % 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 y 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 2014.
- No existen diferencias significativas en cuanto al sexo del intoxicado en el conjunto de las intoxicaciones registradas en el año 2014.
- Las Comunidades autónomas que realizan mayor número de consultas al SIT 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 82,2 % 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 8% de las intoxicaciones consultadas al SIT a lo largo del año 2014.
- El producto fundamentalmente implicado en las intoxicaciones en todos los grupos de edad son los medicamentos (52,0%). Se solicita en muchos casos la información de la posible toxicidad que pueda derivarse del uso de varios medicamentos (2,7%), sobre todo en personas mayores y polimedicalizados.

## DOCUMENTACION DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El Servicio de Información Toxicológica además del Servicio Médico con sus funciones de atención telefónica al intoxicado, integra el grupo de Documentación, constituido por un equipo de facultativos con formación en Ciencias Experimentales y de la Salud (Farmacéuticos, Médicos y Biólogos), cuya función consiste en elaborar y mantener las bases de datos con información de la composición, toxicidad y peligrosidad de los productos comercializados en España.

Esta Base de datos de confección propia, en el momento actual, tiene más de 179.000 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.
- Real Decreto 209/2005, de 25 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1599/1997, de 17 de octubre, sobre productos cosméticos.
- 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 (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 (CE) nº 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, sobre productos cosméticos.
- 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.

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, Servicios Sociales e Igualdad.

En junio del año 2015 entrará en vigor la Ley 8/2010, de 31 de marzo, que en la Disposición adicional tercera nomina al INTCF como organismo responsable de recibir de los importadores y usuarios intermedios que comercialicen mezclas, información que permita proporcionar la respuesta sanitaria en caso de intoxicación, tal y como establece el art. 45 del Reglamento 1272/2008 (Reglamento CLP).

A los efectos de la Ley 8/2010, se considerará una falta grave: 1) La falta de comunicación al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de la composición química de las mezclas comercializadas y clasificadas como peligrosas debido a sus efectos sobre la salud humana o sus efectos físicos, así como de la identidad química de las sustancias presentes en mezclas para las que la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas, ha aceptado una denominación alternativa, contemplada en el artículo 45 del Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Derivado de la entrada en vigor de esta Ley, se espera la notificación a este Instituto de un elevado número de productos químicos clasificados peligrosos, que podrá alcanzar, según el propio sector industrial, más de 1.000.000 de notificaciones.

A lo largo de este año, el INTCF, a través de los Facultativos de Documentación, junto con la Subdirección General de Organización y Coordinación Territorial y la Subdirección General de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Justicia, ha realizado un estudio de los requisitos necesarios en un sistema informático que permita gestionar esta documentación.

El proyecto informático incluye la elaboración de un Sistema de Relación con las Empresas (SER), que permitirá la notificación on-line de los productos que comercializan las Empresas, la gestión de las Tasas que deben abonar en cumplimiento de la Ley 10/2012, de 20 de noviembre, la comunicación entre el INTCF y las Empresas, por medio de un sistema de mensajería, para la recepción del acuse de recibo de la documentación, así como el requerimiento de subsanaciones de incidencias que surjan en esta tramitación.

Este mismo sistema, realizará la validación de la información remitida por las empresas, en cuanto al cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos por este Instituto, y relacionará los ingredientes de cada una de las mezclas con las características de toxicidad que presentan. Para ello se ha desarrollado dos nuevas bases de datos (base de datos de sustancias y de familias toxicológicas), para el estudio de las principales características de toxicidad de las sustancias químicas utilizadas por el sector químico en España y de esta forma poder proporcionar la respuesta sanitaria en caso de intoxicación con alguna mezcla química peligrosa comercializada en España, tal y como establece la normativa vigente.

Este proyecto ha comenzado con el desarrollo de una aplicación informática que permitirá a las Empresas Químicas afectadas por esta normativa notificar al INTCF y generar un fichero de exportación (formato XML) con la información requerida por este instituto, que puede transferirse directamente a la Base de datos del Servicio de Información. Esta aplicación, ya está siendo utilizada por la Industria química española, y de esta forma han notificado 14.052 productos a lo largo del año 2014.

Del estudio de estas notificaciones se derivan los siguientes datos:

#### **Número de notificaciones en función del tipo de Empresa comercializadora (PYME)**

Al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses han recibido a lo largo del año 2014 un total de 2334 notificaciones de empresas comercializadoras. De estas notificaciones 630 proceden de empresas que están exentas del pago de la tasa hasta el 1 junio de 2015. El resto de las notificaciones, presentan la siguiente distribución en relación al tipo de empresa comercializadora.

<b>PYME</b>	<b>%</b>
Grandes empresas	41,7
Medianas Empresas	6,7
Pequeñas Empresas	18,5
Microempresas	33,1
Total	100,0

En cumplimiento de la Ley Ley 10/2012, de 20 de noviembre, la empresa comercializadora debe abonar una Tasa por la notificación al INTCF, que según el art. 17, será diferente en función de si es una mezcla que se comunica por primera vez al INTCF (Alta de producto), o modificaciones de fórmulas notificadas anteriormente al Instituto (Modificación).

*Cuadro 1*

Importe normal

Tasa	Importe de la tasa
Alta del producto en la base de datos .....	30 €
Modificación de un producto ya incluido en la base de datos .....	15 €

*Cuadro 2*

Importe reducido

Tasa	Importe de la tasa		
	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa
Alta del producto en la base de datos ...	3 €	10 €	15 €
Modificación de un producto ya incluido en la base de datos.....	2 €	5 €	7 €

2. En todo caso, se establece una tasa anual máxima por empresa de 10.000 euros por alta de fichas toxicológicas y de 5.000 euros por modificación de ficha toxicológica.

En el año 2014, la distribución de productos notificados por primera vez (altas de producto) o por su modificación, relacionándolos con el tipo de empresa comercializadora, presenta la siguiente distribución:

Tipo de empresa	Altas de producto	Modificaciones de fórmula
Empresa exenta de tasa (*)	2720	688
Gran Empresa	1977	45
Mediana empresa	436	35
Pequeña empresa	1383	69
Microempresa	2658	240
Empresa que ha abonado la tarifa máxima anual	3801	0
<b>Total</b>	<b>12975</b>	<b>1077</b>

(\*) Exención válida hasta 1 junio 2015

## Informes

**Informes registrados en SIT (año 2014):** En el grupo de Documentación del Servicio de Información Toxicológica de Madrid en el año 2014 se han registrado 2.907 informes que se adjudicaron a los Facultativos encargados de la Documentación de este Servicio.

Los informes realizados por los facultativos de Documentación, consisten en el estudio de la documentación presentada por las empresas de la industria química, con el fin de proporcionar la información necesaria que permitirá proporcionar al Servicio de Información Toxicológica (S.I.T.) 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:

<b>Informes</b>	<b>Facultativos Documentación</b>
Andalucía	4,3
Aragón	0,5
Baleares	1,8
Canarias	1,0
Cantabria	0,3
Castilla La Mancha	2,6
Castilla León	0,7
Cataluña	30,7
Comunidad de Valencia	15,7
Extremadura	1,1
Galicia	3,6
La Rioja	0,3
Madrid	15,9
Murcia	5,4
C.F. de Navarra	0,3
País Vasco	1,3
Principado de Asturias	0,4
Ciudades Autónomas (Ceuta y Melilla)	0,0
Extranjero	14,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

## **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**

	Presenciales	Videoconferencia	<b>TOTAL</b>
Número de Citaciones	273	543	816

### **Departamento de Madrid**

	Presenciales	Videoconferencia	<b>TOTAL</b>
Número de Citaciones	34	1172	1.206

### **Departamento de Sevilla**

	Presenciales	Videoconferencia	<b>TOTAL</b>
Número de Citaciones	23	312	335

### **Delegación de La Laguna**

	Presenciales	Videoconferencia	<b>TOTAL</b>
Número de Citaciones	-	105	105

## **OTRAS ACTIVIDADES**

**Departamento de Barcelona**

**1. PUBLICACIONES**

Barrio PA, Tranco GJ. Estudio Paleodemográfico de la población Hispano-Musulmana de San Nicolás (Ávila). En: Alonso S, Hervella M, Izagirre N, Peña JA, Rebato E, de la Rúa C, editores. La Investigación en Antropología Física: una mirada al futuro. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), 2014. p.73-95.

Crespillo M, Barrio PA, Serrano A. Perfiles mezcla: necesidades en materia de análisis e interpretación. Bol Gal Med Legal e Forense. 2014; 20:43-50.

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;10:64-72.

Martínez Alcázar H, Subirana Doménech M, Font Valsecchi G, Dasí Martínez C. Cambios morfológicos secundarios a material de sutura quirúrgica. Cuad Med Forense 2014; 20 (1): 44-47.

Prieto L, Haned H, Mosquera A, Crespillo M, Alemany M, Aler M, Alvarez F, Baeza-Richer C, Dominguez A, Doutremepuich C, Farfán MJ, Fenger-Grøn M, García-Ganivet JM, González-Moya E, Hombreiro L, Lareu MV, Martínez-Jarreta B, Merigioli S, Milans Del Bosch P, Morling N, Muñoz-Nieto M, Ortega-González E, Pedrosa S, Pérez R, Solís C, Yurrebaso I, Gill P. EuroforGen-NoE collaborative exercise on LRmix to demonstrate standardization of the interpretation of complex DNA profiles. Forensic Sci Int Genet. 2014; 9:47-54.

Tranco 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: Alonso S, Hervella M, Izagirre N, Peña JA, Rebato E, de la Rúa C, editores. La Investigación en Antropología Física: una mirada al futuro. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), 2014. p.217-235.

**2. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS**

Canós Villena JC: “Canvis histològics en la mort per submersió: mort natural en medi aquàtic versus mort per submersió”. Programa de sessions clíniques. Curs 2013-14 de les divisions de Barcelona Ciutat i L’Hospitalet de Llobregat i Barcelona comarques. 28 de febrero de 2014. Barcelona.

Crespillo Márquez M. “Interpretación de perfiles mezcla”. En: XII Jornadas Anuales de la Sociedad Argentina de Genética Forense. De 26 al 28 de noviembre de 2014. Córdoba (Argentina).

Crespillo Márquez M. “Precauciones en el análisis e interpretación de perfiles low copy number”. En: XII Jornadas Anuales de la Sociedad Argentina de Genética Forense. De 26 al 28 de noviembre de 2014. Córdoba (Argentina).

Crespillo Márquez M, Pérez Vergas R, Muñoz Nieto-Sandoval M, Luque Gutiérrez JA. Anàlisi i interpretació de marcadors haplotípics en l'àmbit forense: aspectos pràctics. En: Marc de l'Acord de Formació per a l'Ocupació de les Administracions Públiques. De 13 a 27 de mayo de 2014. Sabadell (Barcelona).

Galtés I, Gallego MA, Dasí C, Martín Fumado C. ¿Donde está mi dedo? VI Reunión Científica Asociación Española de Antropología y Odontología Forense, 10-11 de Octubre Hospital Militar Gómez Ulla.

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

Crespillo Márquez M. Profesor del Master de Análisis Clínicos. Universidad Pompeu y Fabra, diciembre de 2014.

Pifarré Rubbel A. Profesor del Master “Derecho penal y Ciencias Penales” Universidad de Barcelona y Universidad Pompeu Fabra, Marzo 2014.

Vingut López A. Profesor del Master “Ciencias Forenses” Universidad de Barcelona, Mayo-Junio 2014.

Vingut López A. Profesor del Master “Derecho penal y Ciencias Penales” Universidad de Barcelona y Universidad Pompeu Fabra, Mayo 2014.

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

Aguilera Abad, J. Reunión de los Facultativos de los Servicios de Garantía de Calidad de los Departamentos y Delegación del INTCF. 21 de febrero de 2014. Madrid

Contreras Montero, MT. Reunión de los Facultativos de los Servicios de Garantía de Calidad de los Departamentos y Delegación del INTCF. 21 de febrero de 2014. Madrid

Crespillo Márquez, M. Participación como vocal en reuniones de la Comisión de docencia e Investigación del Instituto de Medicina Legal de Cataluña. 25 de junio de 2014, 7 de octubre de 2014 y 18 de noviembre de 2014. Barcelona.

Crespillo Márquez M. Participación como vocal en reuniones de la Comisión Técnica de la CNUFADN. 21 de febrero de 2014, 30 de junio de 2014 y 5 de diciembre de 2014.

Crespillo Márquez M. Reunión ENFSI/CODIS. (DNA Working group). 23 cal 25 de abril de 2014. Tblisi (Georgia)

Izquierdo Vigil, R. 6ª Reunión de Calidad de la red de laboratorios forenses oficiales de España. 29 de enero de 2014. Erandio-Bizkaia.

Izquierdo Vigil, R. Reunión de los Facultativos de los Servicios de Garantía de Calidad de los Departamentos y Delegación del INTCF. 21 de febrero de 2014. Madrid

#### **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Crespillo Márquez M. Revisión de artículos de la Revista Española de Medicina Legal.

Crespillo Márquez M. Revisión de artículos de la Revista Colombiana de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1 Asistencia a congresos, seminarios, simposios, jornadas**

Barrio Caballero PA. VI Reunión Científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense (AEAOF). Hospital Militar Gómez Ulla. 24 horas. Madrid, 10-11 Octubre 2014.

### **7.2 Asistencia a cursos**

Barrio Caballero PA. FAMILIAS 3.0 AND FAMLINKX FOR COMPLEX KINSHIP TESTING. GENFOREN (Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria Facultad de Medicina – UCM). Facultad de Medicina– UCM. 16 horas. Madrid. 23 y 24 de abril del 2014.

Barrio Caballero PA. DNA Analyst Webinar Series: Probabilistic Genotyping & Software Programs (Part 1). National Institute of Standards and Technology (NIST). 4 horas. No presencial. Por internet, 28 Mayo 2014.

Barrio Caballero PA. DNA Analyst Webinar Series: Probabilistic Genotyping (Part 2). National Institute of Standards and Technology (NIST). 3 horas. No presencial. Por internet, 18 Septiembre 2014.

García Izquierdo B. FAMILIAS 3.0 AND FAMLINKX FOR COMPLEX KINSHIP TESTING. GENFOREN (Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria Facultad de Medicina – UCM). Facultad de Medicina– UCM. 16 horas. Madrid. 23 y 24 de abril del 2014.

Hernando C. "IX Jornada d'Actualització en toxicologia clínica" Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències. 5 h, Barcelona. 31 de gener de 2014.

Hernando C. "Jornada d'Actualització: nous plantejaments en toxicologia clínica" Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències. 5 h, Barcelona. 27 de març 2014

Muñoz Nieto-Sandoval M. FAMILIAS 3.0 AND FAMLINKX FOR COMPLEX KINSHIP TESTING. GENFOREN (Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria Facultad de Medicina – UCM). Facultad de Medicina– UCM. 16 horas. Madrid. 23 y 24 de abril del 2014.

Toribio Vicente MA. "FORMACIÓN SANITARIA PARA LA ENFERMEDAD POR VIRUS ÉBOLA" del Ministerio de Economía y Competitividad y el Instituto de Salud Carlos III. Realizado en la Escuela Nacional de Sanidad con un total de 20 horas lectivas, en Madrid los días 17, 18 y 19 de diciembre de 2014.

### **7.3 Programa de formación continuada**

Antropología Forense nivel avanzado 1ª edición. Centro de Estudios Jurídicos. Curso online. De 24 de septiembre a 14 de diciembre de 2014.

Excel 2010 Avanzado. Formación Online para Organismos Públicos. Curso online. De 1 de julio a 30 de noviembre de 2014.

Escuela de espalda. La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 2 horas lectivas. Curso presencial en el INTCF de Barcelona. 4 de noviembre de 2014.

Hábitos saludables. La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 2 horas lectivas. Curso presencial en el INTCF de Barcelona. 11 de noviembre de 2014.

Manipulación manual de cargas, impartido por La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U., Curso presencial en el INTCF de Barcelona, 4 horas lectivas. Celebrado en Barcelona el 1 de diciembre de 2014

Prevención y manejo del estrés. La Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 2 horas lectivas, Curso presencial en el INTCF de Barcelona. 13 de noviembre de 2014.

**Departamento de Madrid**

**1. PUBLICACIONES**

De la Oliva Urieta S, Conejo Menor JL. Exposiciones a cigarrillos electrónicos: consultas telefónicas al centro antitóxico en España. *Rev Esp Med Legal*. 2014; 40: 146-9.

Fernández de Simón L, Alonso A. Estándares de toma de muestras con intervención corporal para estudios en genética forense. *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense*. 2014. N°20: 13-20.

De Simón, L., Albarrán C., (2014): Problemática asociada al análisis y valoración de STR autosómicos y STR del cromosoma Y en tres casos de agresión sexual. *Boletín Galego Med. Leg.* 2014. N° 20, 51-60.

Fernández-Rodríguez A; Alberola J; Cohen M C. Sugerencias sobre el análisis molecular microbiológico post mórtem. Respuesta de los autores. *Suggestions on post-mortem microbiological molecular analysis. Authors reply. Enf. Infecc. Microbiol. Clin. Vol. 33. Núm. 03. Marzo 2015.* doi: 11016/j.eimc.2014.09.0170.

Josephine Purps, et al (164 autores, incluyendo a Martín P, Luque GM, Alonso A). A global analysis of Y-chromosomal haplotype diversity for 23 STR loci. *Forensic Sci Int Genet*. 2014. 12:12-23. doi: 10.1016/j.fsigen.2014.04.008. Epub 2014 Apr 28. PubMed PMID: 24854874; PubMed Central PMCID: PMC4127773.

Juanas San Martín M. T. Participa entre otras autoras del libro “La cadena de custodia en el proceso penal” en el que figura como directora Figueroa Navarro, Carmen. Editorial Edisofer. Madrid, 2015.

K Ruiz-Colón, C Chavez-Arias, JE Díaz-Alcalá, MA Martínez. “Xylazine intoxication in humans and its importance as an emerging adulterant in abused drugs: A comprehensive review of the literature”. *Forensic Sci. Int.* 240 (2014) 1–8.

Martín Martín P, de Simón LF, Luque G, Farfán MJ, Alonso A. Improving DNA data exchange: validation studies on a single 6 dye STR kit with 24 loci. *Forensic Sci Int Genet*. 2014; 13:68-78. doi: 10.1016/j.fsigen.2014.07.002. Epub 2014 Jul15. PubMed PMID: 25082138.

Martínez Arrieta R, Vallejo de Torres G,. Intoxicaciones en España: el Servicio de Información Toxicológica del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. *Revista Española de Medicina Legal*. Elsevier. 2014;40(4):131-132

Martínez González MA “Criterios cuantitativos en toxicología forense”. *Rev Esp Med Legal*. 2014 40(1): 30-38.

Prieto L, Haned H, Mosquera A, Crespillo M, Alemañ M, Aler M, Alvarez F, Baeza-Richer C, Dominguez A, Doutremepuich C, Farfán MJ, Fenger-Grøn M, García-Ganivet JM, González-Moya E, Hombreiro L, Lareu MV, Martínez-Jarreta B, Merigioli S, Milans Del Bosch P, Morling N, Muñoz-Nieto M, Ortega-González E, Pedrosa S, Pérez R, Solís C, Yurrebaso I, Gill P (2014). EuroforGen-NoE collaborative exercise on LRmix to demonstrate standardization of the interpretation of complex DNA profiles. *Forensic Sci Int Genet* 9: 47-54.

Quintela Jorge O., García-Caballero C, Cruz-Landeira A, Sumisión química en casos de presuntos delitos contra la libertad sexual analizados en el Instituto Nacional de Toxicología y

Ciencias Forenses (Departamento de Madrid) durante los años 2010, 2011 y 2012. Revista Española de Medicina Legal. 2014; 40,1:1-44.

Ramón Rosa F, Ballesteros Jerónimo S, Vasco F. Experiencia del Servicio de Información Toxicológica (SIT) del INTCF relativa a las exposiciones tóxicas al tejo. En prensa.

Suárez Mier MP, Domingo D, Neco P, Fernández-Pons E, Zissimopoulos S, Molina P, Olagüe J, Lai FA, Gómez AM, Zorio E. Rasgos no ventriculares, clínicos y funcionales de la mutación RyR2<sup>R420Q</sup> causante de taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica. Rev Esp Cardiol. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.04.025>.

Suárez Mier MP, Martínez P, Valcarce F, Pedregosa A, Moreno-Grijalba B. Hiperglucemia, cetoacidosis y lesión de Armani-Ebstein: Un caso ilustrativo. Rev Esp Med Legal. 2014;40(2): 76-78.

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

Agudo Ordóñez J. Datos epidemiológicos del SIT (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112 (Coordinador). 24 y 25 de abril. INTCF - Las Rozas (Madrid).

Agudo Ordóñez J. Intoxicaciones por productos de limpieza (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112 (Coordinador). 24 y 25 de abril. INTCF – Las Rozas (Madrid).

Aguilera Tapia B. “Experiencia en el INTCF de Madrid en casos de muerte súbita asociada a la actividad deportiva” Mesa-Coloquio. Deporte y Salud. Prevención de la muerte súbita en el Deporte. Colegio de Médicos de la Rioja 28 noviembre de 2014. Logroño.

Aguilera Tapia B. Miocardiopatía arritmogénica ¿predominio del lado izquierdo en la muerte súbita? Curso de Cardiología Infantil. Hospital La Paz- 11 de abril de 2014. Madrid

Aguilera Tapia B. Miocarditis en Patología Forense en curso: “Patología cardiovascular macro y microscópica para médicos forenses. Desde la teoría a la práctica”. Plan de Formación Continuada 2014. Instituto Andaluz de Administración Pública. 1 hora. 26 de mayo de 2014. Sevilla.

Aguilera Tapia B. Moderadora Jornada multidisciplinar. Actuación integral ante la muerte súbita: la respuesta a un reto social. 3,5 horas. 29 de abril de 2014. Hospital Clínico San Carlos de Madrid

Albarrán Herrera C. Profesora durante 1 hora en la visita guiada al INTCF para alumnos del Máster en Justicia Criminal de la UCM. 2014 impartiendo una charla de presentación del Servicio de Biología. 6 de mayo 2014. Madrid

Alonso Alonso A. Introducción a la Genética Forense “Experto En Genética Clínica”. En el Curso Académico 2013-2014. 20 de mayo 2014. Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá de Henares.

Alonso Alonso A. La Prueba del ADN en la Investigación de Adopciones Irregulares y Sustracción de Recién Nacidos En el Seminario 2014: “El Trabajo Multidisciplinar en la Identificación de Víctimas Múltiples: la Antropología, la Medicina y la Genética Forenses”. IUICP. Coautores: Martín P, González-Albo MC, Heinrichs B, Fernández de Simón L, Atienza I, Vallejo, G. 19 de febrero 2014. Universidad de Alcalá de Henares.

Alonso Alonso A. Las Bases de Datos de ADN con Fines Forenses. Estándares Científicos. Seminario 2013 – 2014 “El Análisis Genético como Instrumento de Investigación Penal: Perspectivas Científica y Jurídica” Madrid 19 de diciembre 2014. Universidad Carlos III de Madrid.

Alonso Alonso A. Presentación oral de: IDNADEX: Validation Studies on DNA Mixtures Using a 6-Dye System Containing 23 STR and 3 Y-STR Loci. 25th International Symposium of Human Identification. (coautores: Martín P, Fernández de Simón L, Luque G, Farfán, MJ). 29 septiembre - 2 octubre 2014. Phoenix, Arizona.

Alonso Alonso A. Presentación oral: IDNADEX: Validation Studies on a Single 6 Dye STR Kit with 24 loci covering ESS and CODIS loci en el 38th ENFSI DNA WG Meeting. Tbilisi, 22-25 abril 2014. Georgia.

Alonso Alonso A. Presentación oral: IDNADEX: Validation Studies on a Single 6 Dye STR Kit with 24 loci covering ESS and CODIS loci. En el “DNA in Forensic 2014”. hosted by the Belgian Institute for Forensic Science and Criminology (NICC/INCC) in Brussels on 14-16 May 2014. (subvencionado por el Programa ISEC de la UE). Coautores: Martín, P., Fernández de Simón, L., Luque, G., Farfán, MJ.e mayo de 2014. Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba.

Ballesteros Jerónimo S. Intoxicaciones por animales. Estudio de casos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF - Las Rozas (Madrid).

Ballesteros Jerónimo S. Intoxicaciones por setas. Estudio de casos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF - Las Rozas (Madrid).

Ballesteros Jerónimo S. Sueros antivenenos. Actualización en el tratamiento de los envenenamientos por animales autóctonos (dos ediciones). En: Jornada sobre urgencias toxicológicas. Animales ¿venenosos o peligrosos? 7 y 8 de mayo – 21 y 22 de mayo. CEJ (Zoo y Faunia). Madrid.

Bravo Serrano B. “Sustancias de abuso en saliva. Aspectos toxicológicos” Mesa Redonda. Jornada Aniversario de la Escuela de Medicina Legal de Madrid y de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. 5 y 6 de diciembre de 2014. Madrid

Conejo Menor JL. Intoxicaciones por plaguicidas. Estudio de casos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF - Las Rozas (Madrid).

Conejo Menor JL. Intoxicaciones por productos industriales. Estudio de casos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF - Las Rozas (Madrid).

Conejo Menor JL. Mesa redonda: “Intoxicaciones agudas: del toxicólogo al clínico. La visión actual del INTCF”. En: XVIII Jornadas de Toxicología clínica y VIII Jornadas de Toxicovigilancia. 2 y 3 Octubre. Instituto de Toxicología de la Defensa – H. G. Ulla. Madrid.

Farfán Espuny MJ. Ponencia “Identificación de fluidos” impartida en las XIX Jornadas de Genética Forense del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la International Society for Forensic Genetics (GHEP-ISFG). 11 de septiembre 2014. Quito (Ecuador).

Farfán Espuny MJ. Seminario "Aplicaciones de la Genética a la investigación forense: la prueba de ADN" impartido el 12 de mayo 2014 en La Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba.

Farfán Espuny MJ. Seminario "La prueba de ADN en el proceso penal" impartido el 13 de mayo de 2014. Facultad de Derecho de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.

Farfán Espuny MJ. Seminario "La tecnología del ADN en el laboratorio de Biología Forense" englobado en el ciclo de conferencias de la asignatura "Seminarios en Biociencias" del programa formativo de Máster de Biotecnología y Tecnologías para la vida, organizado por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. 12 de diciembre de 2014. Alicante.

Fernández de Simón, L. La cadena de custodia en los análisis de identificación genética. Curso de Formación continuada para Fiscales. Curso: La cadena de custodia. CEJ. 26-27 de junio de 2014. Madrid.

Fernández Oliva K. Análisis de polimorfismos de ADN en manchas de sangre y otras muestras biológicas. En las XIX Jornadas GHEP-ISFG de Genética Forense. Organizadas por el GHEP-ISFG, Cruz Vital y Cruz Roja Ecuatoriana. 9 al 12 de septiembre de 2014. Quito.

Fernández Rodríguez A, Culebras E, Abad R, Payá M, Picazo de la Garza JJ. Categoría Publicación de abstract. Respiratory viruses detection by PCR microarray in sudden unexpected death cases. Abstract nº: ECCMI-2405. En el 24º European Congress of clinical Microbiology and Infectious Diseases. 9-13 mayo. Barcelona.

Fernández-Rodríguez A, Payá M, Abad R, Lucena J, González-Cámpora R. Póster: "Myocarditis presenting as sudden cardiac death in the young" presentado en el 6<sup>th</sup> Biennial Meeting of association for European Cardiovascular Pathology. 9 al 11 de octubre de 2014. Paris.

Fernández Rodríguez A. Ponente en el seminario titulado "Microbiología forense: aplicaciones más frecuentes" incluido en el programa de Sesiones Generales del Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital Ramón y Cajal de Madrid, el día 20 de mayo de 2014. Madrid.

Fernández Rodríguez A. Ponente en la Jornada sobre "Riesgo Tóxico y Biológico Masivo: En el seminario Grandes Catástrofes Tóxicas. Armas Químicas Y Biológicas" impartido por el IUICP (1 h 30 minutos). el 27 de febrero de 2014. Madrid

Fernández Rodríguez A. Ponente en la sesión titulada "Microbiología postmortem" incluida en el programa de Sesiones Generales del Servicio de Microbiología del Hospital Ramón y Cajal de Madrid, con una duración de 90 minutos. el día 12 de marzo de 2014. Madrid

Fernández Rodríguez A, Saegeman V., Lucena J., Van De Voorde W., A. Angelini A, N. Ziyade N, Elgörmüş N, Yağmur G, Garamendi PM, Cohen MC. Categoría Póster. An approach towards a standardized microbiological sampling protocol in forensic pathology. Categoría: Poster nº P0618. En el 24º European Congress of clinical Microbiology and Infectious Diseases. 11 de mayo 2014. Barcelona

Fernández Rodríguez A: Invited speaker: Categoría Ponencia de 30 minutos. "Forensic and autopsy microbiology: general overview and current challenges". En el Symposium: Forensic and post-mortem microbiology in the 21st century (Co-Organiser: Future ESCMID study group on forensic microbiology). En el 24º European Congress of clinical Microbiology and Infectious Diseases. 12 mayo 2014. Barcelona.

Gascó Alberich, P. Introducción a la Metodología de Toma de Muestras Medioambientales. En: Primer Curso de Protección Ambiental para el Cuerpo Nacional de Policía, 1-5 de diciembre de 2014, INTCF. Las Rozas (Madrid).

Gascó Alberich, P. Investigación en el Laboratorio en Delitos relacionados con el Medio Ambiente. En: Curso de Formación continuada para Fiscales, 7-9 de abril de 2014, INTCF Las Rozas (Madrid).

Gascó Alberich, P. La Prueba Pericial en los Delitos contra el Medio Ambiente. En: Jornadas Teórico-Prácticas sobre Introducción a la Metodología de Toma de Muestras Medioambientales para el Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid, 11 y 12 de junio de 2014, INTCF. Las Rozas (Madrid).

Iturralde Pardo MJ. Seminario titulado “Intoxicación por hongos”. 2 horas. Colaboración durante el curso 2014-2015 en el Máster en Biología Vegetal Aplicada 6 de octubre de 2014. . Universidad Complutense de Madrid.

Jiménez Sánchez A, Santamaría Lozano M, Pérez Cao A, Pérez Castillo A, Cano Sanz P, Valero Abad C. Ponentes en el curso de formación continuada para médicos forenses: Recogida y remisión de muestras para análisis de indicios, heridas y para estudios antropológicos y entomológicos. Su influencia en los resultados. Importancia de la labor médico forense. Centro de Estudios Judiciales. 6 de marzo de 2014. Madrid

Jiménez Sánchez A. Ponencia: Caso presuntos niños robados: papel de la antropología. En el seminario El trabajo multidisciplinar en la identificación de víctimas múltiples: la antropología, la medicina y la genética forense, organizado por el IUICP. 19 de febrero de 2014. Alcalá de Henares.

Juanas San Martín M. T. “La cadena de custodia en materia de tráfico de drogas” En: Curso de Formación para Fiscales. Centro de Estudios Jurídicos, Ministerio de Justicia. 26 y 27 de junio de 2014. Madrid

Juanas San Martín M. T. En: Seminario sobre Nuevas sustancias Psicoactivas organizado por ADES, ” El Servicio de Drogas del INTCF, en el análisis de Nuevas Sustancias Psicoactivas”. 1 y 2 de diciembre de 2014. Madrid.

Larrotcha Palma C. Historia Clínica Toxicológica: Recogida de datos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF - Madrid.

Larrotcha Palma C. Productos del hogar y Cosméticos: Estudio de casos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF - Las Rozas (Madrid).

Martínez Arrieta, R. “Artículo 45 CLP. Información a remitir al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses”. Jornada de Concienciación dirigida a PYMES: Hacia un uso seguro de las mezclas. Organizada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. octubre 2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid

Martínez Arrieta, R. “Centros Antitóxicos, estructura y funciones: La experiencia del SIT como Centro Antitóxico Español”. Organizado por la Facultad de Farmacia de la Universidad San Pablo CEU. Departamento de Ciencias Farmacéuticas y de la Salud. mayo 2014. Universidad San Pablo CEU. 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). junio 2014. 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 2014. Barcelona

Martínez Arrieta, R. “Principios básicos en la evaluación de riesgos. Principales factores en la evaluación de seguridad de los cosméticos de acuerdo con las recomendaciones del SCCSS”. En la IV Edición del Título Propio de Evaluación de la Seguridad y Expediente de Información del Producto Cosmético. Organizado por la Facultad de Farmacia de la 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 2014. Universidad San Pablo CEU Madrid.

Martínez Arrieta, R. “Procedimiento de Notificación al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, en cumplimiento del artículo 45 del Reglamento CLP”. Reunión de grupo de trabajo de Toxicología de la Asociación Española de Fabricantes de Pinturas y Tintas de Imprimir (ASEFAPI). diciembre 2014. Madrid

Martínez Arrieta, R. “Procedimiento de notificación al INTCF en cumplimiento de la RTS de Detergentes y el Reglamento CLP”. Ponencia presentada en la Jornada técnica anual de la Asociación de Empresas de Detergentes y de Productos de Limpieza, Mantenimiento y Afines (ADELMA). enero 2014, Madrid.

Martínez Arrieta, R. “Toxicidad sistémica de cosméticos hoy. La visión desde un Centro Antitóxico” En la IV Edición del Título Propio de Evaluación de la Seguridad y Expediente de Información del Producto Cosmético. Organizado por la Facultad de Farmacia de la 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 2014. Universidad San Pablo CEU Madrid.

Martínez Fernández P, Blanco GM, Vallejo de Torres G. Enhanced semen elution from 4N6FLOQSabs™ and cotton swabs prior DNA análisis. ISHI 25 th Internacional Symposium on human Identificación. Phoenix, Az. 29 septiembre - 2 octubre. 2014.

Martínez Fernández P. Docencia en “Investigación Forense en el Servicio de Biología”. Estancia práctica alumnos Anatomía Patológica Centro de Puerta de Hierro., 1:30 horas, 3 marzo 2014. En INTCF-Madrid

Martínez Fernández P. Participación en programa de Auditoría ANECA del Master universitario de UAH 2013-14 en calidad de profesora de Genética Forense en el proceso establecido por Fundación Madri+d de renovación de Acreditación del Master Universitario en Ciencias Policiales, Decanato UAH, 18 diciembre 2014. Madrid.

Martínez González MA “Grandes Catástrofes Tóxicas. Revisión desde el Siglo Pasado hasta el Presente” y “El Análisis Toxicológico ante Grandes Catástrofes Tóxicas”. En: Seminario sobre “Riesgo Tóxico y Biológico Masivo: Grandes Catástrofes Tóxicas. Armas Químicas y Biológicas”. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP), , 27 de febrero de 2014. Universidad de Alcalá de Henares.

Martínez González MA. "Criterios cualitativos y cuantitativos en toxicología forense" En: Curso A "Avances en muestreo, aislamiento y análisis instrumental en toxicología clínica y forense", 52nd Annual Meeting of The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT), 9 de noviembre de 2014. Buenos Aires, Argentina.

Martínez P, Blanco, M., Vallejo, G. 2014. Enhanced semen elution from 4N6FLOQSwabs™ and Cotton swabs prior DNA Analysis. En el International Symposium on Human Identification, Phoenix, Arizona, EEUU. 29 septiembre- 2 octubre EEUU.

Matey Cabañas JM. "Análisis toxicológico en muestras postmortem". En: curso "Resolución de problemas químico-forenses". 3ª Ed. Universidad de Alcalá de Henares 4 de septiembre de 2014. Alcalá de Henares.

Mencías Rodríguez E, De la Oliva Urieta S, Trompeta Carpintero B, Conejo Menor JL. "Sospecha de intento homicida con un antimonial". En: XVIII Jornadas de Toxicología clínica y VIII Jornadas de Toxicovigilancia. 2 y 3 octubre. Instituto de Toxicología de la Defensa – H. Gómez Ulla. Madrid.

Pérez Cao A. Coordinadora del curso de formación continuada para médicos forenses del CEJ: Recogida y remisión de muestras para análisis de indicios, heridas y para estudios antropológicos y entomológicos. Su influencia en los resultados. Importancia de la labor médico forense. 6 de marzo de 2014. Madrid.

Póster presenting as sudden cardiac death in the young" presentado en el 6<sup>th</sup> Bienal Meeting of association for European Cardiovascular Pathology (del 9 al 11 de octubre de 2014). Paris.

Ramón Rosa F. Diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones. En: Jornada de Toxicología de la Escuela de Medicina Legal y Forense (Universidad Complutense de Madrid). 5 febrero. INTCF. Las Rozas (Madrid).

Ramón Rosa F. El rol del Centro Antitóxico ante catástrofes tóxicas. En: Seminario de Riesgo Tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas. 27 de febrero. Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

Ramón Rosa F. Experiencia del Servicio de Información Toxicológica (SIT) del INTyCF relativa a exposiciones tóxicas al tejo. En: IV Jornadas Internacionales del Tejo. 23-25 octubre. Poblet (Tarragona).

Ramón Rosa F. Intoxicaciones por plantas. Estudio de casos (dos ediciones). En: Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos Summa 112. 24 y 25 de abril. INTCF Las Rozas (Madrid)..

Sánchez de la Torre Hernández C. Protocolos internos de actuación de los laboratorios forenses oficiales para asegurar la integridad de la cadena de custodia. En el curso: La cadena de custodia. Organizado por el Centro de Estudios Jurídicos. 26 y 27 de junio de 2014. Madrid.

Sánchez Pérez S. "Análisis de drogas en pelo". En: Curso de Avances en Psiquiatría Forense (2ª edición). Centro de Estudios Jurídicos, Ministerio de Justicia. 14 de mayo de 2014. Madrid

Santamaría Lozano M, Pérez Cao A, Pérez Castillo A, Nogal Ruiz M. Cabellos Panadés T, García del Riego S. Ponentes en el curso de formación continuada para fiscales. Introducción a las técnicas de investigación de las Ciencias Forenses y su aplicación como instrumento de prueba en procesos judiciales. 8 de abril de 2014. INTCF Las Rozas (Madrid)

Suárez Mier MP. “Miocardiopatías y valvulopatías. Muerte súbita en corazones estructuralmente normales. Estudio de las anomalías en el sistema de conducción cardiaco” dentro del curso: “Patología cardiovascular macro y microscópica para médicos forenses. Desde la teoría a la práctica”. Plan de Formación Continuada 2014. Instituto Andaluz de Administración Pública. 2 horas. 26 de mayo de 2014. Sevilla.

Suárez Mier MP. Jornada multidisciplinar. Actuación integral ante la muerte súbita: la respuesta a un reto social. 3,5 horas. 29 de abril de 2014. Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Suárez Mier MP. Papel de la autopsia médico-legal en las cardiopatías familiares. 27 Congreso de la Sociedad Canaria de Cardiología. 25 de abril de 2014. Tenerife.

Ucha Domingo M, Mencías Rodríguez E, De la Oliva Urieta S, Amestoy Jurado P, Agudo Ordóñez J, Conejo Menor JL. “¿Son seguras las amalgamas de plata?”. En: XVIII Jornadas de Toxicología clínica y VIII Jornadas de Toxicovigilancia. 2 y 3 octubre. Instituto de Toxicología de la Defensa – H. Gómez Ulla. Madrid.

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

Martínez González MA “Mass poisoning events in Spain: Review from past to present” en el The 52nd Annual Meeting of The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT)” Buenos Aires, Argentina, del 9 al 13 de noviembre de 2014. Buenos Aires, Argentina

Zaballos García M, De Diego Rus C, González J, Sevilla R, Callejo D, Anadón MJ, Quintela Jorge O. La toxicidad por bupivacaína aumenta la dispersión transmural de la repolarización desarrollando un patrón similar a Brugada y arritmias ventriculares. En: 20ª Reunión Anual ESRA España. 15-17 octubre de 2014. Valencia.

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

Aguilera Tapia B, Suárez Mier MP. Tutoras del residente de cardiología del Hospital de la Arrixaca de Murcia Dr José María López Ayala comentando casos de Miocardiopatías. Madrid. 5-9 de mayo de 2014

Albarrán Herrera C. Ponencia: Investigación de indicios en Biología Forense. Curso de Formación Continuada para Fiscales. Investigación Genética del Parentesco. CEJ. INTCF- Las Rozas (Madrid). 7-9 de abril de 2014.

Almarza Lorente E.- Tutoría de la promoción de Fiscales de nuevo ingreso INTCF Las Rozas (Madrid). 24 de enero de 2014.

Alonso Alonso A “Bases de Datos de ADN con fines forenses”. Docencia en el Máster Universitario en Criminología y Ciencias Forenses. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. 29 de abril 2014.

Alonso Alonso A. Las Bases de Datos de ADN con Fines Forenses. Estándares Científicos y Legales. Docencia en la Jornada con la Escuela Jurídica del Ilustre Colegio Provincial de Abogados de Cáceres con la colaboración de la Universidad de Extremadura. en el INTCF. Las Rozas (Madrid). 18 de noviembre 2014

Burgueño Arjona, M.J. El Servicio de Drogas del INT: presentación y visita guiada. En: Jornada de visita de los alumnos de la Escuela de Práctica Jurídica del Ilustre Colegio Provincial de

Abogados de Cáceres y la Universidad de Extremadura a la sede del Departamento de Madrid INTCF. 28 de noviembre de 2014.

Cabellos Panadés T. Co-tutora del Trabajo de Fin de Máster “Valoración del análisis métrico a partir de imágenes calibradas en restos óseos perinatales”. Máster Universitario de Ciencias Policiales del IUICP. Madrid. mayo - septiembre 2014.

Cabellos Panadés T. Tutora del Módulo de especialidad del Máster Universitario de Ciencias Policiales del IUICP. Madrid. 10 febrero- 30 de mayo de 2014.

Conejo Menor JL. Profesor Asociado del Departamento de Anatomía Humana y Ciencias Morfológicas de la Universidad Complutense de Madrid. Colaboraciones con el Instituto Anatómico Forense y con el Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la UCM.Madrid.

Cubillo de Olazábal E. profesora.Co-tutela y dirección del TFM “Validación de la extracción de ADN a partir de manchas de sangre en materiales textiles mediante estaciones automatizadas: AutoMate Express™ y EZ1® Advanced”. Alcalá de Henares. febrero a septiembre 2014.

De Miguel Pedrero JL. Profesor Asociado del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Universidad Complutense de Madrid. Coordinador de las Jornadas de Toxicología del INTCF, derivada del Convenio de Colaboración con la Escuela de Medicina Legal de la UCM. Madrid. 5 de febrero.

Farfán Espuny MJ Docencia en el Máster Universitario en Criminología y Ciencias Forenses. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. 14 de marzo 2014.

Fernández de Simón, L. Ponencia: Análisis genético de vestigios biológicos de interés criminal. Curso de Formación Continuada para Fiscales. Investigación Genética del Parentesco. CEJ. Las Rozas (Madrid). 7-9 de abril de 2014. INTCF-

Fernández Rodríguez A. Colaborador Docente en la Supervisión de la Formación Sanitaria del Farmacéutico Interno Residente Fernando Lázaro Perona durante un mes y medio en el Laboratorio de Microbiología del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses Colaboración con Coordinación de Docencia del Hospital La Paz. Madrid. 15 enero – 28 febrero 2014.

Fernández Rodríguez A. Profesor del Máster Fundamentos de la Investigación Criminalística del IUICP (Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales), Curso académico 2013-2014. 2 horas de clase sobre la materia “Introducción a la microbiología forense”. Universidad de Alcalá de Henares. 22 enero 2014.

García de Yébenes Torres P (profesora) y Piga de la Riba J (profesor) En: Jornadas Teórico-Prácticas sobre Introducción a la Metodología de Toma de Muestras Medioambientales para el Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid, Madrid. 11 y 12 de junio de 2014.

Gascó Alberich P y García de Yébenes Torres P (coordinadoras) de la visita de Fiscales de nuevo ingreso al INTCF. Centro de Estudios Jurídicos, Madrid. 24 de enero de 2014.

Gascó Alberich P y Piga de la Riba J (coordinadores) de la 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, Madrid. 28 de noviembre de 2014.

Gutiérrez Delicado, D. Colaborador docente. Master en “Pericia Sanitaria”. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Marzo de 2014.

Martínez Fernández P. Ponencia: Investigación Biológica de Parentesco. Curso de Formación Continuada para Fiscales. Investigación Genética del Parentesco. CEJ. INTCF Las Rozas (Madrid). 7-9 de abril de 2014.

Martínez Fernández P. Procedimientos, metodologías y cadena de trabajo en Biología Forense (2 horas). Docencia en la Jornada con la Escuela Jurídica del Ilustre Colegio Provincial de Abogados de Cáceres con la colaboración de la Universidad de Extremadura. en el INTCF. Las Rozas (Madrid). 18 de noviembre 2014

Martínez Fernández P. profesora. Tutela y dirección del Trabajo de Fin de Máster (TFM). Mejora de la elución de semen a partir de hisopos 4N6FLOQSwabs™ y de algodón de muestras procedentes de delitos de agresión sexual. Ministerio del Interior Universidad de Alcalá. Master Ciencias Policiales. M Gabriela Blanco-García. PP 37. 10 Alcalá de Henares. Febrero-30 mayo 2014.

Martínez González MA Moderadora (chairperson) de la Sesión Oral VII: “Clinical toxicology and therapeutic drug monitoring. Behavioral toxicology and workplace drug testing” en el Congreso TIAFT-2014 (The International Association of Forensic Toxicologists.), Buenos Aires, Argentina 12 de noviembre de 2014.

Martínez González MA 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.

Martínez González MA. Directora del Seminario sobre “Riesgo Tóxico y Biológico Masivo: Grandes Catástrofes Tóxicas. Armas Químicas y Biológicas. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP), Universidad de Alcalá, 27 de febrero de 2014.

Mosquera Blázquez RM, Sánchez de León Robles MS, Suárez Mier MP. 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, Madrid. 28 de noviembre de 2014.

Piga de la Riba J (profesor). En: Primer Curso de Protección Ambiental para el Cuerpo Nacional de Policía, Madrid. 1-5 de diciembre de 2014. Madrid.

Quintela Jorge O. Profesor Asociado del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Universidad Complutense de Madrid. Docencia impartida en: Grado de Medicina, Grado de Criminología y Master Oficial de Pericia Sanitaria. Madrid. Curso 2014-2015.

Santiago Martín B. En calidad de Tutor: Estancia práctica de los alumnos del Centro de Formación Puerta de Hierro de Majadahonda, especialidad Anatomía Patológica. Charla sobre “Investigación Forense en el Servicio de Biología” (1h30min). Madrid. 3 de marzo de 2014.

Vallejo de Torres G. Ponente en el Curso de verano 2014. Universidad de Verano de la UIMP en Santander, jornadas “El ADN en la investigación policial”. Mesa redonda “El ADN en la investigación policial en España” Palacio de la Magdalena de Santander. 25 - 27 de junio de 2014.

Vallejo de Torres G. Profesor en el Máster Oficial en Criminología y Ciencias Forenses. Universidad Pablo de Olavide. Ponencia “Actuación en grandes catástrofes”. Sevilla.

30 de abril 2014.

Vallejo de Torres G. Curso de verano 2013 Ciencia y Policía (8ª Edición) Organizada por Universidad de Alcalá e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP). Ponencia; "Identificación de casos sustracción de recién nacidos". Sigüenza (Guadalajara) 1-3 de julio 2014.

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 7 al 09/04/2014. y ponente con la presentación de la ponencia "Estancia en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias". Madrid 7 al 9 de abril 2014.

Vallejo de Torres G. Ponente en el IV ciclo de conferencias en el Instituto de Toxicología y Defensa. Hospital Central de Defensa Gomez Ulla. Conferencia "Identificación de casos sustracción de recién nacidos", Madrid. del 14 de noviembre de 2014.

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. 18 de noviembre 2014.

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

Agudo Ordóñez J.: Comisión SIT - Informática. Comisión SIT - Relaciones con los medios (prensa y TV). Elaboración de Informe-Dossier sobre la toxicidad del cigarrillo electrónico (IV-14). Grupo de trabajo Mobility Project – Da Vinci programme (CAT Giftinformationscentrale, Suecia) (10-XI-14).

Aguilera Tapia B y Suárez Mier MP. Miembro del personal investigador del Proyecto FIS titulado: Caracterización Clínica, Anatómico-Patológica, Molecular y Genética de la Miocardiopatía Arritmogénica: diferencias entre la forma clásica (derecha) y la izquierda. EXPEDIENTE - PI14/01676. IP: Juan Ramón Gimeno.

Aguilera Tapia B y Suárez Mier MP. Miembro del personal investigador del Proyecto FIS titulado: Mecanismos de enfermedad en la miocardiopatía arritmogénica, mejoras en su diagnóstico y búsqueda de dianas terapéuticas. EXPEDIENTE - PI14/01477. IP: Esther Zorio Grima.

Almarza Lorente E. -4º encuentro de investigadores de la DGT, 17 junio de 2014, Madrid.

Alonso Alonso A, Farfán Espuny MJ, Fernández de Simón L, Luque Gutiérrez G, Martín Martín Po. Miembros del proyecto "Validation of a 21 STR-DNA system covering ESS and CODIS loci to improve DNA data exchange compatibility among National DNA Databases" (IDNADEX; HOME/2011/ISEC/PRUM/4000002125) subvencionado por la Comisión Europea dentro del Programa "Prevention of and Fight against Crime - PRÚM Targeted Call - ISEC 2011 Action Grants". Duración: 01 agosto 2012-31 julio 2014. Madrid.

Alvarez Martín L.: Comisión SIT - Asuntos Internos (Documento Horario SIT). Comisión SIT-Relaciones con medios (prensa y radio). Comisión SIT - NRBQ (Subgrupo Químico Español), (Proyecto de Plan de formación SIT – UTE de Valencia). Comisión por delegación del INTCF en Planes de Protección Civil (Grupo Seguridad Química: 4, 14, 26. 28-II y 20-III).

Amat Roca M. (incorporación al SIT el 18-IX-14).

Amestoy Jurado P.: Comisión SIT - Asuntos Internos (Documento Horario SIT), (planilla de turnos de verano). Comisión SIT - Consejo del Colegio de Farmacéuticos.

Ballesteros Jerónimo S.: Comisión SIT - Asuntos Internos (página Web), (planilla de turnos de verano). Grupo de trabajo Questionnaire to Poison Centres. Grupo de trabajo Mobility Project – Da Vinci programme (CAT Giftinformationscentrale, Suecia) (11 y 13-XI-14). Proyecto GT Net International - Denver, USA.

Bravo Serrano B y Quintela Jorge O Encuentro con Investigadores Nacionales. Dirección General de Tráfico. Madrid. 17 de junio de 2014 Madrid.

Cabellos Panadés T. Reunión inicial del Grupo de Trabajo GT-3 Servicios de Ciencias Forenses”. Organizado por el SECRIM. Dirección General de la Guardia Civil. 16 diciembre 2014. Madrid.

Cánovas Pareja A.: Comisión SIT - NRBQ (Subgrupo Químico Español), (Proyecto de Plan de formación SIT – UTE de Valencia). Comisión Nacional Valores Límite - CNSST.

Carrillo de Mosteyrín A.: Comisión SIT - Asuntos Internos (actas de reuniones).

Conejero Guillén C.: Comisión Nacional por delegación del INTCF para uso forense del ADN. Comisión para el Grupo Jurídico y Bioético del uso forense del ADN.

Conejo Menor JL.: Asistencia al ejercicio-simulacro del “Accidente químico Luñol 2014” – Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE) – 1-IV-14.

Conejo Menor JL.: Comisión SIT - Asuntos Internos (Documento Horario SIT). Comisión SIT-Relaciones con los medios (prensa, radio y TV). Comisión SIT - Relaciones Institucionales (Itoxdef), (Aecosan), (Proyecto Jornadas SIT-2015). Comisión SIT - NRBQ (Proyecto de Plan de formación SIT – UTE de Valencia). Comisión SIT - Memoria-2014. Comisión por delegación del INTCF del Comité Estatal de Coordinación de Emergencias (31-III y 1-IV). Grupo de trabajo Nuevo Proyecto SIT. Grupo de trabajo Base de datos BKM. Grupo de trabajo Mobility Project – Da Vinci programme (CAT Giftinformationscentrale, Suecia) (10 y 13-XI).

De la Oliva Urieta S.: Comisión SIT - Datos Estadísticos. Comisión SIT - Memoria-2014. Grupo de trabajo Base de datos BKM.

De Miguel Pedrero JL.: Comisión Nacional por delegación del INTCF para uso forense del ADN. Comisión SIT - Listado Nacional de Antídotos.

Del Río Muñoz P.: Comisión SIT - Asuntos Internos (estudio horario SIT), Comisión SIT-Relaciones con los medios (prensa y radio).

Esteban Pinilla M.: Comisión SIT - Asuntos Internos (protocolos de tratamientos), (revisión de fichas toxicológicas SIT), (evoluciones hospitalarias). Comisión SIT - Relaciones con los medios (radio).

Farfán Espuny MJ. Project manager del Proyecto “National Network for Exchange & Management of Post-DNA Match Information” (NETDNAMATCH; HOME/2011/ISEC/AG/4000002574) subvencionado por la Comisión Europea dentro del Programa “Prevention and Fight against Crime 2011 - Call for Proposals ISEC 2011 – Action Grants - (Deadline 24 February 2011)”. Duración: 15 octubre 2013-14 febrero 2015. Madrid.

Farfán Espuny MJ. Reunión en calidad de 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) y con duración: 15 noviembre 2013-15 noviembre 2015. 3 febrero 2014. Madrid.

Fernández de Simón L. Miembro del comité AEN/CTN 197 de AENOR y representante del INTCF en el Grupo de Trabajo GT-3 “Servicios de Ciencias Forenses” del CTN 197 “Informes Periciales”. Dirección General de la Guardia Civil. Reunión 16 de Diciembre de 2014. Madrid.  
Fernández de Simón L. Participación en el Proyecto de Investigación: IUICP/PI2013/02: La interpretación de la prueba de ADN: estado actual del entendimiento del LR. Problemas y perspectivas futuras. 15/11/13 a 15/11/15. Madrid.

Fernández Rodríguez A. Investigador en el Proyecto FIS 2014 Expediente Nº PI14/01676: Caracterización Clínica, Anatómo-Patológica, Molecular y Genética de la Miocardiopatía Arritmogénica: diferencias entre la forma clásica (derecha) y la izquierda. IP: Juan Ramón Gimeno Blanes (Cardiólogo, Hospital Universitario Virgen Arrixaca) (duración: 3 años). Madrid  
García Sánchez L.: Comisión SIT - Listado Nacional de Antídotos. Comisión SIT - Asuntos Internos (planilla de turnos laborales).

Gascó Alberich P. Miembro de la comisión de valoración del concurso específico para la provisión de puestos de trabajo en el INTCF convocado por Orden JUS/1636/2013, de 31 de julio. Ministerio de Justicia Madrid.

Juanas San Martín M. T. Participación en el 20 ENFSI Drugs Working Group meeting, celebrado en Espoo, 20,21 y 11 de mayo de 2014. Finlandia.

Larrotcha Palma C.: Comisión SIT - Datos Estadísticos. Comisión SIT - Asuntos Internos (Documento Horario SIT), (turnos extras), (planilla de turnos de verano), (planilla de turnos laborales). Comisión SIT - Memoria-2014. Grupo de trabajo Nuevo Proyecto SIT. Grupo de trabajo Base de datos BKM.

Lazaro Trueba, I. Pleno de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria (CIOA) Marzo, Mayo, Septiembre y Diciembre de 2013. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Madrid

López S.: Comisión SIT - Consejo del Colegio de Farmacéuticos.

Pérez Cao A. Reunión del grupo de trabajo de armas de fuego y residuos de disparo del ENFSI 17-19 Septiembre 2014. Leeds (Reino Unido).

Pérez Castillo A. XX Reunión del grupo de trabajo de Pinturas del ENFSI. 22-24 Septiembre Coventry (Reino Unido).

Ramón Rosa F.: Comisión SIT - Asuntos Internos (página Web), (planilla de turnos de verano), (revisión de sustancias toxicológicas Seveso III). Comisión SIT - Relaciones con medios (TV). Comisión SIT - NRBQ (Proyecto de Plan de formación SIT – UTE de Valencia). Grupo de trabajo Mobility Project – Da Vinci programme (CAT Giftinformationscentrale, Suecia) (11-XI-14). Proyecto GT Net International (Denver, USA).

Sánchez de la Torre Hernández C. Reunión de Grupo de Trabajo GT-3 “Servicios de Ciencias Forenses” del CTN 197 “Informes Periciales”. AENOR & Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. 16 de diciembre de 2014. Madrid.

Sánchez de la Torre Hernández C. Reunión del Grupo de Calidad de la Red Española de Laboratorios Forenses. Policía Científica de la Ertzaintza. Erandio. 30 de enero de 2014. Madrid.

Sánchez Morales J.: Comisión SIT - Listado Nacional de Antídotos.

Santamaría Lozano M. Reunión del grupo de trabajo de fibras del ENFSI. 4-6 de junio de 2014. Dusseldorf (Alemania).

SIT - Informática. Comisión SIT - Relaciones Institucionales (Proyecto Jornadas SIT-2015). Grupo de trabajo Base de datos BKM.

Trompeta Carpintero B.: Comisión SIT - Listado Nacional de Antídotos.

Ucha Domingo M.: Comisión SIT - Relaciones Institucionales (Proyecto Colegio de Odontólogos y Estomatólogos).

Vallejo de Torres G. Presidenta de la Comisión Técnica Permanente de la CNUFADN

Vallejo de Torres G. Miembro de la Comisión del Ministerio de Justicia para la elaboración del Protocolo de intervención forenses en muertes Judiciales en relación con el virus del Ébola.

Vallejo de Torres G. Miembro del Comité de Honor dell VIII Encuentro de investigadores del IUICP.

Vallejo de Torres G. Vicepresidenta de la Comisión Nacional Para el Uso Forense del ADN (CNUFADN).

Vallejo de Torres G. Vocal de la Comisión Técnica Nacional para sucesos con Víctimas Múltiples (CTNSVM).

Vallejo de Torres G. Vocal en la Comisión Nacional de la Real Farmacopea Española.

## **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Aguilera Tapia B Consejo Editorial de Revista Española de Medicina Legal, del Boletín Gallego y de la Revista Española de Anatomía Patológica (revisión de trabajos para publicar).

Ballesteros Jerónimo S. Revisión de manuscritos científicos de las revistas Journal of Medical Toxicology de la American College of Medical Toxicology (ACMT) de EEUU, como miembro, y de la Clinical Toxicology. Revisión de resúmenes-abstracts para el XXXV Congreso Internacional de la EAPCCT Malta 2015, en calidad de miembro y fellowship de la EAPCCT.

Farfán Espuny MJ. Certificado de Excelencia en Revisión otorgado por la revista científica Forensic Science International: Genetics correspondiente al año 2013.

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 2 manuscritos para su publicación en la revista científica Forensic Science International: Genetics

Fernández Rodríguez A. Presidenta del grupo ESFOR (European Study Group of Forensic and Postmortem Microbiology) de la European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID), oficialmente constituido como grupo de estudio en octubre de 2014. Desde este grupo participó en la organización “ad interim” del Symposium Forensic and post-mortem microbiology in the 21st century en el 24 congreso ECCMID en 2014 (Co-Organiser: Future ESCMID study group on forensic microbiology).

Gascó Alberich P. Miembro de la Asociación Española de Toxicología y del Grupo de Trabajo de Toxicología Ambiental y revisora de artículos científicos de la revista.

Martínez González MA. revisora de trabajos científicos en Journal Analytical Toxicology, Journal of Chromatography B. y Forensic Science International.

Martínez González MA. Miembro de la Comisión de Docencia e Investigación del Instituto Vasco de Medicina Legal (IVML). Nombramiento oficial, 30 de junio de 2014.

Piga de la Riba J. Miembro de la Asociación Española de Toxicología y del Grupo de Trabajo de Toxicología Ambiental.

Ramón Rosa F. Revisión de manuscritos científicos para la revista Journal of Medical Toxicology de la American College of Medical Toxicology (ACMT) de EEUU, como miembro. Revisión de resúmenes-abstracts para el XXXV Congreso Internacional de la EAPCCT Malta 2015, en calidad de miembro y fellowship de la EAPCCT.

Vallejo de Torres G. Presentación oficial del INTCF de la Memoria de los estudios Toxicológicos de las víctimas mortales de accidentes de tráfico del 2013. Ministerio de Justicia. mayo 2014.

Vallejo de Torres G. Comparecencia ante la Comisión de Justicia en el Senado. Investigaciones del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses en casos de posible sustracción de recién nacidos. Senado. Madrid 18 de febrero 2014.

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1. Asistencia a congresos, seminarios, simposios, jornadas**

Abad Moralejo R y Fernández Rodríguez A. Jornada de “Actualización en Enterobacterias Productoras de Carbapenemasas (EPC)” organizado por IZASA, Cepheid y Werfen Group, Madrid 26 de junio de 2014.

Abad Moralejo R y Fernández Rodríguez A. Jornada multidisciplinar “Actuación integral ante la Muerte Súbita: la respuesta a un reto social” organizado por el Hospital Clínico San Carlos, Madrid 29 de abril de 2014.

Alcalá Galicia B, Martínez Fernández P. FAMILIAS 3 AND FAMLINKX FOR COMPLEX KINSHIP TESTING. 16h. EUROFORGEN. Dpto. Toxicología y Legislación Sanitaria, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, (16 horas). Madrid. 23-24 Abril 2014.

Alonso Alonso A y Martínez Fernández P. 25th ISHI International Symposium on Human Identification, Phoenix, Arizona, 29 Sep. -2 octubre 2014.

Alonso Alonso A, Farfán Espuny MJ. 10th CODIS User’s meeting Tbilisi Georgia. 22nd of April 2014. (subvencionado por el Programa ISEC de la UE).

Alonso Alonso A, Farfán Espuny MJ. 38th ENFSI DNA WG Meeting. Tbilisi, Georgia. 22-25 April 2014

Alonso Alonso A. e-DNA Kick-Off Meeting. (subvencionado por el Programa ISEC de la UE). Berlín 16-17 sept 2014.

Andreu Tena M.C. Primer Seminario de Toxicología Forense organizado por AETOX. Madrid. INT y CF 17 de junio 2014.

Andreu Tena M.C. Seminario Riesgo Tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas. IUICP: Universidad de Alcalá. 27 de febrero de 2014.

Ballesteros Jerónimo S. “IV Jornadas Internacionales del Tejo (taxus baccata)”. Tarragona. 23 al 25-X-14.

Ballesteros Jerónimo S. “XXXIV Congreso Internacional de la European Association of Poison Control Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT)”. Bruselas. 27 al 30-V-14.

Ballesteros Jerónimo S. Actividad formativa on line “UT-Synthetic cannabinoids”. The College of American Pathologists, Illinois (EEUU). 24-I-14.

Bravo Serrano B. I SPME User Meeting. Supelco/ Sigma-Aldrich. Madrid. 27 junio 2014.

Bravo Serrano B. Jornada Aniversario de la Escuela de Medicina Legal de Madrid y de la Asociación Nacional de Médicos Forenses. Madrid 5 y 6 de diciembre de 2014.

Bravo Serrano B. Jornada sobre “ Defensa Química”. Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad. San Martín de la Vega (Madrid). 27 de mayo de 2014.

Bravo Serrano B. Seminario “Riesgo Tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas. IUICP: Universidad de Alcalá. 27 de febrero de 2014.

Bravo Serrano B. Seminario de Aplicaciones de la Espectrometría de Masas en Alimentación, Medioambiente y Toxicología. Agilent Technologies. 17 de febrero de 2014.

Bravo Serrano B. Seminario “Nuevas fronteras de la Espectrometría de Masas en aplicaciones de Medio Ambiente y Alimentación”. ABSciex. INIA. Madrid. 25 de abril de 2014.

Carrillo Redondo A y Martín Clemente B. “Reunión de Usuarios Genetic Analysis 2014: PCR en tiempo Real y Secuenciación Masiva en Ion Torrent”. Applied Biosystems by Life technologies. Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. Madrid. 27 de mayo de 2014.

Carrillo Redondo A y Santiago Martín B. Asistencia como ponente a la reunión del “Grupo de Trabajo de ADN” de la Red Española de Laboratorios Forenses Oficiales de España (RLFOE) Organizado por los Mossos D’Esquadra. Barcelona 25 de noviembre de 2014.

Conejo Menor JL. “III Ciclo de Conferencias Toxicológicas 2014”. Instituto de Toxicología de la Defensa – Hospital Gómez Ulla – Madrid.

Conejo Menor JL. “XVIII Jornadas de toxicología clínica y VIII Jornadas de toxicovigilancia”. Instituto de Toxicología de la Defensa – Hospital Gómez Ulla – Madrid. 2 y 3-X-14.

De Miguel Pedrero JL. “Jornada Protocolo de Sumisión Química”. Hospital Clínico San Carlos. Nov-14.

Facultativos de Documentación del Servicio de información Toxicológica. Procedimientos Europeos de Autorización de Productos Biocidas. Aspectos técnicos y legislativos. Organizado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 6 horas. Madrid, Mayo 2014.

Facultativos del Servicio de Biología (n>5). Illumina Forensic Seminar. Seek truth. The proof is irrefutable. Illumina Event Madrid, 3 abril 2014, 3-abril-2014.

Facultativos del Servicio de Drogas. Seminario “Riesgo tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas”. IUICP. Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares 27 de febrero de 2014.

Facultativos del Servicio de Drogas. Seminario de formación sobre Nuevas Sustancias Psicoactivas. Asociación de Técnicos para el Desarrollo de Programas Sociales. Madrid. 1 y 2 de diciembre.

Farfán Espuny MJ y Martínez Fernández P. VIII Encuentro de Investigadores del IUICP organizado por el IUICP en la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares. La Investigación al Servicio de la Ciencia Policial y Forense. Un enfoque multidisciplinar contra el crimen. Facultad de Derecho. Universidad de Alcalá. 10-11 diciembre 2014.

Farfán Espuny MJ. Asistencia a las XIX Jornadas de Genética Forense del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la International Society for Forensic Genetics (GHEP-ISFG). Quito (Ecuador), 9-12 de septiembre 2014, y dentro de éstas a los siguientes *Workshops*: “Identificación de personas en desastres masivos” (9 de septiembre) y “Bioinformática y nuevas técnicas (NGS) para cromosoma Y y su aplicación forense” (10 de septiembre).

Farfán Espuny MJ. PIES 2014 Workshop on Forensic DNA Data Exchange organizado por el Institut National de Criminalistique et de Criminologie (INCC). Bruselas (Bélgica). 25-26 junio 2014.

Farfán Espuny MJ. Reunión del Grupo de Trabajo de la CTNSVM sobre "Criterios de reparto y análisis de las muestras para ADN" celebrada en la Comisaría General de Policía Científica. Madrid 11 noviembre 2014.

Farfán Espuny MJ. Reuniones de COMSIGENI organizadas por la Subdirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad (Secretaría de Estado de Seguridad, Ministerio del Interior). Las Rozas, 18 marzo y 26-27 noviembre 2014.

Fernández Oliva K. DNA Analyst webinar series. Probabilistic genotyping & software programs (Part 2). National Institute of Standards and Technology (NIST). Online. 18 de septiembre de 2014.

Fernández Oliva K. DNA Analyst webinar series. Validation concepts and resources(Part 1). National Institute of Standards and Technology (NIST).Online. 6 de agosto de 2014.

Fernández Oliva K. Next Generation Sequencing for Forensic Genomics. Illumina Forensic Seminar. Madrid. 3 de abril de 2014.

Fernández Oliva K. Workshop. Bioinformática y nuevas técnicas (NGS) para ADN mitocondrial y su aplicación forense. XIX Jornadas GHEP-ISFG de Genética Forense. Organizadas por el GHEP-ISFG, Cruz Vital y Cruz Roja Ecuatoriana.10 de septiembre de 2014.

Fernández Oliva K. Workshop. Identificación de personas en desastres masivos. XIX Jornadas GHEP-ISFG de Genética Forense. Organizadas por el GHEP-ISFG, Cruz Vital y Cruz Roja Ecuatoriana. 9 de septiembre de 2014.

Fernández Rodríguez A. “Formación Sanitaria para la Enfermedad por Virus Ébola” organizado por la Escuela Nacional de Sanidad. . 20 horas lectivas. Madrid. 15-17 diciembre 2014.

Fernández Rodríguez A. 24º European Congress of clinical Microbiology and Infectious Diseases. Barcelona 9-13 mayo 2014.

García del Riego S, Valverde Villareal R, Pérez Castillo A. Seminario organizado por el IUICP: El papel y las tintas: Problemáticas en Documentoscopia y nuevos horizontes. Alcalá de Henares 7 de octubre de 2014.

García Hirschfeld J. DNA Analyst Webinar Series: Validation Concepts and Resources (ParT 1), 4 h, Madrid online con USA, 06 agosto 2014.

Jiménez Sánchez A, Cabellos Panadés T, Valero Abad C. 6ª Reunión Anual de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense. Organizado por la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense. Madrid 11 octubre de 2014.

Martín Martín P. “DNA in Forensic 2014”. Belgian Institute for Forensic Science and Criminology. Bruselas del 13 al 16 de mayo de 2014.

Martínez Fernández P. Registro en base de datos CEPOL LTR European Database, Dr Detlef Nogalam, epol.europa.eu, (Formación de Formadores).marzo 2014.

Martínez González MA. I-SPME User Meeting – 1ª Reunión de Usuarios de “Microextracción en Fase Sólida” Organizada por Supelco –Sigma Aldrich Química, SL, celebrado en la Facultad de C. Químicas, Madrid, 27 de junio de 2014.

Martínez González MA. The 52nd Annual Meeting of The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT)” Buenos Aires, Argentina, del 9 al 13 de noviembre de 2014.

Matey Cabañas JM. “Urgencias asociadas al consumo de drogas”. III ciclo de conferencias Instituto de Toxicología de la Defensa. Instituto de Toxicología de la Defensa. Madrid. 14 de febrero de 2014

Mencías Rodríguez E. “XVIII Jornadas de toxicología clínica y VIII Jornadas de toxicovigilancia”. Instituto de Toxicología de la Defensa – Hospital Gómez Ulla – Madrid. 2 y 3-X-14.

Nogal Ruiz M., Santamaría Lozano. Seminario organizado por el IUICP : El trabajo multidisciplinar en la identificación de víctimas múltiples: la antropología, la medicina y la genética forenses. Alcalá de Henares 17-19 febrero 2014.

Pastor López-Davalillo A. Seminario de Aplicaciones de la Espectrometría de Masas en Alimentación, Medioambiente y Toxicología. Agilent Technologies. Seis horas. Laboratorio de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. El 17 de febrero de 2014.

Pedregosa Castilla A., Ayuso Tejedor S. Seminario de toxicología, drogas y “Legal Highs”. Organizadas por LGC. Madrid, 12 de marzo de 2014.

Peña López S. “Jornada Nacional de Valoración del Daño Corporal”. Mapfre. Granada. X-14.  
Peña López S. “Jornadas 2014 de Homeopatía”. Hospital S. José. Madrid. VI-14.

Peña López S. “XIX Jornada de la Escuela de Medicina Legal de Madrid y de la Asociación Nacional de Médicos Forenses”. Facultad de Medicina UCM. 5 y 6-12-14.

Peña López S.” Jornada Presentación del CAT Giftinformationscentrale, Suecia”. 13-XI-14.

Pérez Cao A, Nogal Ruiz M, Santamaría Lozano M. Seminario organizado por el IUICP Presente y futuro en el estudio de delitos con armas de fuego. Alcalá de Henares. 22 septiembre 2014.

Pérez Castillo A. Seminario organizado por el IUICP: Jornada de Trazas Instrumentales. Alcalá de Henares. 30 de octubre de 2014.

Pérez Castillo A. Seminario organizado por IUICP. Riesgo Tóxico y Biológico masivo: Grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas. Alcalá de Henares. 27 febrero 2014.

Pérez Castillo A., Santamaría Lozano M. Seminario organizado por el IUICP: Análisis de imagen RAMAN. Alcalá de Henares 15 julio 2014.

Piga de la Riba J. Seminario Environmental PT Meeting - Madrid, 30 de abril de 2014

Quintela Jorge O. “Jornada de Sumisión Química: una forma de violencia, un problema de salud” organizado por Hospital Clínico San Carlos. Comisión contra la violencia, impartiendo la ponencia “Sustancias implicadas en la sumisión química y posibilidades de detección”. Madrid. 7 de noviembre de 2014.

Quintela Jorge O. Seminario “Nuevas fronteras de la espectrometría de masas en aplicaciones de Medio Ambiente y Alimentación”. Programa Europeo MASStastic Tour 2014. Madrid.25 de abril de 2014.

Quintela Jorge O. “Waters European Toxicology Forum”, organizado por Waters Cromatografía S.A. Madrid.11 – Barcelona 12 de marzo de 2014.

Quintela Jorge O. I SPME User Meeting by Supelco/Sigma-Aldrich. Madrid.27 de junio de 2014.

Quintela Jorge O. Seminario de “Riesgo tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas”, organizado por el IUICP de la Universidad de Alcalá. 27 de febrero de 2014.

Quintela Jorge O. Seminario de Aplicaciones de la Espectrometría de Masas en alimentación, Medioambiente y Toxicología, organizado por Agilent Technologies. Madrid. 17 de febrero de 2014.

Ramón Rosa F. “IV Jornadas Internacionales del Tejo (taxus baccata)”. Tarragona. 23 al 25-de octubre de 2014.

Ramón Rosa F. “XXXIV Congreso Internacional de la European Association of Poison Control Centers and Clinical Toxicologists (EAPCCT)”. Bruselas. 27 al 30 de mayo de 2014.

Ramón Rosa F. Actividad formativa on line “UT-Synthetic cannabinoids”. The College of American Pathologists, Illinois (EEUU). 24de enero de 2014.

Rodríguez Gallardo J., Sánchez Pérez S. 1er Seminario de “Toxicología Forense. Estrategias de análisis de drogas emergentes. Sumisión química”. Asociación Española de Toxicología (AETOX). INTCF. Madrid. 17 junio 2014.

Sánchez de la Torre Hernández C. ENFSI Quality and Competence Liaison Group Meeting. ENFSI & Policía Científica de los Mossos d’Esquadra. Barcelona. 5 y 6 de noviembre de 2014.

Sánchez Morales J. “Seminario Nuevas Sustancias Psicoactivas”. Colegio Oficial de Médicos. Madrid. 27-V-14.

Santamaría Lozano M, Nogal Ruiz M, Pérez Cao A. Seminario organizado por el IUICP Armas detonadoras modificadas y armas prohibidas en la legislación española y en la jurisprudencia. Alcalá de Henares 4 noviembre 2014.

Tena Quintero, T., Villalpando Lucas, P., Cumplimiento de las Obligaciones de Reach. Organizado por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE). Madrid. febrero 2014.

Trompeta Carpintero B. “Seminario Nuevas Sustancias Psicoactivas”. Colegio Oficial de Médicos. Madrid. 27 de mayo de 2014.

Trompeta Carpintero B. “Seminario Riesgo tóxico y biológico masivo: grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas”. Univ. Alcalá de Henares. 27 de febrero de 2014.

Vallejo de Torres G. Asistencia al 1º Seminario de Toxicología Forense de la Asociación Española de Toxicología AETOX. Celebrado en INTCF las Rozas (Madrid) 17 junio 2014.

Vallejo de Torres G. Asistencia al VIII Encuentro de investigadores del IUICP. Facultad Derecho Alcalá de Henares. 10 y 11 diciembre 2014.

Vallejo de Torres G. Seminario “Riesgo toxico y biológico masivo: Grandes catástrofes tóxicas. Armas químicas y biológicas. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Facultad de Derecho de Alcalá. 27 febrero 2014.

Villalpando Lucas, P. Escuela de Espalda. Organizado por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. (2 horas). Madrid. octubre 2014.

Villalpando Lucas, P., Formación en Emergencias: Plan de Autoprotección en el Departamento de Madrid. Madrid. junio 2014.

## **7.2. Asistencia a cursos**

Aguilera Tapia B Curso de primeros auxilios. Organizado por la Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 4 horas. Madrid 8 de octubre de 2014.

Arribas Ruiz de Lara. R. Calibración de material y equipos ( teórico-práctico) impartido por el Gabinete de servicio para la calidad, S.A.L. treinta horas. Madrid 15, 16,17 y 18 de abril de 2014.

Arribas Ruiz de Lara. R. Criminología y Criminalística. Estudio Criminal. Cuarenta horas. Madrid. 7 de octubre de 2014.

Arribas Ruiz de Lara. R. Tratamientos con anticoagulantes para técnico de laboratorio. Federación de servicios públicos de la Unión General de Trabajadores. Veinticinco horas. Madrid. Del 5 de junio al 25 de junio de 2014.

Ayuso Tejedor S. 7ª Ed. Formación continua 2014: Inglés (C1 Avanzado). Interlag Corporate Language Solutions. 60 horas. Curso online.

Ayuso Tejedor S. Agilent Event: Method Validation for Quantitation and Confirmation of Amphetamines, Phentermine, and Designer Stimulants by LC/MS/MS. RTI International. Curso online

Ayuso Tejedor S. Pedregosa Castilla A. Curso de Teleformación informática online (Office 2007) Access XP/2003 Avanzado. Aula virtual de 2formación. 35 horas. Curso online.

Ballesteros Jerónimo S. Curso de teleformación informática on line. Excel 2010. Marzo a Noviembre. Plan de formación de Gerencia de Órganos Centrales - Ministerio de Justicia - 2014.

Burgueño Arjona, M.J. Idiomas: Inglés: Curso de perfeccionamiento en Inglés C1. 120 horas. Escuela Oficial de Idiomas de San Blas. Madrid. Octubre 2013- Junio 2014. Certificate in Advanced English (Europe Level C1). University of Cambridge. julio 2014.

Burgueño Arjona, M.J., Sánchez Pérez S. Factores psicosociales y estres. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 2 horas. Madrid octubre 2014.

Conejo Menor JL. Curso 2014 de Inglés Jurídico (3 horas semanales – Febrero a Diciembre). Centro de Estudio Jurídicos del Ministerio de Justicia. UCM.

Facultativos del Servicio de Drogas. Curso UT-C: Synthetic Cannabinoids. The Collage of American Pathologist. 27 de enero de 2014. Curso especialización en “Policies and instruments to fight internacional drug trafficking”e-learning version. Fondazione Rocco Chinnici. enero-marzo 2014.

Facultativos del Servicio de Garantía de Calidad. Escuela de espalda. 5 h, Las Rozas (Madrid), 15 de octubre de 2014.

Facultativos del Servicio de Garantía de Calidad. PRL en Oficinas. PVD Riesgos Ergonómicos. Organizado por Fraternidad Muprespa. 5h. Las Rozas de Madrid, 14 de octubre de 2014.

García de Yébenes Torres P. Bases de la ingeniería ambiental, asignatura de Grado de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 50 horas lectivas / 5 créditos docentes. Madrid Curso 2014/2015.

García de Yébenes Torres P. Diversidad animal, asignatura de Grado de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 50 horas lectivas / 5 créditos docentes. Madrid Curso 2013/2014.

Gutiérrez Delicado, D. Curso de Inglés Intensivo (50 horas lectivas). Organizado por INAP (Instituto Nacional de Administraciones Públicas).Alcalá de Henares, 30 de junio al 4 de julio de 2014.

Jiménez Sánchez A, Cabellos Panadés T. Curso Avanzado de Antropología Forense. Curso online organizado por el Centro de Estudio Jurídicos. Madrid 24 Octubre a 14 diciembre de 2014.

Lázaro Pérez Antonio Análisis e investigación de la accidentabilidad del tráfico. (Secretaría de formación de CCOO). Setenta horas. Madrid. 15 de septiembre de 2014.

Lázaro Pérez Antonio Coaching y coordinación de equipos. Secretaría de formación de CCOO. Veinticinco horas. Madrid. Del 20 de octubre de 2014 al 28 de octubre de 2014.

Lázaro Pérez Antonio PRL en oficinas PVE riesgos ergonómicos. Sociedad de prevención de fraternidad Muprespa S.L.U.). Cinco horas. Las Rozas de Madrid. 13 de octubre de 2014.

López Uceda E. Escuela de Espalda. Fraternidad Muprespa Dos horas. Las Rozas (Madrid). 15 de octubre de 2014.

M<sup>a</sup>Paz Suárez Mier. Curso de primeros auxilios. Organizado por la Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa S.L.U. 4 horas. Madrid 8 de octubre de 2014.

Personal del Servicio de Garantía de Calidad. Factores psicosociales y stress. 5 h. Las Rozas (Madrid), 2 de octubre de 2014.

Personal del Servicio de Garantía de Calidad. Prevención de riesgos laborales en Oficinas. 5 h, Las Rozas (Madrid), 13 de octubre de 2014.

Ramón Rosa F. Curso de teleformación informática on line. Excel-2010. Plan de formación de Gerencia de Órganos Centrales - Ministerio de Justicia - Marzo a Noviembre.

Rivero Herrera JJ. Principios de Química Analítica, asignatura de Grado de Químicas. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 50 horas lectivas / 5 créditos docentes. Madrid Curso 2013/2014.

Rivero Herrera JJ. Química Orgánica I, asignatura de Grado de Químicas. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 50 horas lectivas / 5 créditos docentes. Madrid Curso 2013/2014.

Rivero Herrera. JJ, Environmental Toxicology and Pollution Monitoring. (PostGraduate Diploma / Master of Science). University of Ulster –Gran Bretaña-). 180 créditos británicos – duración: Madrid 3 años (Febrero 2011 – Junio 2014).

Rodríguez Gallardo J. Ciencia en el Crimen. Cursos de verano XXV edición, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). 20h. Illes Balears. 24-26 Julio 2014.

Rodríguez Gallardo J. Drogas, conductas adictivas, trastornos psicopatológicos y criminalidad. Cursos de verano XXV edición, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). 20h. Illes Balears. 26-28 Julio 2014.

Rodríguez Gallardo J. Especialista Universitario en Psiquiatría Forense (Programa Ciencias Forenses y Derecho Sanitario). Facultad de Derecho. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid 10 enero-30 junio 2014.

Rodríguez Gallardo J. Redacción de documentos y escritos administrativos. FSP UGT. 40h. Madrid 4 junio-6 julio 2014.

Sánchez Morales J. “Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos del Summa 112”. Organizado por personal del SIT. 8 horas. INTCF. 24-IV-14.

Técnicos especialistas de laboratorio y Ayudantes de laboratorio del Servicio de Química. Hábitos saludables. Fraternidad Muprespa S.L.U. Dos horas. Las Rozas (Madrid).. 12 de Noviembre de 2014.

Técnicos especialistas de laboratorio y Ayudantes de laboratorio del Servicio de Química. Factores psicosociales y estrés. Fraternidad Muprespa. Dos horas. Las Rozas (Madrid).. 2 de octubre de 2014.

Técnicos especialistas de laboratorio y Ayudantes de laboratorio del Servicio de Química. Primeros auxilios. Fraternidad Muprespa. Cuatro horas . Las Rozas (Madrid) 8 de octubre de 2014.

Trompeta Carpintero B. “Curso de Urgencias por Intoxicaciones agudas no medicamentosas para médicos del Summa 112”. Organizado por personal del SIT. 8 horas. INTCF. 24-IV-14.

Valverde Villareal R, Garcia del Riego S. Jornada de actualización en documentoscopia, organizado por Leyas, Vigo 17 de febrero del 2014.

Vera Ruiz EM. Estadística para investigadores. Universidad de Salamanca. 35 horas de estudio estimadas. Madrid 24 de noviembre 2014.

Vera Ruiz EM. Innovación educativa aplicada. . Universidad Politécnica de Madrid. 30 horas de estudio estimadas. Madrid 29 de marzo 2014.

Villalpando Lucas, P. Teleinformación Informática. Formación On-line: “Excel Nivel básico”. Organizado por la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia. Ministerio de Justicia. Julio-noviembre 2014.

### **7.3. Programa de formación continuada**

“Entrevista clínica al intoxicado desde el SIT”. Sesión científica en Reunión del personal médico del SIT. Ponente: De Miguel Pedrero, JL. 1 hora. INTCF. 12 de febrero de 2014.

“Jornada sobre urgencias Toxicológicas. Animales ¿venenosos o peligrosos? Sueros antivenenos.”. 6 horas. Madrid. mayo 2014.

“Resucitación lipídica”. Sesión científica en Reunión del personal médico del SIT. Ponente: Conejo Menor, JL. 1 hora. INTCF. 4 de abril de 2014.

Bravo Serrano. B. Antropología Forense Nivel Avanzado 1ª Edición. Centro de Estudios Jurídicos. Madrid.

Curso de Primeros Auxilios. Impartido por la sociedad de prevención de fraternidad Muprespa en el INTCF Las Rozas (Madrid) el 8 de octubre de 2014.

Escuela de espalda. Impartido por la sociedad de prevención de fraternidad Muprespa en el INTCF. Las Rozas (Madrid) el 17 de octubre de 2014.

Facultativos y TEL del Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente. .Plan de Autoprotección. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa. S.L.U. Las Rozas de Madrid, 12 de junio de 2014.

Facultativos y TEL del Servicio de Valoración Toxicológica y Medio Ambiente. Curso de teleformación informática on-line de EXCEL. 30 horas. julio-noviembre 2014.

Fernández Rodríguez A. Organizador de la actividad formativa sobre el virus Ébola y ponente en la misma con la presentación: “Medidas básicas de precaución a tomar frente al virus Ébola. INTCF Las Rozas (Madrid). 29 de octubre 14.

García Lojo L. Primeros auxilios. 4 horas. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa. S.L.U. Las Rozas de Madrid, 15 de octubre de 2014.

González Albo MC. Escuela Oficial de Idiomas de Madrid (EOI) Nivel Avanzado 1. Madrid 2013-2014.

Martín Martín P. Formación de tres facultativos en el uso del secuenciador ABI 3500. Varias sesiones prácticas en secuenciador. Madrid . julio de 2014.

Martínez Fernández P. Idioma Neerlandés nivel A2. Academia Holandesa. Madrid, sep.2013-dic.2014.

Médicos Forenses y Facultativos del SIT. Asistencia y formación continuada en Toxicología para Facultativos y Médicos Forenses incorporados al SIT durante el año 2014.

Médicos Forenses y Facultativos del SIT. Curso del CEJ - “Nueva plataforma web para el SIT”. Sesión científica en Reunión del personal general del SIT. Ponente: Martínez Arrieta R. 1 hora. INTCF. 18de diciembre de 2014.

Médicos Forenses y Facultativos del SIT. Curso del CEJ "Jornadas de Urgencias toxicológicas. Animales ¿venenosos o peligrosos?. Suero antivenenos". Organizador: Amestoy Jurado, P. 12 horas. CEJ, Faunia y Zoológico. Madrid. Dos ediciones: 7-8 de mayo y 21-22 de mayo de 2014.

Médicos Forenses y Facultativos del SIT. Curso del CEJ “Actualización en intoxicaciones por antitérmicos”. Sesión científica en Reunión del personal médico del SIT. Ponente: Peña López, S. 1 hora. INTCF. 5de noviembre de 2014.

Médicos Forenses y Facultativos del SIT. Curso del CEJ “Nuevas sustancias psicoactivas”. Sesión científica en Reunión del personal médico del SIT. Ponentes: Sánchez Morales, J y Trompeta Carpintero, B. 1 hora. INTCF. 16 de junio 2014.

Médicos Forenses y Facultativos del SIT. Participación en la formación en Toxicología para médicos del Summa 112 durante su período formativo en el SIT durante el año 2014.

Muñoz Conejero J. Manipulación Manual de Cargas. 4 horas. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa. S.L.U. Las Rozas de Madrid, 19 de noviembre a 5 de diciembre de 2014.

Muñoz Conejero J. Prevención de Riesgos Laborales personal de laboratorios. 4 horas. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa. S.L.U. Las Rozas de Madrid, 3 de noviembre de 2014.

Vallejo de Torres G. Asistencia al curso de 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 2014. 3-5 junio de 2014. 10 Horas lectivas de duración

Vera Ruiz EM. Manipulación Manual de Cargas. 4 horas. Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa. S.L.U. Las Rozas de Madrid, 6 de octubre de 2014.

## Departamento de Sevilla

### 1. PUBLICACIONES

Crespillo Márquez M., Santamaría Gómez E. et al. GHEP-ISFG collaborative exercise on mixture profiles of autosomal STRs (GHEP-MIX01, GHEP-MIX02 and GHEP-MIX03): Results and evaluation. *Forensic Science International: Genetics* 10 (2014) 64–72.

García-Repetto R y Soria Sánchez ML. “Consideraciones toxicológicas sobre supuestos casos de sumisión química en delitos de índole sexual en el sur de España entre los años 2010-2012” *Rev. Esp. Med. Legal*. 2014. 40 (1) 4-10.

García-Repetto R “Estrategias para la disminución y gestión del error humano en Toxicología Forense” *Revista de Toxicología* 31--31 - 38. (2014).

### 2. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS

Jurado Montoro C. “Alcohol markers in hair. An useful tool to establish chronic excessive alcohol consumption and/or abstinence”. En: 1st Regional TIAFT Meeting. 8 – 10 Mayo de 2014. Esmirna, Turquía.

Jurado Montoro C. El papel de las muestras biológicas en la interpretación de resultados toxicológico-forenses. SIMPOSIO de “Toxicología Analítica Forense y Legal”. En: Congreso Iberoamericano de Toxicología, XXXII Jornadas Argentinas Interdisciplinarias de Toxicología y III Congreso Iberoamericano de Salud Ambiental para el Desarrollo Sustentable. 24-26 Septiembre de 2014. Comodoro Rivadavia (Argentina).

Jurado Montoro C. Pasado, presente y perspectivas futuras del pelo como matriz biológica en toxicología forense. SIMPOSIO de “Toxicología Analítica Forense y Legal”. En: Congreso Iberoamericano de Toxicología, XXXII Jornadas Argentinas Interdisciplinarias de Toxicología y III Congreso Iberoamericano de Salud Ambiental para el Desarrollo Sustentable. 24-26 Septiembre de 2014. Comodoro Rivadavia (Argentina).

Jurado Montoro C. PT 2013 on drugs of abuse in hair. En: 19th Scientific Meeting of the Society of Hair Testing. 11 – 13 Junio de 2014. Burdeos (Francia).

Jurado Montoro C., “El pelo como matriz biológica para la identificación de etil-glucurónido (EtG) y ésteres etílicos de los ácidos grasos (FAEE), como biomarcadores de los diferentes modos de consumo de Alcohol” Mesa Redonda “Nuevos biomarcadores y matrices para la detección de consumo de alcohol”. En: XLI Jornadas Nacionales de Socidrogalcohol. 3 – 5 Abril de 2014. Sevilla.

López Soto, M. “El Laboratorio de Biología Forense” en el Master “Criminología y Ciencias Forenses” organizado por la Universidad Pablo de Olavide. 16 de diciembre de 2014. Sevilla.

López Soto, M. “Laboratorios de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado” en el Master “Criminología y Ciencias Forenses” organizado por la Universidad Pablo de Olavide. 18 de diciembre de 2014. Sevilla.

López Soto, M. “Los Laboratorios de la Administración de Justicia.” en el Master “Criminología y Ciencias Forenses” organizado por la Universidad Pablo de Olavide. 18 de diciembre de 2014. Sevilla.

López Soto, M. “Sistemas Informáticos y Bases de Datos de Interés Criminalístico” en el Master “Criminología y Ciencias Forenses” organizado por la Universidad Pablo de Olavide. 18 de diciembre de 2014. Sevilla.

Moreno Bernal, E. Estudios químico-toxicológicos en toxicomanías. En: Jornadas sobre “Actualización en el conocimiento de las drogas de abuso e implicaciones en el trabajo del medico forense”. 4-6 junio 2014. Málaga.

Moreno Bernal, E. y Soriano Ramón, T. Mesa Redonda sobre Detección de tóxicos en distintos fluidos biológicos e interpretación de resultados. En: Jornadas sobre “Actualización en el conocimiento de las drogas de abuso e implicaciones en el trabajo del medico forense”. 4-6 junio 2014. Málaga.

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. 10 de marzo de 2014. Sevilla.

Salguero Villadiego, M. y Martínez Sánchez, M.C. Muerte violenta del recién nacido y el niño. En: II Curso de Histopatología forense. Junio 2014. Salamanca.

Salguero Villadiego, M. y Martínez Sánchez, M.C. Patrones histopatológicos en patología de causa tóxica. En: II Curso de Histopatología forense. Junio 2014. Salamanca.

Soria Sánchez ML, “Incidencia del consumo de alcohol y otras sustancias en la conducción, sistemas de detección”. Jornadas sobre la siniestrabilidad en tráfico. Epidemiología y prevención. Octubre, 2014. Cáceres.

Soria Sánchez ML, “Nuevas sustancias psicoactivas”. Mossos de d’Escuadra. 13-14 Noviembre, 2014. Sabadell.

Soria Sánchez ML, “Pruebas complementarias en drogadicciones. Especial referencia a la muestra de cabello”. Jornadas sobre Valoración Judicial de los Informes Médico Forenses. Marzo, 2014. Santander.

Soriano Ramón, T. Interpretación de los resultados químico-toxicológicos en toxicomanías. En: Jornadas sobre “Actualización en el conocimiento de las drogas de abuso e implicaciones en el trabajo del medico forense”. 4-6 junio 2014. Málaga.

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

González Padrón A. et al. Fatal Accident at the Workplace Related to Fluoromethcathinone. En: 52<sup>nd</sup> Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). 9 – 13 Noviembre 2014. Buenos Aires (Argentina).

Soriano Ramón T. et al. The utility of hair testing to determine chronic cannabis exposure in young children. En: 52<sup>nd</sup> Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). 9 – 13 Noviembre 2014. Buenos Aires (Argentina).

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

García Repetto R. Profesora del Grado de Criminología durante el curso académico 2014-2015. Universidad Pablo Olavide de Sevilla.

González Padrón A. (profesor). Participación en la docencia en la asignatura *Toxicología de las Drogas de Abuso*, del Grado en Criminología de la Universidad de Sevilla, con el seminario “Aspectos Toxicológicos-Forense del Alcohol Etílico”.

Jurado Montoro C (profesora). *Hair analysis for drugs of abuse. Applications and pitfalls*, dentro del Curso B organizado durante el 52<sup>nd</sup> Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). 9 – 13 Noviembre 2014. Buenos Aires (Argentina).

Soria Sánchez ML, “Drogas de abuso. Marco Legal”. Abril, 2014. Grado Criminología. Universidad de Sevilla.

Soria Sánchez ML, “El informe Pericial Químico-Toxicológico”. Mayo, 2014. Grado Criminología. Universidad de Sevilla.

Soria Sánchez ML, “El laboratorio Forense”. Junio, 2014. Facultad de Químicas. Universidad de Granada.

Soria Sánchez ML, “Sentencia Ortega Cano y lo relativo a los problemas con la cadena de custodia”. Mayo, 2014. Grado Criminología. Universidad de Sevilla.

Soria Sánchez ML, “Sumisión Química”. Mayo, 2014. Grado Criminología. Universidad de Sevilla.

Soriano Ramón T. (profesora). Isolation and purification of drugs from biological matrices. dentro del Curso B organizado durante el 52<sup>nd</sup> Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). 9 – 13 Noviembre 2014. Buenos Aires (Argentina).

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

García-Repetto R. Asistencia a la Sexta Reunión del Grupo de Calidad de la Red de Laboratorios Forenses Oficiales (RLFOE). Enero 2014. Erandio (Vizcaya).

Moreno Bernal E. y Soriano Ramón T. forman parte del “Comité Técnico de Seguimiento del Indicador de Mortalidad RASUPSI”.

Soria Sánchez ML, asistencia al “1º Seminario de Toxicología Forense. AETOX”. 17 Junio 2014. Instituto Nacional Toxicología y Ciencias Forenses. Departamento de Madrid.

Soria Sánchez ML, asistencia al “ENFSI ANNUAL MEETING 2014”. 21-23 Mayo 2014. Bratislava (Slovaquia).

Soria Sánchez ML, asistencia al “Seminario de toxicología, drogas y Legal Highs”. LGC. 12 Marzo 2014. Madrid.

Soria Sánchez ML, asistencia al “SIMULACRO QUICKSILVER”. Desarrollado a nivel Europeo en el marco de la Decisión nº 1082/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2013 sobre las amenazas transfronterizas graves para la salud. 24-25 Septiembre 2014. Madrid.

Soria Sánchez ML, asistencia grupo de trabajo “ENFSI QUALITY AND COMPETENCE LIAISON GROUP MEETING”. 5-6 Noviembre 2014. Barcelona.

## **6. OTRAS ACTIVIDADES**

Jurado Montoro C. Consejo Editorial de la Revista “Cuadernos de Medicina Forense”.

Jurado Montoro C. International Editorial Board de Toxicologie Analytique & Clinique.

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 Asesor de la Revista de Medicina Legal Española. Toxicología Forense.

Soria Sánchez ML. Coordinadora de la Sección Especializada de toxicología Forense en la Asociación Española de Toxicología (AETOX).

Soria Sánchez ML. Revisora de la revista “European Journal of Forensic Sciences”.

Soria Sánchez ML. Vocal Junta Directiva de la Asociación Española de Toxicología (AETOX).

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1. Asistencia a congresos, seminarios, simposios, jornadas**

Flores García, I. Seminario “El trabajo multidisciplinar en la identificación de víctimas múltiples: la antropología, la medicina y la genética forense”. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Facultad de Biología, Ciencias Ambientales y Química de la Universidad de Alcalá. 17, 18 Y 19 de febrero de 2014.

García Repetto R. Asistencia al Curso “Norma UNE EN ISO/IEC 17025:2005 “. 22 de septiembre de 2014. Madrid.

García Repetto R., Asistencia al Seminario “ Toxicología, Drogas y Legal Highs”. 12 de Marzo de 2014. Madrid.

Gómez Bujedo S. y Muñoz Conejero J. Seminario Anual LGC Standards Proficiency Testing: Aquacheck, QWAS, CONTEST, AIR. 30 abril 2014. Madrid.

Gonzalez Padrón A., Jurado Montoro C. y Soriano Ramón T. 52nd Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT), 10th TIAFT Latin-American Regional Meeting. 2nd ALACIF (Asoc. Latinoamericana de Ciencias Forenses) International Meeting. Organizado por: The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT). Buenos Aires (Argentina). 9 – 13 Noviembre 2014.

Jurado Montoro C. 19<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Society of Hair Testing. Organizado por SoHT (Society of Hair Testing), SFTA (Societe Francaise de Toxicologie Analytique). Burdeos (Francia). 11 – 13 Junio de 2014.

Jurado Montoro C. 1<sup>st</sup> Regional TIAFT Meeting in Turkey. Organizado por EGE University (Izmir) y TIAFT (The International Association of Forensic Toxicologists), Esmirna. 8 – 10 Mayo de 2014.

Jurado Montoro C. Congreso Iberoamericano de Toxicología, XXXII Jornadas Argentinas Interdisciplinarias de Toxicología y III Congreso Iberoamericano de Salud Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Organizado por la Asociación Toxicológica Argentina. Comodoro Rivadavia (Argentina). 24-26 Septiembre de 2014.

Jurado Montoro C. XLI Jornadas Nacionales de Socidrogalcohol. Organizado por Socidrogalcohol. Sevilla. 3 – 5 Abril de 2014.

López Soto, M. Reunión Grupo de Trabajo de la Red de Laboratorios Forenses de España (RLFOE) sobre “Estudio de las Agresiones Sexuales”. 25 de noviembre de 2014. Barcelona.  
Moreno Bernal, E. y Soriano Ramón, T. Actualización en el conocimiento de las drogas de abuso e implicaciones en el trabajo del medico forense. Organizadas por el IML de Málaga con la colaboración de la Junta de Andalucía. Málaga. 4-6 junio 2014.

Pardo Arias, B. Next Generation Sequencing Data Analysis. Genomic and Bioinformatic Platform of Andalusia (GBPA). 21,5 horas. 24-27 de Junio de 2014. Sevilla.

Soria Sánchez ML, asistencia a la formación continuada “XVIII Jornadas de toxicología Clínica y VIII de toxicovigilancia y Jornadas de Medicina de Urgencias y Emergencias SEMES Madrid”. 2 y 3 de Octubre 2014. Madrid.

Soria Sánchez ML, asistencia a las “Jornadas de Formación en Toxicología. AETOX”. 23-25 Junio 2014. Valencia.

Soria Sánchez ML, asistencia al curso “Encuentro anual de Directores de INTCF e IML: La función directiva en los Institutos de Medicina Legal. Centro de Estudios Jurídicos. Junio, 2-4 Madrid.

Soria Sánchez ML, asistencia al curso “Formación sanitaria para la enfermedad por virus de Ébola”. Escuela Nacional de Sanidad. 15-17 Diciembre 2014. Madrid.

Soria Sánchez ML, asistencia al curso “Prevención y manejo del estress” Muprespa. 7 Noviembre 2014. Sevilla.

Torres Aragón Y. Asistencia al Curso “Norma UNE EN ISO/IEC 17025:2005 “. 22 de septiembre de 2014. Madrid.

### **7.3 Programa de formación continuada**

Servicio de Biología. “Curso de Power Point 2010 Básico” no presencial, realizado on line, impartido por 2F Formación dentro del programa de Formación del Ministerio de Justicia (Acciones Formativas para el personal funcionario (Cuerpos Especiales) de los Departamentos y Delegación del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses , Plan de Formación año 2014.

Servicio de Biología. Curso Prevención Riesgos Laborales. Personal Laboratorios. Subdirección General de Medios Personales al Servicio de la Administración de Justicia. Unidad de Coordinación de Riesgos Laborales de la Administración de Justicia. 4 h. Muprespa (Sevilla) 27/03/14.

Servicio de Química. Escuela de espalda. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 2 horas. Sevilla 14 Noviembre 2014.

Servicio de Química. Hábitos saludables. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 2 horas. Sevilla 7 Noviembre 2014.

Servicio de Química. Prevención de riesgos laborales. Personal laboratorios. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. Sevilla 27 Marzo 2014.

Servicio de Química. Prevención y manejo del estrés. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 2 horas. Sevilla 7 Noviembre 2014.

Servicio de Química. Primeros auxilios. Impartido por la sociedad de prevención de Fraternidad MUPRESA. 4 horas. Sevilla 27 Noviembre 2014.

## Delegación de La Laguna

### **1.- PUBLICACIONES**

Crespillo Marquez M, Barrio PA, Luque JA, Alves C, Aler M, Alessandrini F, Andrade L, Barreto RM, Bofarull A, Costa S, García MA, García O, Gaviria A, Gladys A, Gorostiza A, Hernández A, Herrera M, Hombreiro 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, Pueste 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; 10 (may): 64-72.

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

Cuellas Arroyo, JA. Curso Básico de “Efectos del Alcohol y otras Drogas Psicoactivas” (Aplicado a la Seguridad Vial). 20 horas. 27, 28 Oct. 3, 4 y 5 Nov. 2014. Academia de la Policía Local de Santa Cruz de Tenerife.

Menéndez Quintanal, LM. Aspectos legales de las intoxicaciones. En: Máster de Medicina de Urgencias. Módulo de Toxicología Clínica. 12 de diciembre de 2014, Hospital Universitario de Canarias.

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

Frías Tejera, MI. Profesora Asociada Universidad de La Laguna. Asignatura: Medicina Legal y Forense.

Hernández Luis A. La Genética Forense en la Investigación Criminal. Profesor-colaborador de la asignatura Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad de La Laguna. 2 horas. 14 de marzo y 2 de abril.

Facultativos y Técnicos Especialistas del Servicio de Química y Biología. Formación de residentes de hospitales (FIR/MIR/BIR).

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

Hernández Luis A. Participación en el Ejercicio Colaborativo de “Genética Forense para Identificación de Personas Desaparecidas”, organizado por el GHEP-ISFG. Mayo-2014.

Hernández Luis A. Participación en el Ejercicio Colaborativo de “Identificación de Especies Animales mediante marcadores InDel (SPinDels), organizado por el GHEP-ISFG. Junio-2014.

Hernández Guerra AI Miembro de la Asociación Canaria de Anatomía Patológica y de Islas de la Macaronesia (ATECAN-APIAN).

Hernández Guerra AI Miembro de la Sociedad Española de Patología Forense con participación en los siguientes grupos de trabajo de la misma:

Muerte súbita perinatal e infantil, muerte súbita juvenil y del adulto, malpraxis y vitalidad.

## **7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL PROPIO**

### **7.1. Asistencia a congresos, seminarios, simposios, jornadas**

Hernández Díaz, FJ 1er Seminario de Toxicología Forense. Organizado por la Asociación Española de Toxicología (AETOX) en el Dpto. de Madrid del INTCF, el 17 de junio de 2014.

Hernández Guerra AI. Mesa de Cardiopatías familiares. XXVII Congreso de la Sociedad Canaria de Cardiología. Costa Adeje, Tenerife. 26 de abril de 2014.

Hernández Guerra AI. Sesiones Anatómico-Clínicas del Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario de Canarias.

## **BIBLIOTECA**

## BIBLIOTECA

### 1. Objetivos.

El objetivo principal de esta **unidad de información especializada** del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses -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 estén 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 de 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 Medicina Legal y Forense fechados entre 1887-1950 en perfecto estado de conservación.

### 4. Fondo documental bibliográfico.

- **Fondo moderno.**

En sala hay contabilizados 2341 ejemplares; los demás libros están repartidos por distintos servicios como Histopatología, SIT y Criminalística. Se han comprado 18 monografías.

- **Fondo antiguo.**

<b>Datos facilitados por el Catálogo Colectivo de Patrimonio Bibliográfico (CCPB)</b>				
S. XVI	2	S.XIX	461	<b>811 de libros</b>
S. XVIII	4	S.XX	371	<b>27 títulos de revistas</b>

○ **Publicaciones periódicas.**

Hay 5 revistas activas en papel/online: Journal of Forensic Sciences, International Journal of Legal Medicine, Journal of Analytical Toxicology, Forensic Science International y Forensic Science Medicine and Pathology.

Dentro del fondo retrospectivo se incluyen 23 títulos online con acceso limitado y 182 títulos cerrados de revistas en papel.

**2. Fondo documental archivístico.**

Se ha conservado un *libro de registro* datado entre 1915-1968 con los siguientes campos: la fecha de entrada de las pruebas periciales, el juzgado de donde procedía, el nombre del procesado/s, las piezas de convicción, el resultado obtenido, el delito y la fecha de emisión del informe, y en perfectas condiciones de conservación.

Es una joya patrimonial que refleja el estado de las Ciencias Forenses en España a finales del siglo XIX puesto que refleja las técnicas utilizadas y los resultados obtenidos además de permitir, un estudio sociológico sobre la tipología de los delitos que llegaban a los tribunales de justicia y las piezas de convicción que se remitían a este centro.

Fondo documental archivístico		
	Periodo	Número de expedientes
<b>XIX-XX</b>	1887-1900	896
<b>XX</b>	1901-1935	2344
<b>Guerra civil española</b>	1936-1939	70
<b>XX</b>	1940-1950	381

**3. Servicios.**

○ **Préstamo de libros (exclusivo para personal del INTCF de Madrid).**

108 préstamos, 12 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 la biblioteca, las *búsquedas y novedades bibliográficas* de temática centrada en las exigencias de la propia naturaleza del centro.

○ **Servicio de obtención de documentos (SOD).**

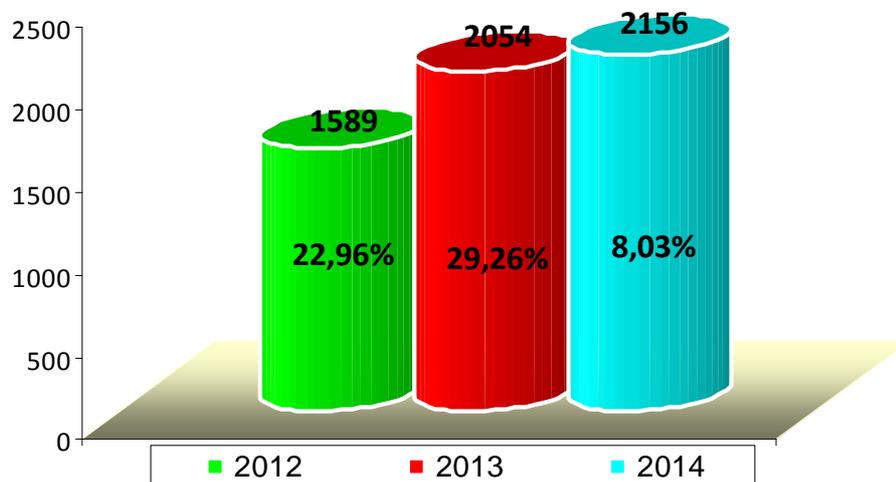
Los datos y los gráficos que aparecen a continuación demuestran que la *localización y obtención de documentación* son una de las funciones primordiales que marcan la naturaleza de esta biblioteca y explican grosso modo el trabajo realizado en este servicio.

**Tabla 1.**

En 2014, el número de peticiones ha aumentado un 8,03% respecto al año anterior, lo que refrenda la existencia de un Servicio documental que centralice la carga de trabajo de todas las peticiones de publicaciones periódicas de los cuatro centros del INTCF.

Tabla 1. Peticiones: 2012-2014		
Años	Peticiones	Porcentaje de aumento
2012	1589	+ 22,96% aumento respecto al año 2011
2013	2054	+29,26 % aumento respecto al año 2012
2014	2156	+ 8,03 % aumento respecto al año 2013

**COMPARATIVA DE PETICIONES 2012-2014**

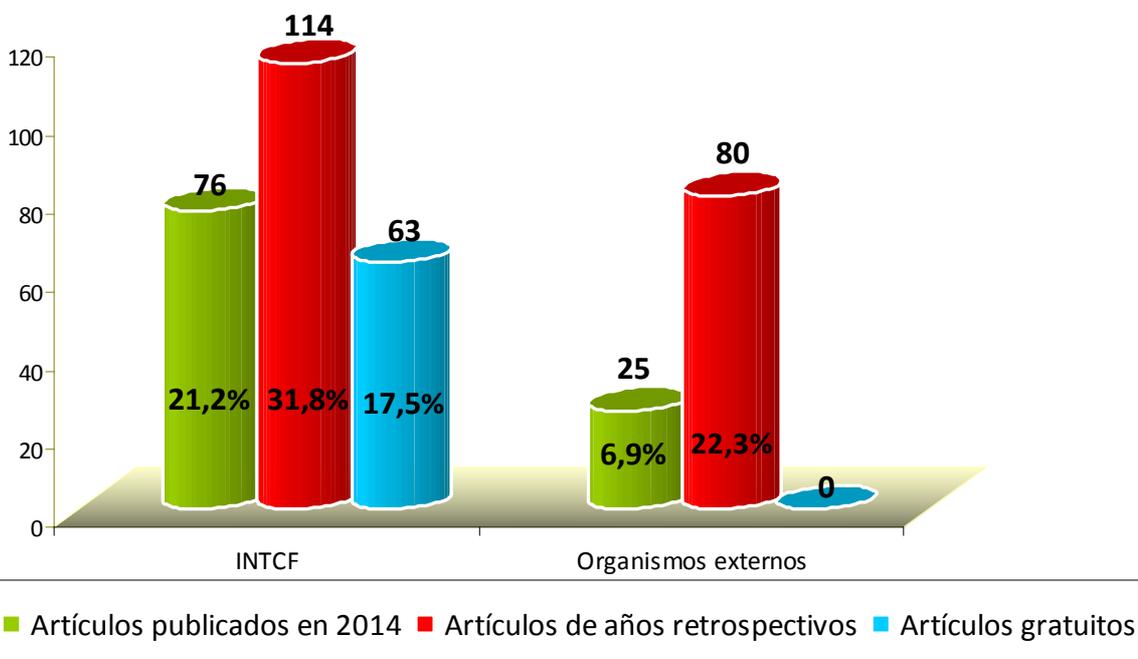


**Tabla 2.**

La siguiente tabla detalla el número de las peticiones internas y externas recibidas en la biblioteca del INTCF de Madrid atendidas con el fondo bibliográfico propio.

<b>Tabla 2. Peticiones obtenidas con fondos propios</b>			
<b>Organismo peticionario</b>	<b>Año de publicación del artículo</b>	<b>Peticiones</b>	<b>Porcentaje</b>
INTCF	Artículos publicado en 2014	76	21,2%
	Artículos de años retrospectivos	114	31,89%
	Artículos gratuitos <sup>1</sup>	63	17,59%
Organismos externos -Hospitales, IML -	Artículos publicados en 2014	25	6,98%
	Artículos de años retrospectivos	80	22,38%
		<b>Total de peticiones. 358</b>	

**PETICIONES INTERNAS Y EXTERNAS OBTENIDAS CON FONDOS PROPIOS**



<sup>1</sup> Los artículos gratuitos se han conseguido a través de Pubmed- Sistema de búsqueda desarrollado por la National Center for Biotechnology Information (NCBI).

Los factores condicionantes para la renovación o anulación de suscripciones son:

- La *calidad de la revista* y su adecuación con la temática del INTCF.
- La *periodicidad* de la revista que influye en el número de descargas.
- El *nº de usuarios* que han solicitado alertas vs. el número de artículos descargados.
- El *precio* de la suscripción anual.

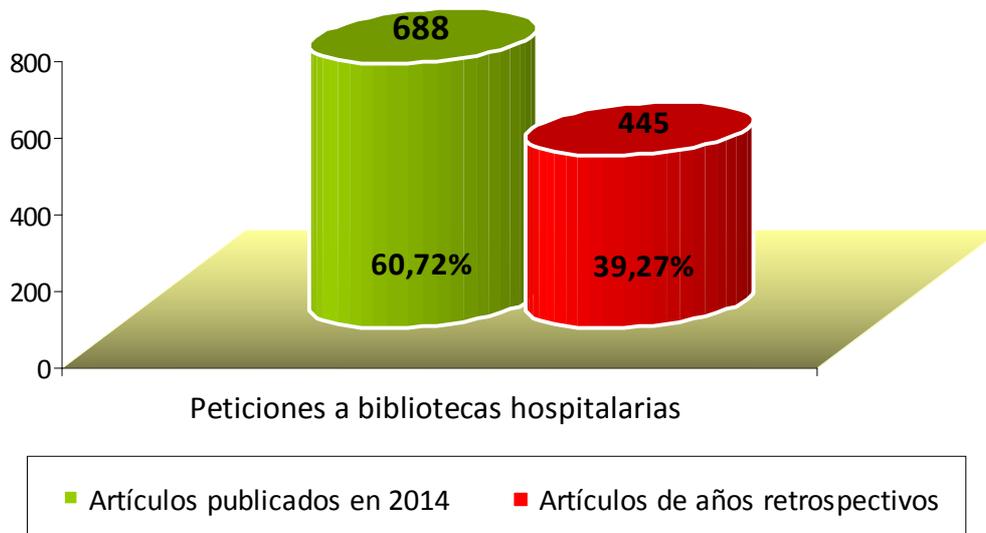
Hoy en día, las peticiones externas que se reciben en biblioteca son de carácter retrospectivo debido a la disminución de títulos suscritos por el centro.

**Tabla 3.**

El número de peticiones internas conseguidas a través del préstamo interbibliotecario superan otras modalidades de obtención de artículos. Las políticas bibliotecarias actuales están basadas en intercambios bilaterales compensados y gratuitos, y en este caso con las bibliotecas de Ciencias de la Salud integrantes del sistema sanitario español y autonómico

<b>Tabla 3. Préstamo interbibliotecario gratuito</b>		
<b>Tipología</b>	<b>Peticiones</b>	<b>Porcentaje</b>
Artículos interbibliotecarios publicados en 2014	688	60,72%
Artículos interbibliotecarios de años retrospectivos	445	39,27%
<b>Total de peticiones.</b>		<b>1133</b>

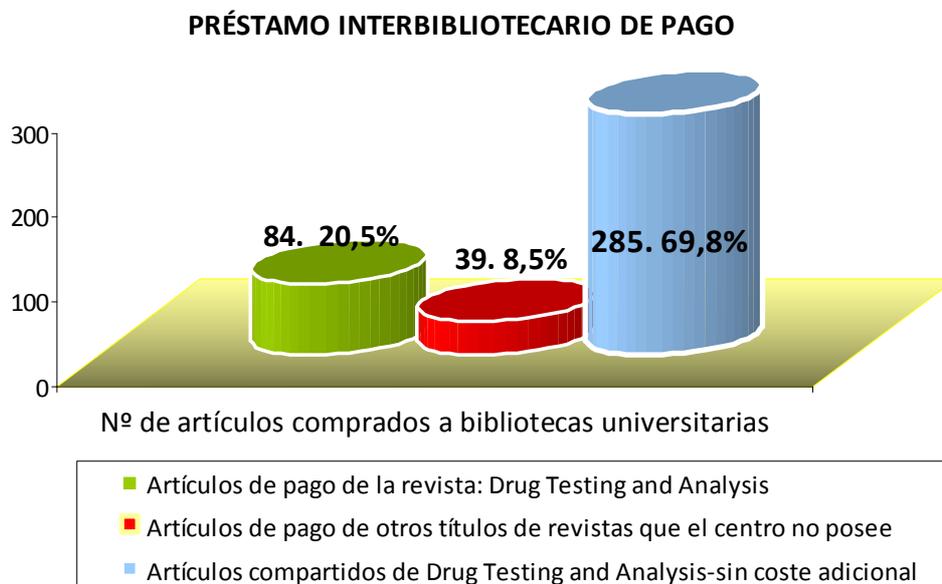
**PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO GRATUITO**



**Tabla 4.**

Los artículos comprados a la red de bibliotecarias universitarias –REBIUN- son de distintas revistas, sin embargo los artículos de pago más solicitados pertenecen a *Drug Testing and Analysis*. Los costes son asumibles debido a que cada artículo es solicitado por más de un usuario con el consiguiente abaratamiento de costes.

Tabla 4. Préstamo interbibliotecario de pago		
Tipología	Peticiones	Porcentaje
Artículos comprados de la revista Drug Testing and Analysis	84	20,58%
Artículos comprados de otros títulos de revistas	39	9,55%
Artículos compartidos- sin coste adicional- Drug Testing and Analysis	285	69,85%
<b>Total de peticiones. 408</b>		
<b>Total de artículos de pago. 123</b>		



**Gráfico 5.**

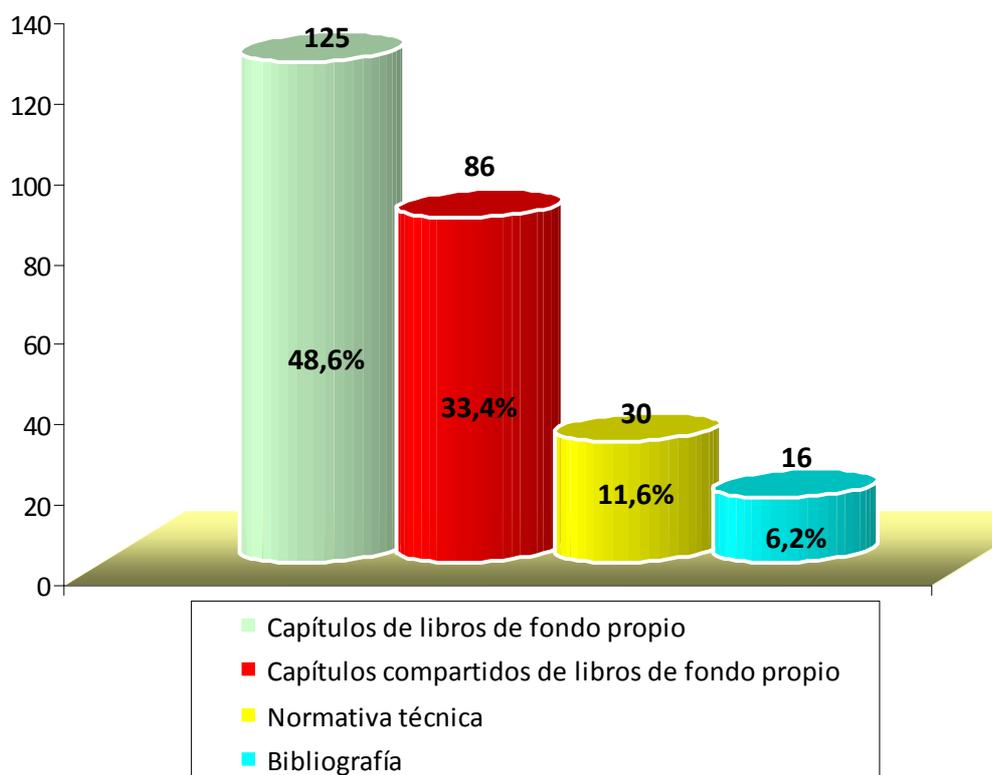
Por razones metodológicas se ha agrupado en una única tabla, varias tipologías documentales diferentes:

*Las peticiones de capítulos de monografías:* se ha permitido el escaneo de capítulos de libros adquiridos por el centro para permitir la divulgación y un acceso más rápido que evite el tiempo de espera al préstamo del ejemplar, siempre respetando la legislación vigente en política de reproducción de documentos. Posteriormente se han publicitado estos capítulos al resto de los facultativos, por lo que ha aumentado exponencialmente el número de peticiones de capítulos con respecto al 2013.

*Las normas técnicas -UNE EN, ISO UNE EN ISO-* compradas por el centro para uso exclusivo de los usuarios internos; se permite una copia y se mantiene el original en la biblioteca para evitar posibles pérdidas, puesto que el préstamo interbibliotecario está prohibido.

*Búsquedas bibliográficas:* se han realizado búsquedas sobre temas especializados, sin embargo al tratarse de usuarios especializados en la materia de las Ciencias Forenses, en muchas ocasiones ellos mismos realizan las búsquedas y en otras, manifiestan un interés por conocer catálogos especializados y la metodología en la estrategia de búsqueda.

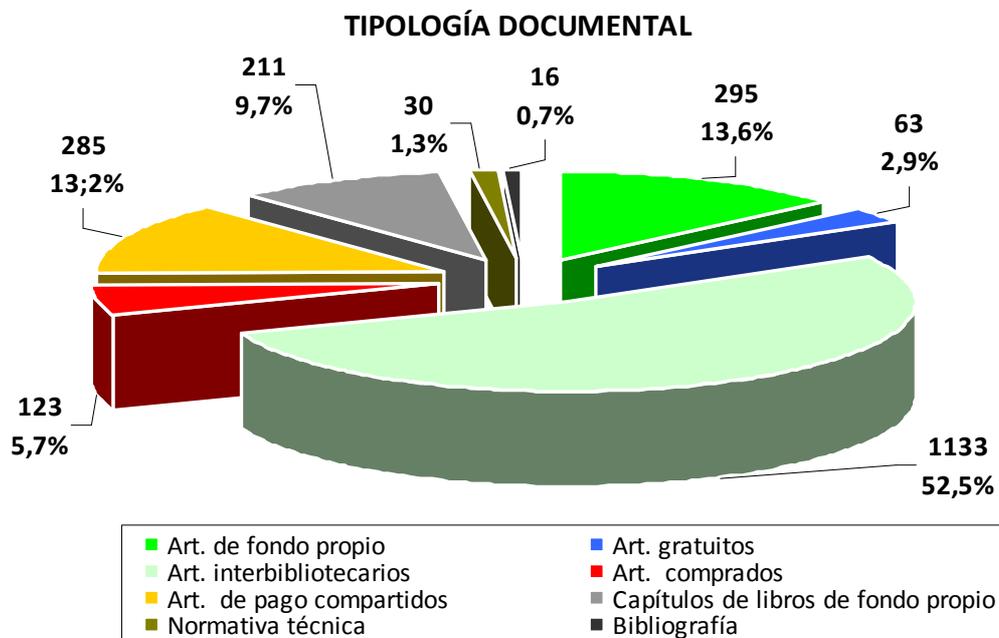
### MONOGRAFÍAS. BIBLIOGRAFÍA. NORMATIVA



**Tabla 6.**

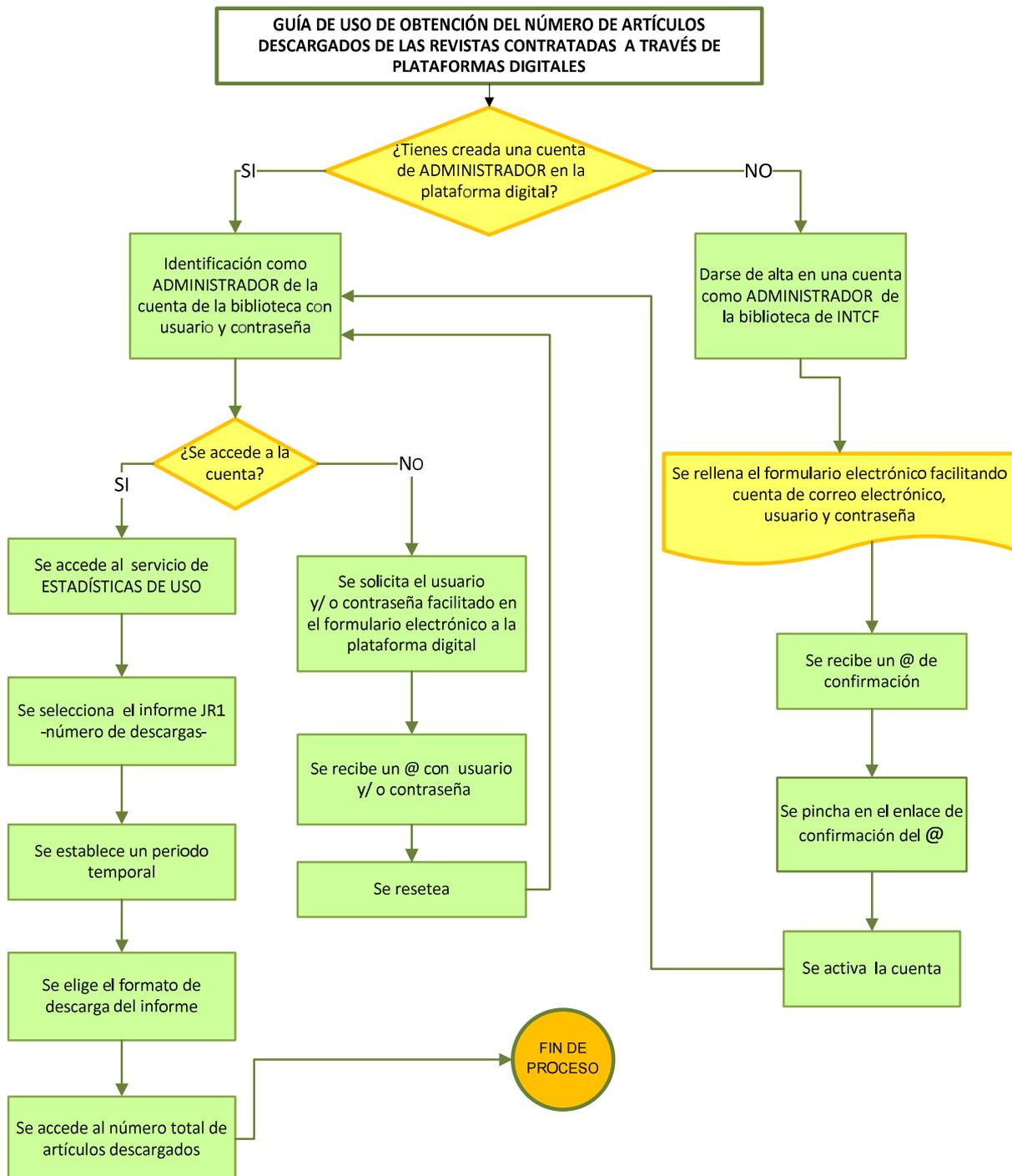
Por último, una tabla recopilatoria de toda la tipología de peticiones gestionadas en biblioteca.

Tabla 6. Tipología documental		
Tipología	Peticiones	Porcentaje
Artículos de fondo propio	295	13,68%
Artículos gratuitos	63	2,92%
Artículos interbibliotecarios	1133	52,55%
Artículos comprados	123	5,71%
Artículos compartidos- sin coste adicional-	285	13,22%
Capítulos de libros de fondo propio de la biblioteca	211	9,79%
Normas técnicas	30	1,39
Bibliografía	16	0,74%
<b>Total de peticiones. 2156</b>		



#### 4. Diagrama de flujo:

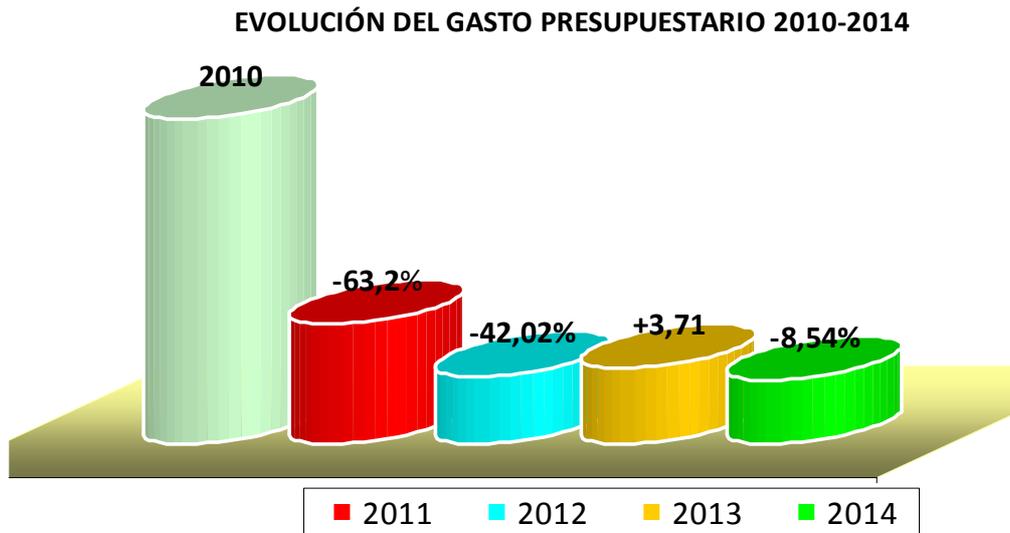
El diagrama de flujo es una representación gráfica de los pasos que deben seguirse para realizar de forma gráfica las actividades involucradas que componen el procedimiento de descarga de los informes o estadísticas de uso de las publicaciones periódicas, para conocer el número de artículos descargados de las publicaciones periódicas suscritas anualmente por el centro. En 2014 se han descargado 3375 artículos de las revistas citadas en el apartado de publicaciones periódicas.



## 8. Inversión económica.

En el año 2011 se produjo un recorte económico del presupuesto asignado a la biblioteca; significó una disminución del 63,2%. Al año siguiente, 2012 se asignó un 42,03% menos frente al presupuesto de 2011. Sin embargo en 2013 se aumentó en un 8,5% frente al año anterior, y en este año económico 2014, se ha disminuido en un 8,5% frente a 2013.

En definitiva, desde 2010 hasta el presente se ha producido una reducción de la asignación presupuestaria de un 79,7 %.



El presupuesto del año económico 2014 se ha repartido de la siguiente manera:

- 81,72% en publicaciones periódicas.
- 14,76% en monografías y normas técnicas.
- 3,51% en recursos bibliotecarios -C17-.

## **ANEXO**



# **INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES**

## **VÍCTIMAS MORTALES EN ACCIDENTES DE TRÁFICO**

### **MEMORIA 2014**

Un año más el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF o Instituto) recoge en esta Memoria el estudio pormenorizado de los casos de muerte en accidentes de tráfico, tanto de conductores de vehículos a motor, como de peatones atropellados, que han sido investigados desde el punto de vista Toxicológico-Forense en los Departamentos y Delegación del Instituto durante el año 2014.

Se debe tomar en consideración que los datos que se presentan provienen de los asuntos recibidos en nuestro Instituto, si bien, no todos los accidentes de tráfico con víctimas mortales ocurridos en España se comunican y analizan en el INTCF.

La información presentada en la Memoria nos ha aproximado al conocimiento del perfil epidemiológico de los conductores y peatones fallecidos en accidentes de tráfico. Los estudios toxicológicos han generado, un año más, información relevante para los colectivos y organismos que trabajan en las tareas de prevención de accidentes de tráfico.

La Memoria recoge los datos procedentes de los estudios toxicológicos de Alcohol, Drogas de abuso y Psicofármacos realizados en los conductores, víctimas mortales recibidas en el Instituto y prosigue con los realizados en los peatones.

En cada grupo se presentan los datos descriptivos y una clasificación detallada de los resultados analíticos obtenidos, prestando especial atención al consumo de alcohol etílico ya sea sólo o en asociación con otras drogas y/o psicofármacos y se relacionan estos resultados con diversos parámetros como edad, sexo, día del accidente ....etc .Y se cierra, finalmente, con el estudio comparativo de los datos obtenidos en el Instituto en años anteriores, se recogen la evolución de los análisis toxicológicos realizados en los últimos cinco años.

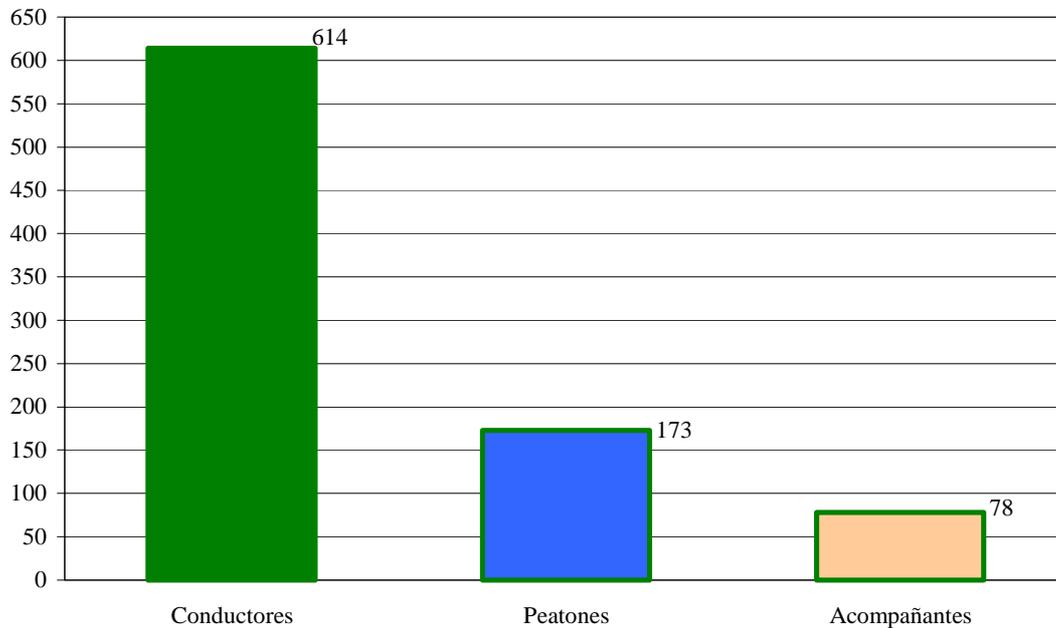
Mi agradecimiento a cuantos con su esfuerzo y dedicación han hecho posible la obtención y publicación de estos resultados.

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 año.....	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



	Conductores	Peatones	Acompañantes	TOTAL
<b>Barcelona</b>	136	30	15	181
<b>La Laguna</b>	18	8	3	29
<b>Madrid</b>	291	79	25	395
<b>Sevilla</b>	169	56	35	260
	<b>614</b>	<b>173</b>	<b>78</b>	<b>865</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.

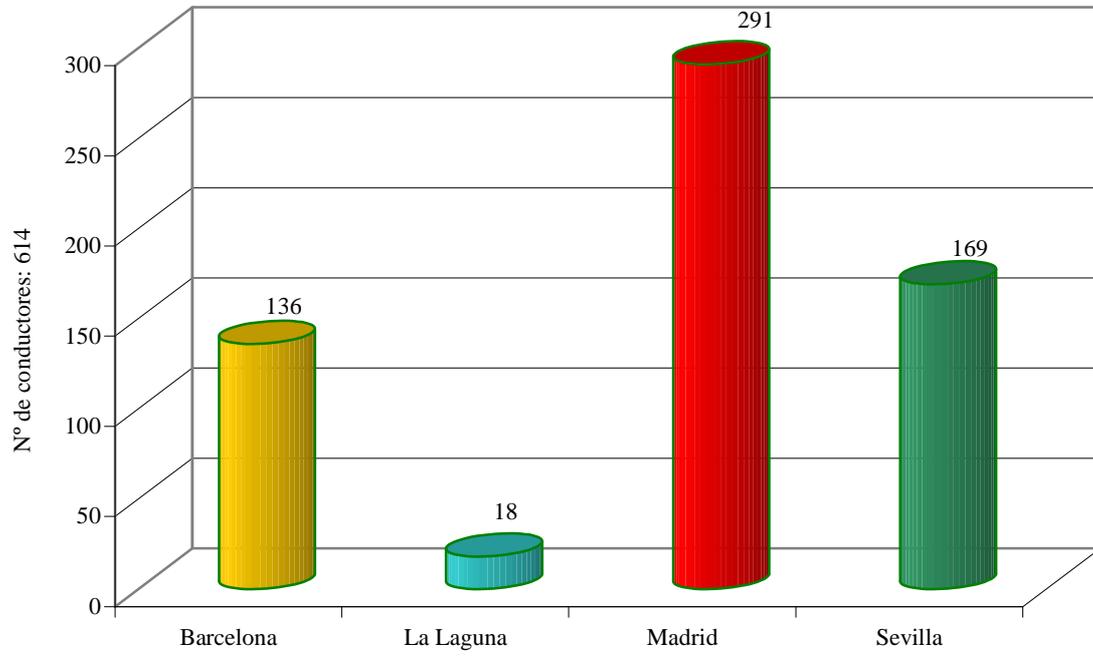
Los datos correspondientes al Departamento de Sevilla provienen de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Extremadura, Ceuta y Melilla.

Los datos correspondientes a la Delegación de La Laguna provienen de la Comunidad Autónoma de Canarias.

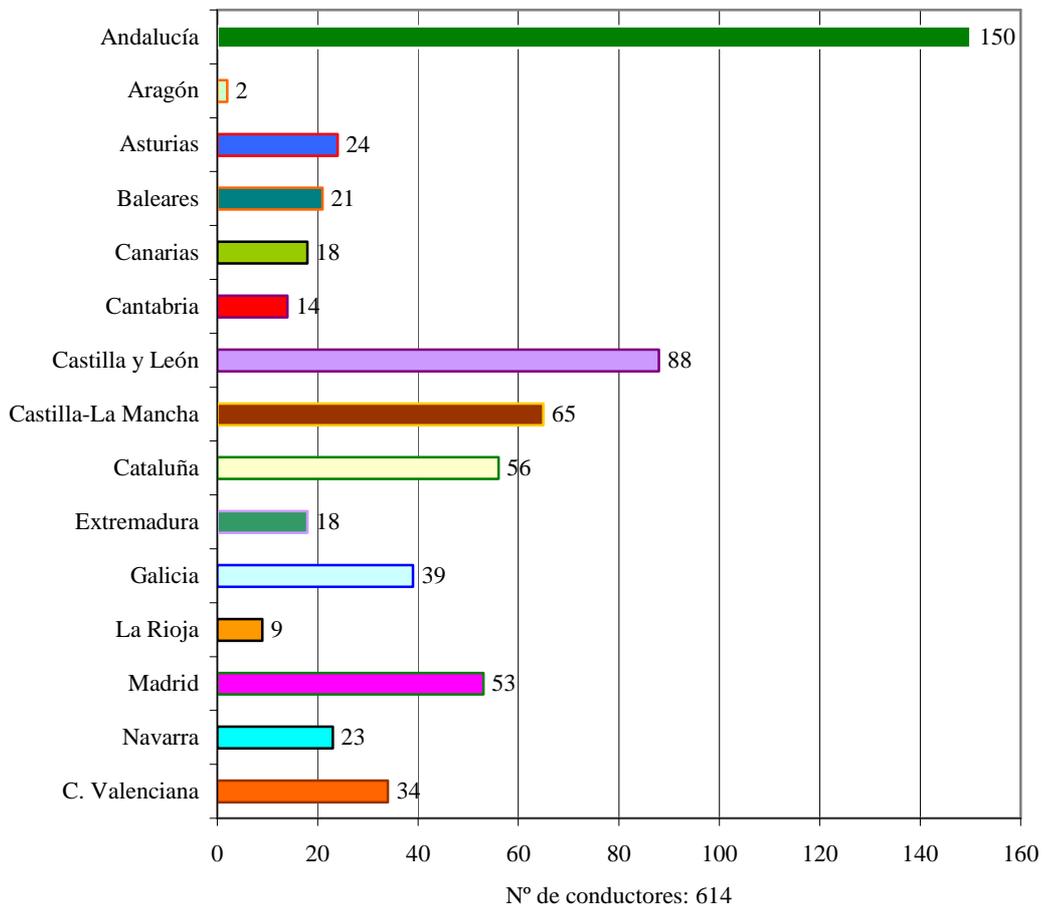
# **CONDUCTORES**

## **DATOS DESCRIPTIVOS**

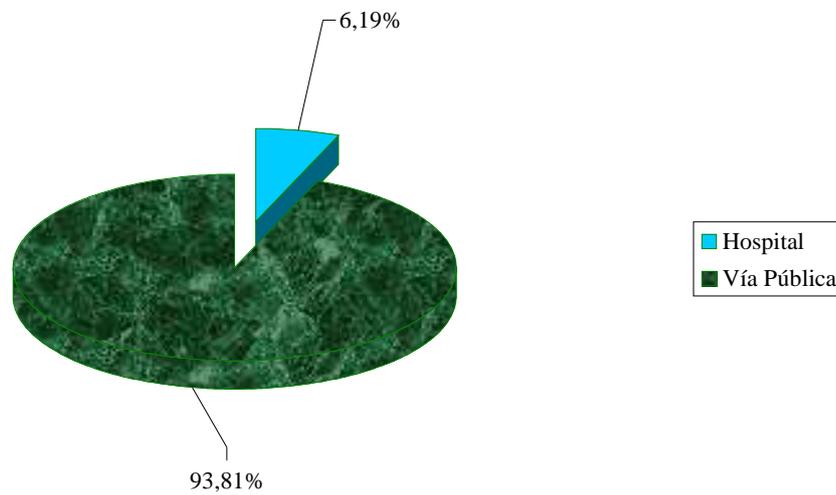
### DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTOS



### DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



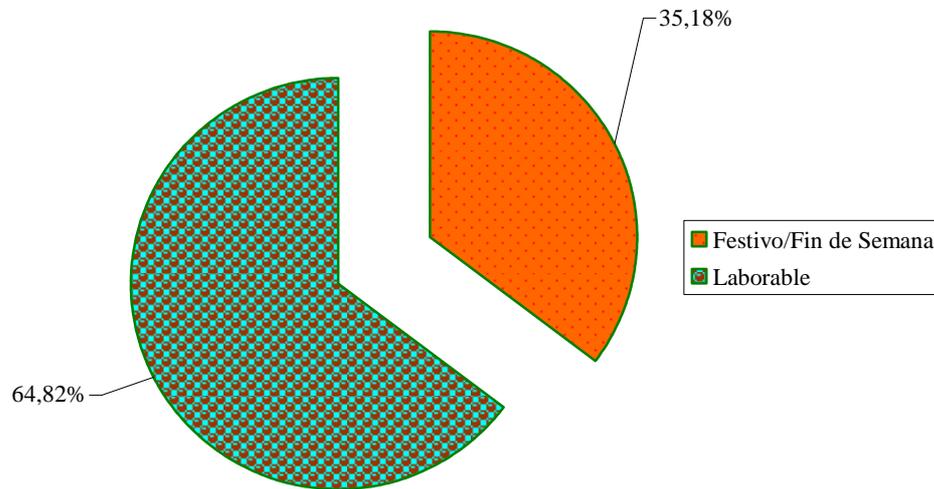
### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL LUGAR DE FALLECIMIENTO



**El 93,81% (576) de los fallecimientos ocurrieron en vía pública.**

**El 6,19% (38) de los fallecimientos ocurrieron en hospital.**

### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DÍA DE LA SEMANA



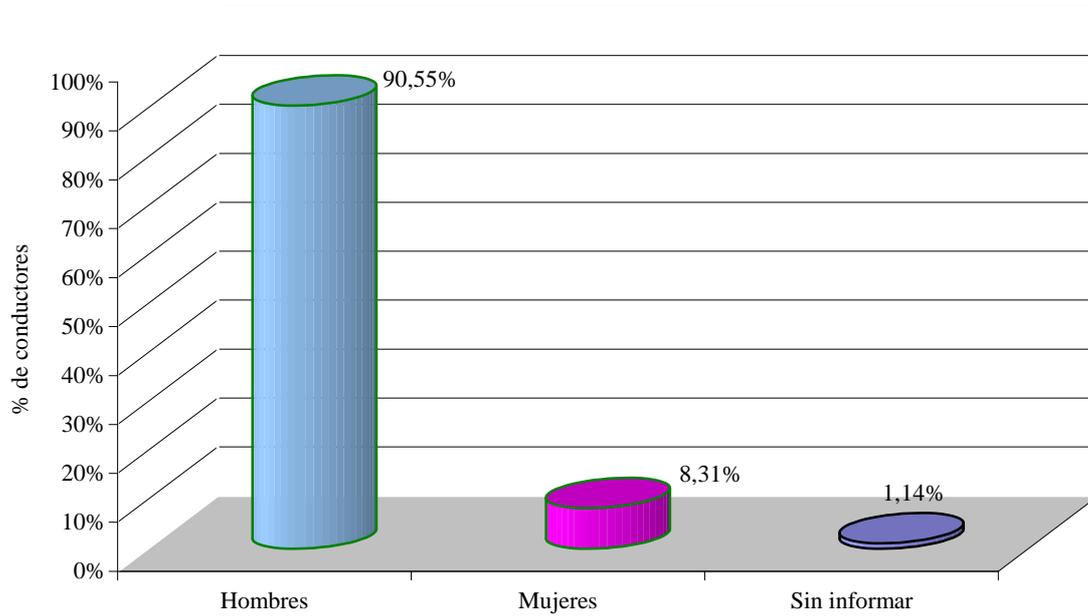
El 35,18% (216) de los fallecimientos ocurrió en festivo/fin de semana.

El 64,82% (398) de los fallecimientos ocurrió en laborable.

	<b>MEDIA DE FALLECIMIENTOS POR DÍA</b>
<b>Festivo/ Fin de semana (118 días)</b>	<b>1,83</b>
<b>Laborable (247 días)</b>	<b>1,61</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.

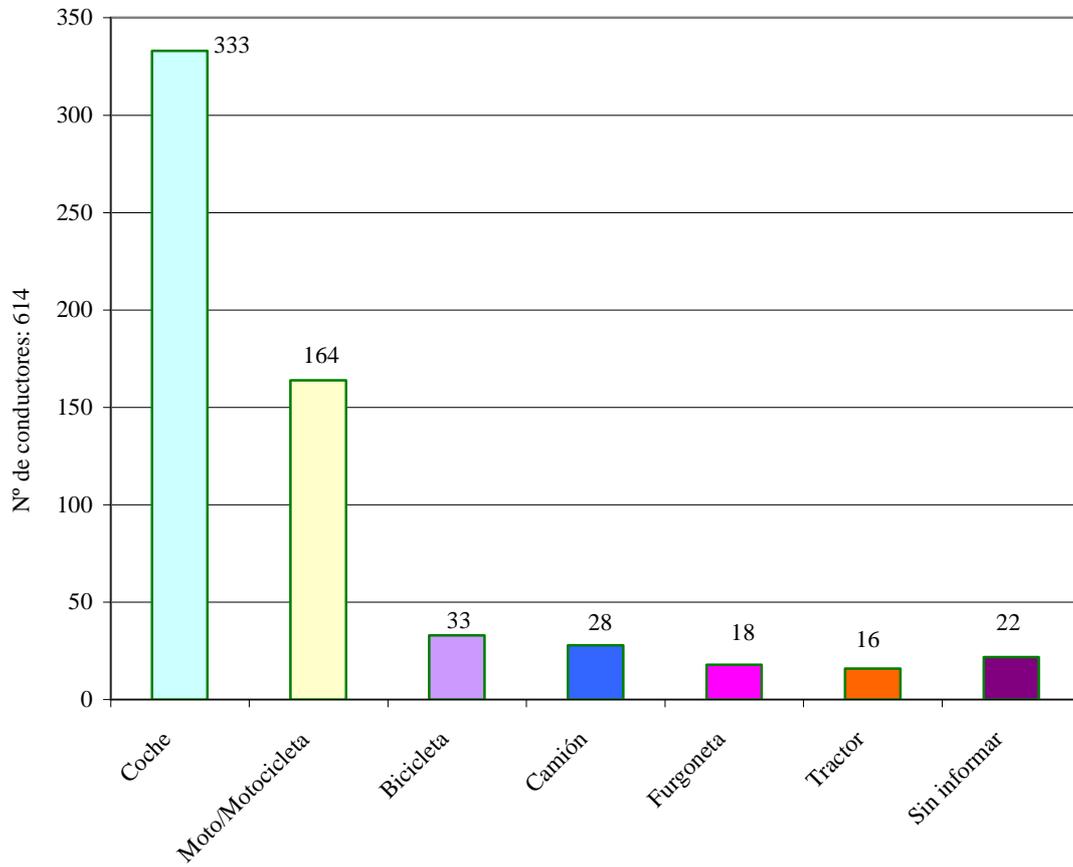
### DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO



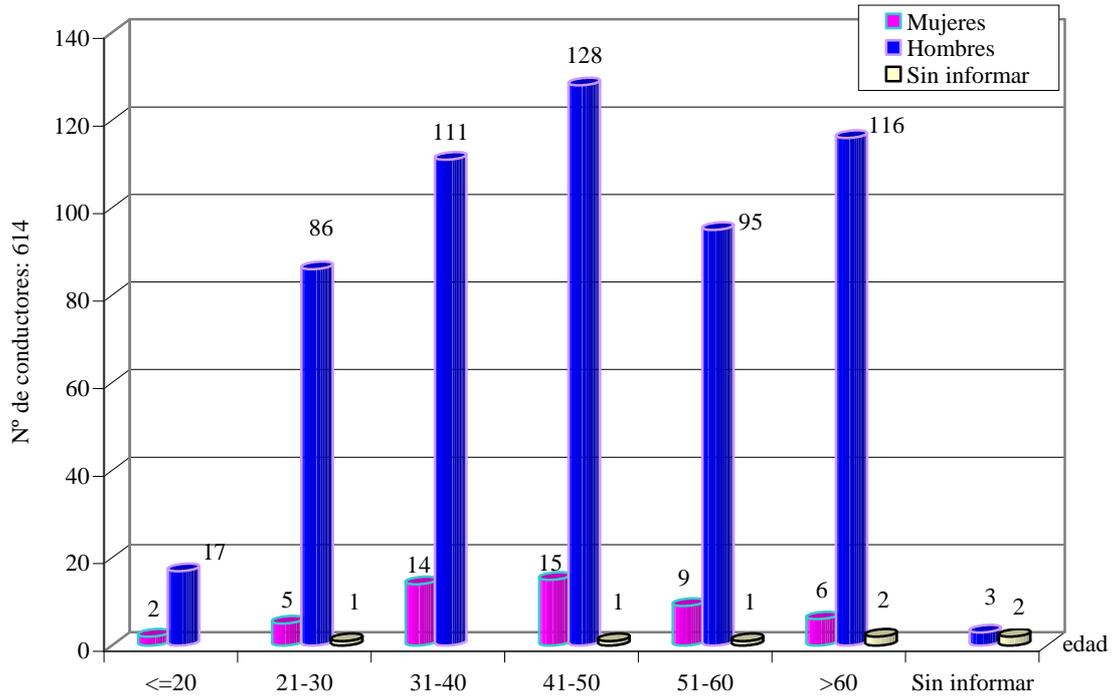
**El 90,55% (556) de los conductores fallecidos eran hombres.**

**El 8,31% (51) de los conductores fallecidos eran mujeres.**

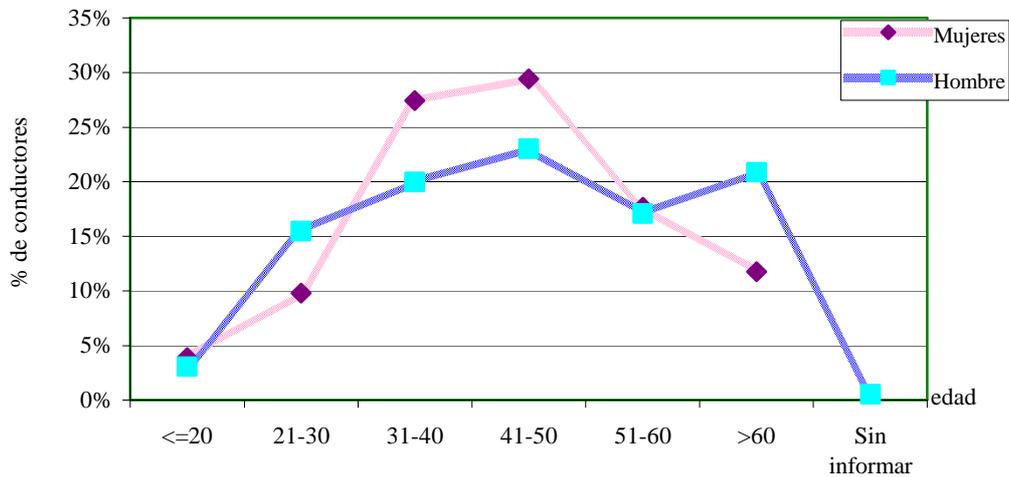
### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO IMPLICADO



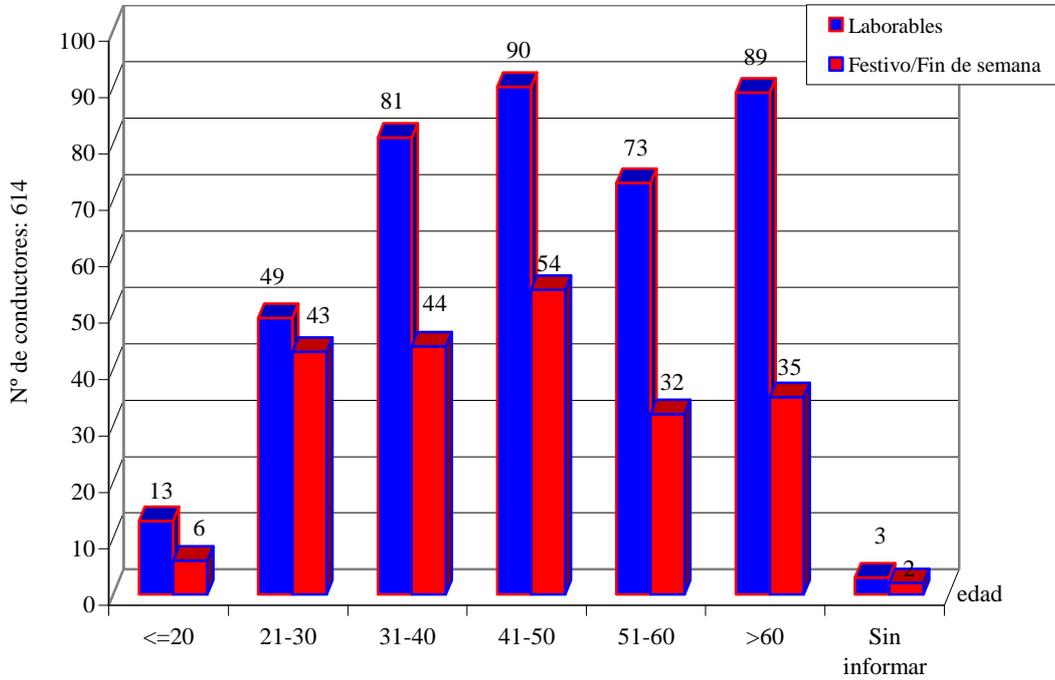
### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y EL SEXO



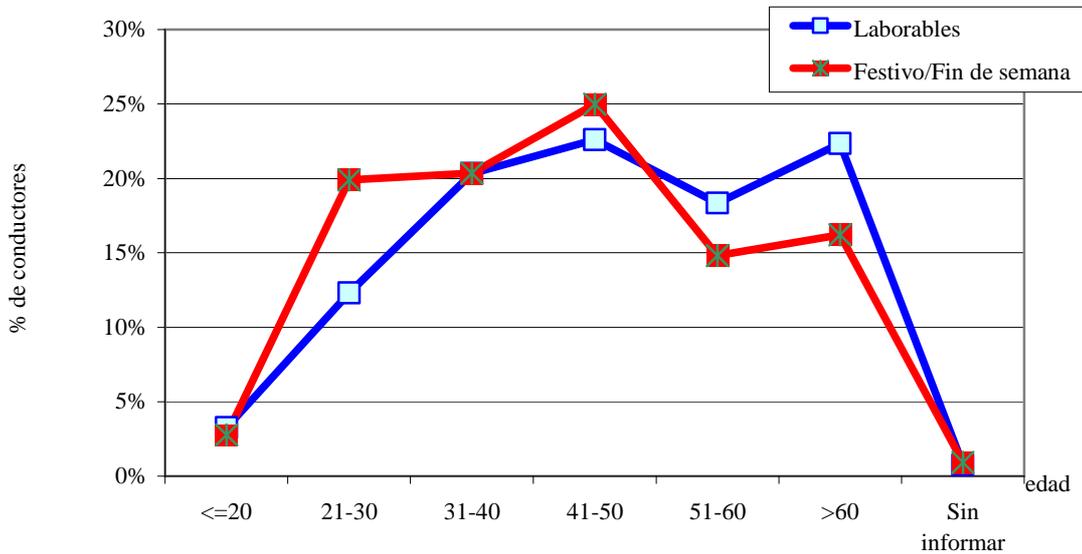
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO



### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y DÍA DE LA SEMANA



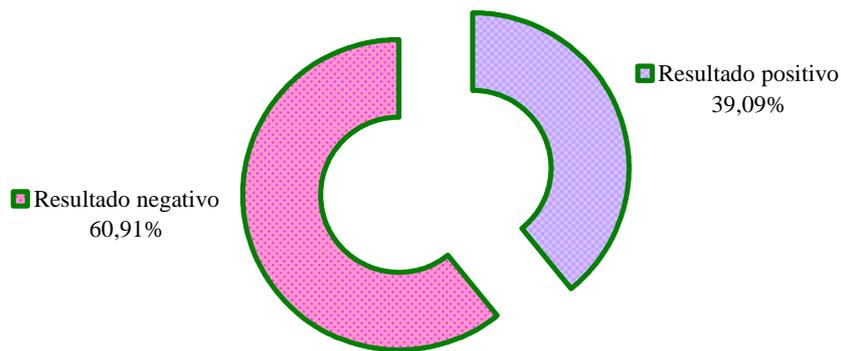
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL DÍA DE LA SEMANA



# **CONDUCTORES:**

## **ESTUDIO DE LOS RESULTADOS TOXICOLÓGICOS**

## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL RESULTADO TOXICOLÓGICO



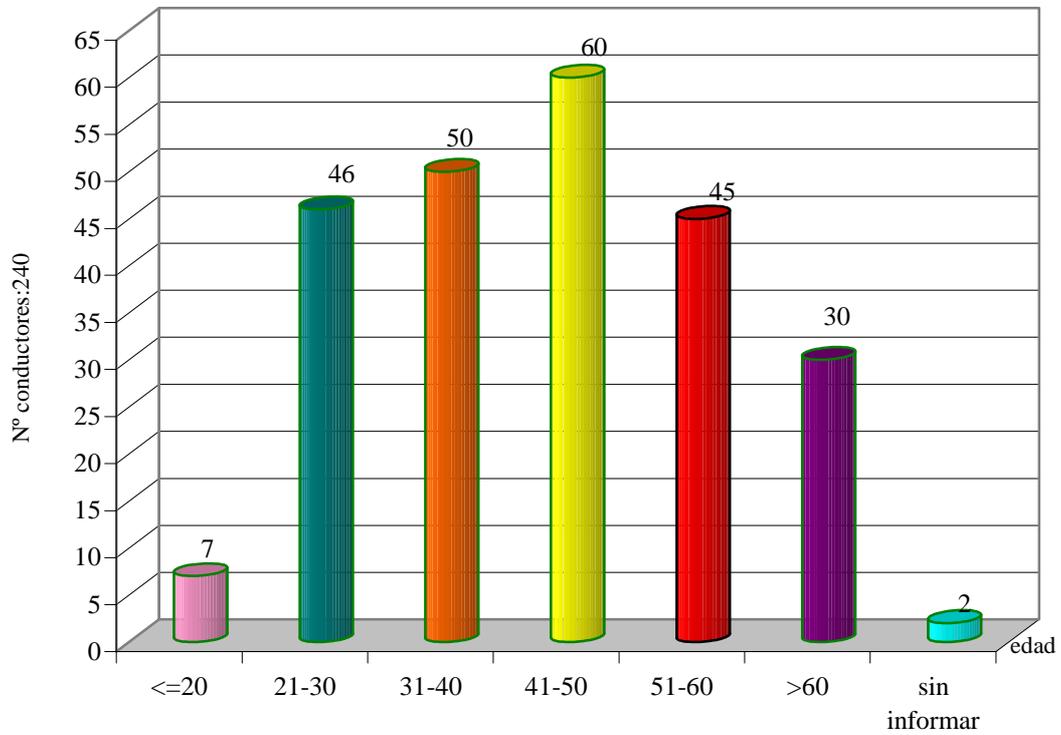
**El 39,09% (240) de los conductores fallecidos presentaron resultados positivos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol.**

**El 60,91% (374) de los conductores fallecidos presentaron resultados negativos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol.\***

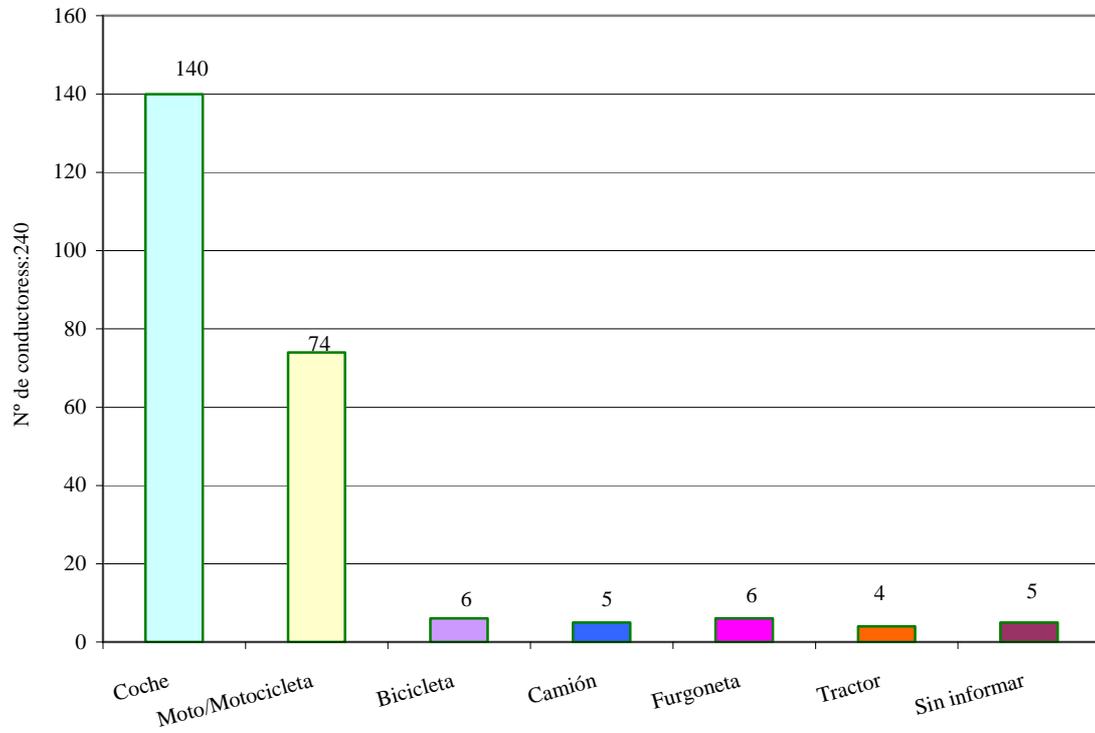
El alcohol se refiere siempre a alcohol etílico en sangre (alcoholemia).

\* Resultado negativo: alcoholemia  $\leq$  0,3 g/ L.

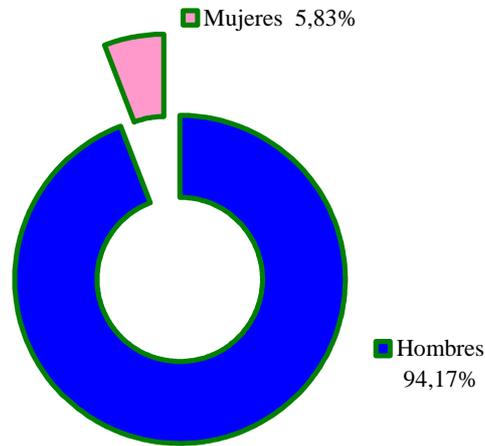
### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN LA EDAD



### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO IMPLICADO

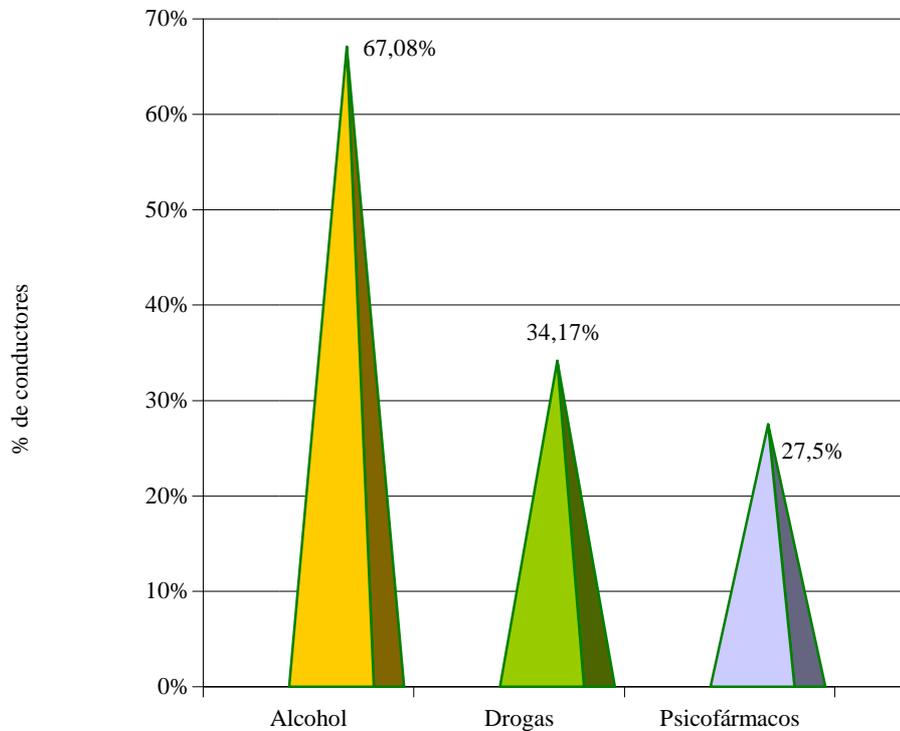


### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN SEXO



	Hombres	Mujeres	Total
<b>Positivos</b>	226	14	<b>240</b>

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA IMPLICADA

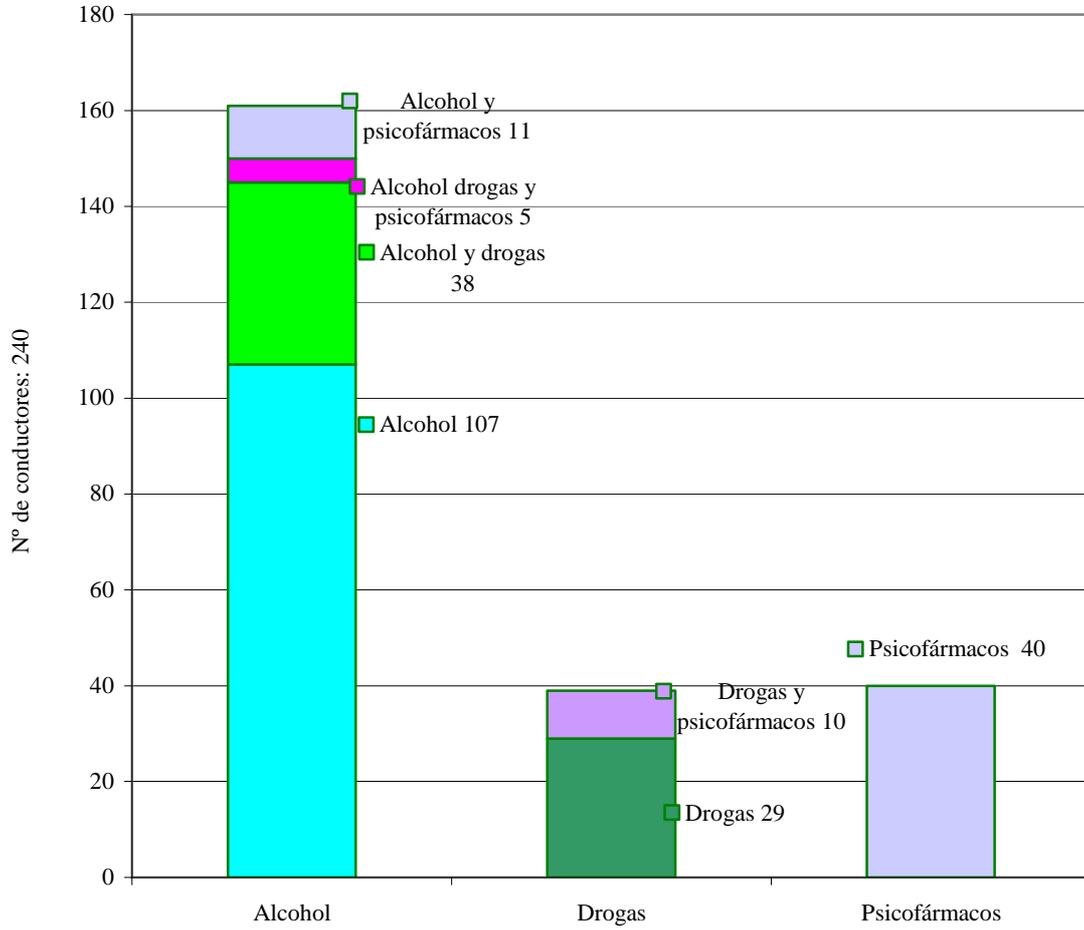


En el 67,08% (161) de los casos con resultado positivo se detecta alcohol solo o asociado a drogas y/o psicofármacos.

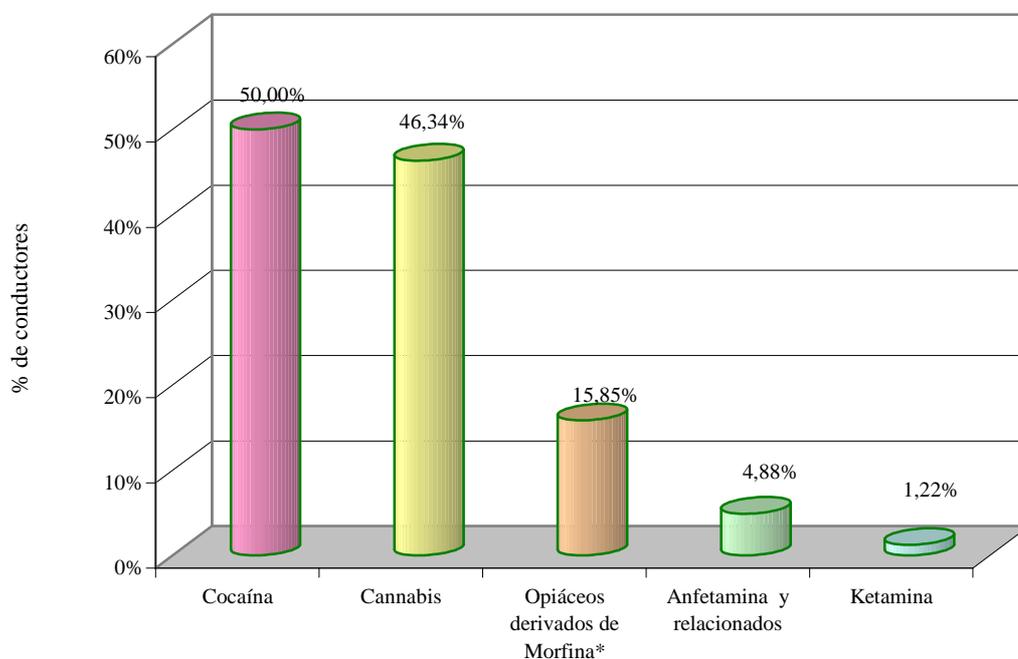
En el 34,17% (82) de los casos con resultado positivo se detectan drogas de abuso solas o asociadas con alcohol y/o psicofármacos.

En el 27,5% (66) 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 50% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Cocaína sola o asociada a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

En el 46,34% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Cannabis sola o asociado a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

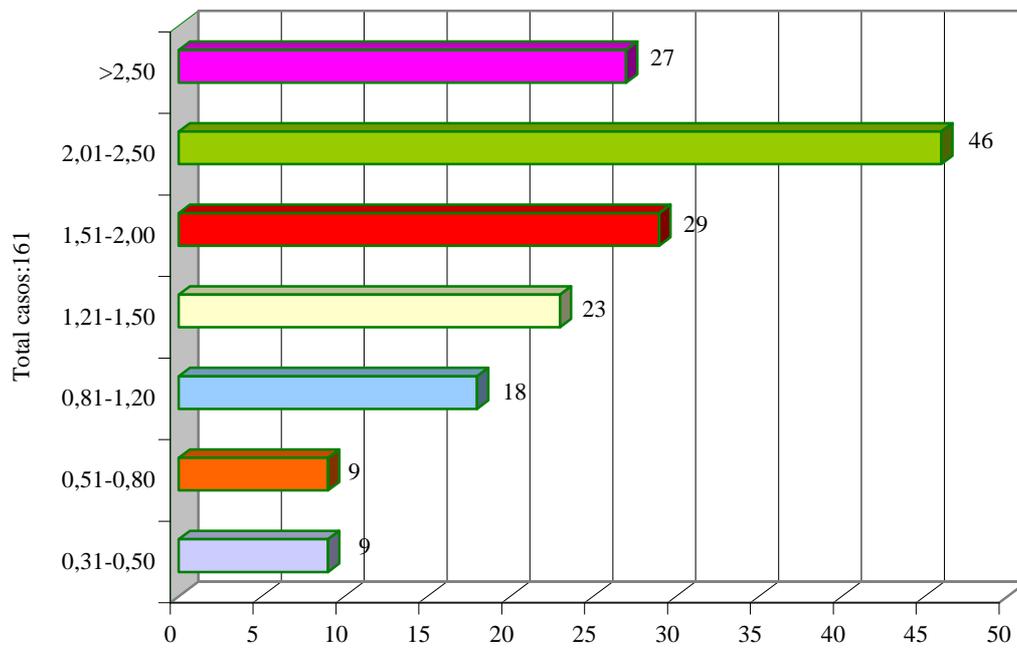
En el 15,85 % de los casos positivos a drogas la droga implicada fueron Opiáceos derivados de Morfina solos o asociados a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

En el 4,88% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Anfetamina sola o asociada a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

En el 1,22% de los casos positivos a drogas la droga implicada fue Ketamina sola o asociada a otras drogas, psicofármacos y/o alcohol.

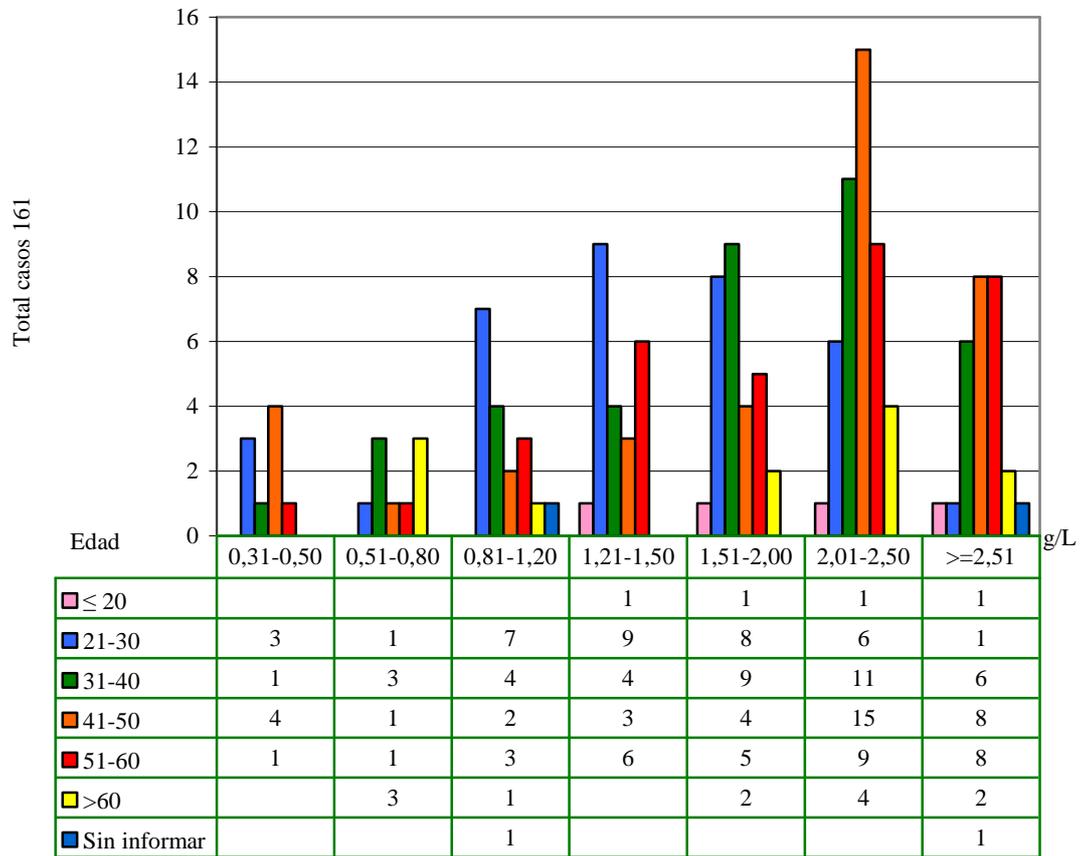
\* Opiáceos derivados de Morfina: Morfina, metabolitos de Heroína, etc.

### DISTRIBUCIÓN SEGÚN TASA DE ALCOHOLEMIA

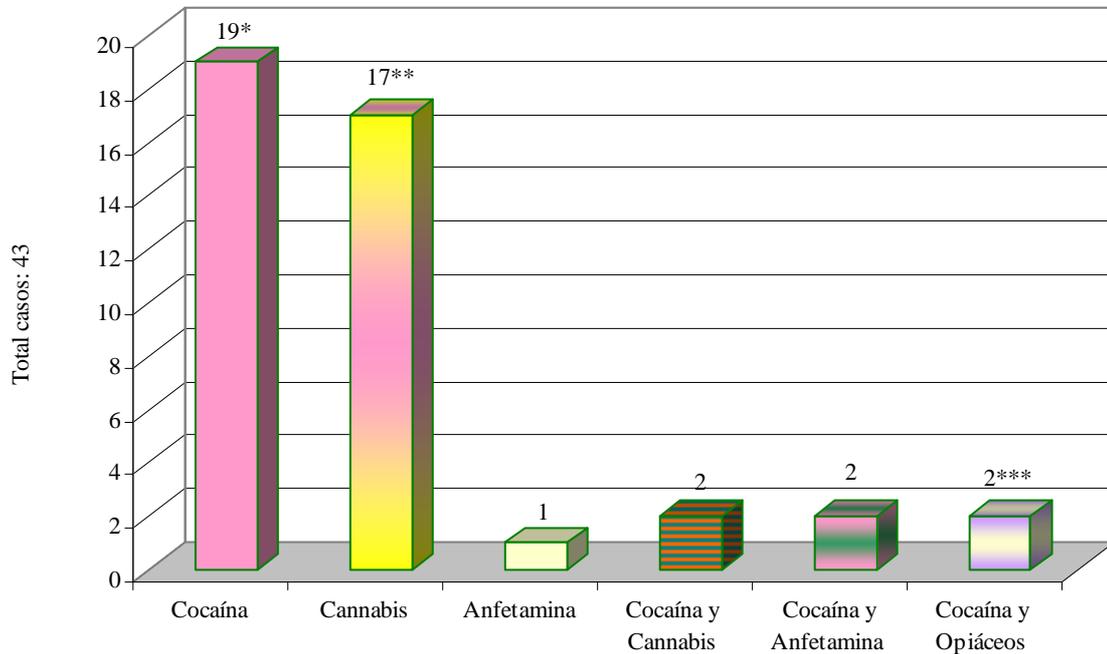


- El 77,63% (125) de los conductores fallecidos presentaron una tasa de alcohol superior a 1,2 g/L.

### 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**

- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína y Benzodiacepina
- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína, Benzodiacepina y Antidepresivo

**\*\* CASOS CON CANNABIS**

- 1 Caso con resultado positivo a Cannabis y Benzodiacepina

**\*\*\* CASOS CON COCAÍNA Y OPIÁCEOS**

- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína, Opiáceos y Benzodiacepina
- 1 Caso con resultado positivo a Cocaína, Opiáceos, Benzodiacepina y Antidepresivo

-No se puede excluir que algunos de los fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

-Opiáceos derivados de Morfina: Morfina, metabolitos de Heroína, etc.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A ALCOHOL Y OTRAS SUSTANCIAS

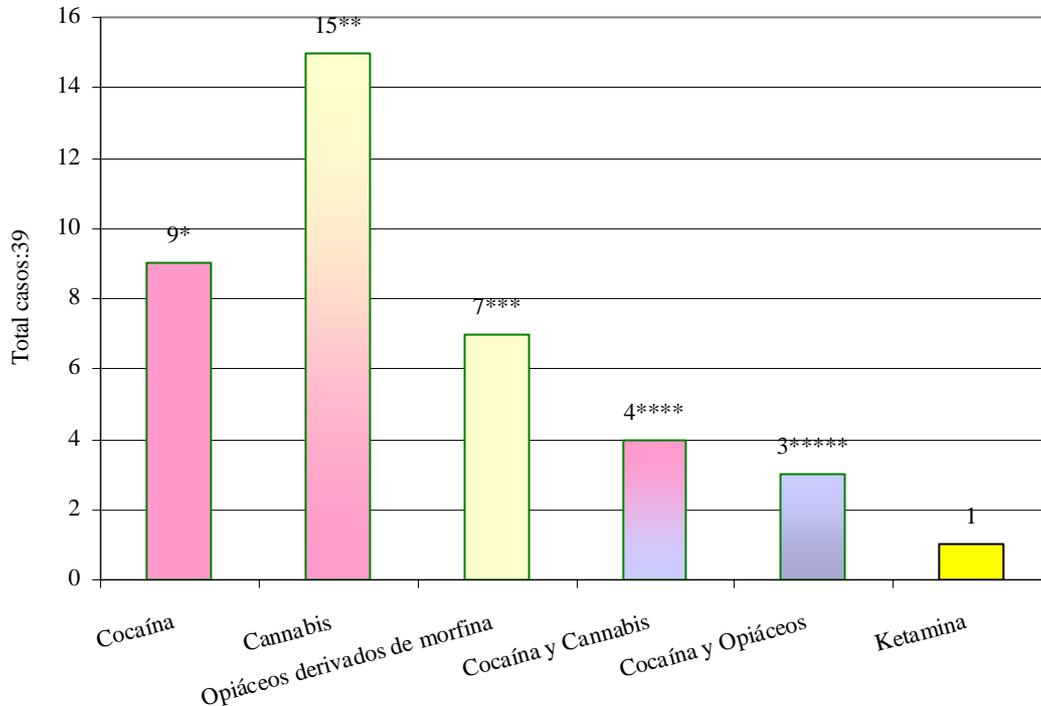
### Alcohol y Psicofármacos

<u>Alcohol y Benzodiacepina</u>	<b>6</b>
<u>Alcohol y Benzodiacepina y Antidepresivo</u>	<b>4</b>
<u>Alcohol y Benzodiacepina y otros<sup>1</sup></u>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11</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 DROGAS DE ABUSO



**Se incluyen las siguientes asociaciones:**

**\* CASOS CON COCAÍNA**

2 Casos con resultado positivo a Cocaína y Benzodiacepina

**\*\* CASOS CON CANNABIS**

1 Caso con resultado positivo a Cannabis, Benzodiacepina , Antidepresivos y otros<sup>1</sup>

**\*\*\* CASOS CON OPIÁCEOS DERIVADOS DE LA MORFINA**

3 Casos con resultado positivo a Opiáceos y Benzodiacepina

**\*\*\*\* CASOS CON COCAÍNA Y CANNABIS**

2 Casos con resultado positivo a Cocaína, Cannabis y Benzodiacepina

1 Caso con resultado positivo a Cocaína, Cannabis, Opiáceos y Benzodiacepina

**\*\*\*\*\* CASOS CON COCAÍNA Y OPIÁCEOS**

1 Casos con resultado positivo a Cocaína, Opiáceos y Anfetamina

1 Casos con resultado positivo a Cocaína, Opiáceos y Benzodiacepina

-No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

-MDMA: metilendioxi metanfetamina.

- Opiáceos derivados de Morfina: metabolitos de Heroína.

<sup>1</sup>.Otros: Antiinflamatorios, analgésicos, antihistamínicos, etc.

**DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS A  
 PSICOFÁRMACOS Y OTRAS SUSTANCIAS**

Benzodiacepina	23
Benzodiacepina y otros <sup>1</sup>	2
Benzodiacepina y Antidepresivo	3
Benzodiacepina, Antidepresivo y otros <sup>1</sup>	2
Antidepresivo	8
Antidepresivo y otros <sup>1</sup>	1
Antiepiléptico y Hipnótico	1
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

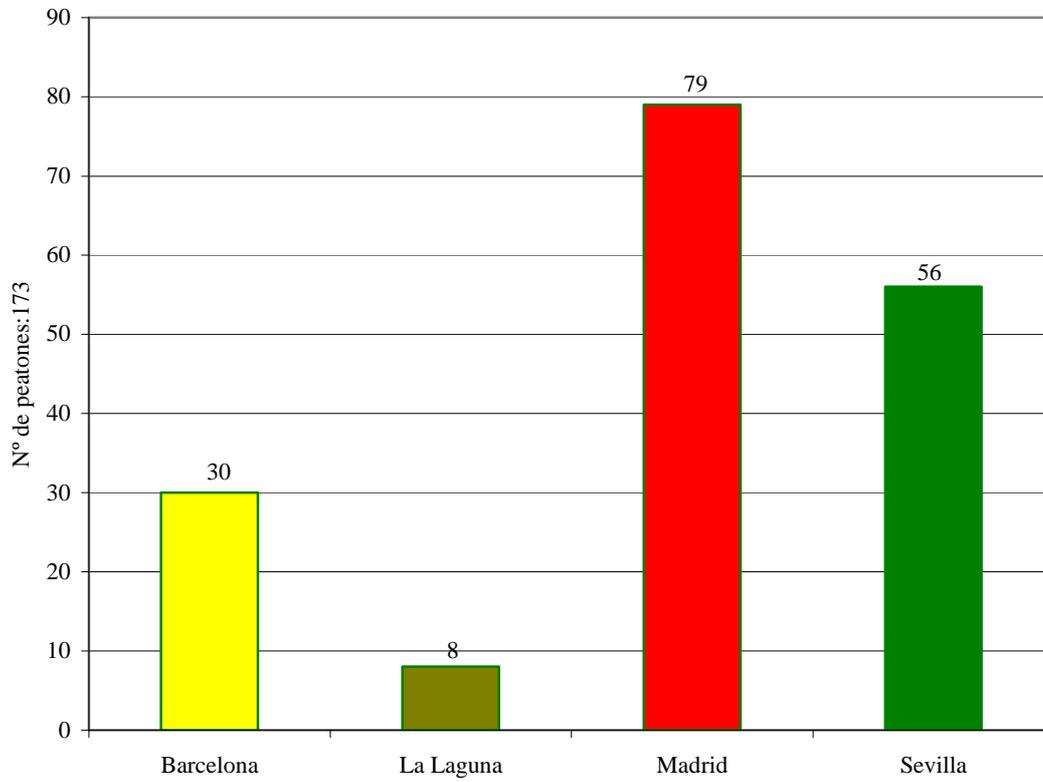
-No se puede excluir que algunos de estos fármacos procedan de tratamientos de urgencia u hospitalarios.

<sup>1</sup>.Otros: Antiinflamatorios, analgésicos, antihistamínicos, etc.

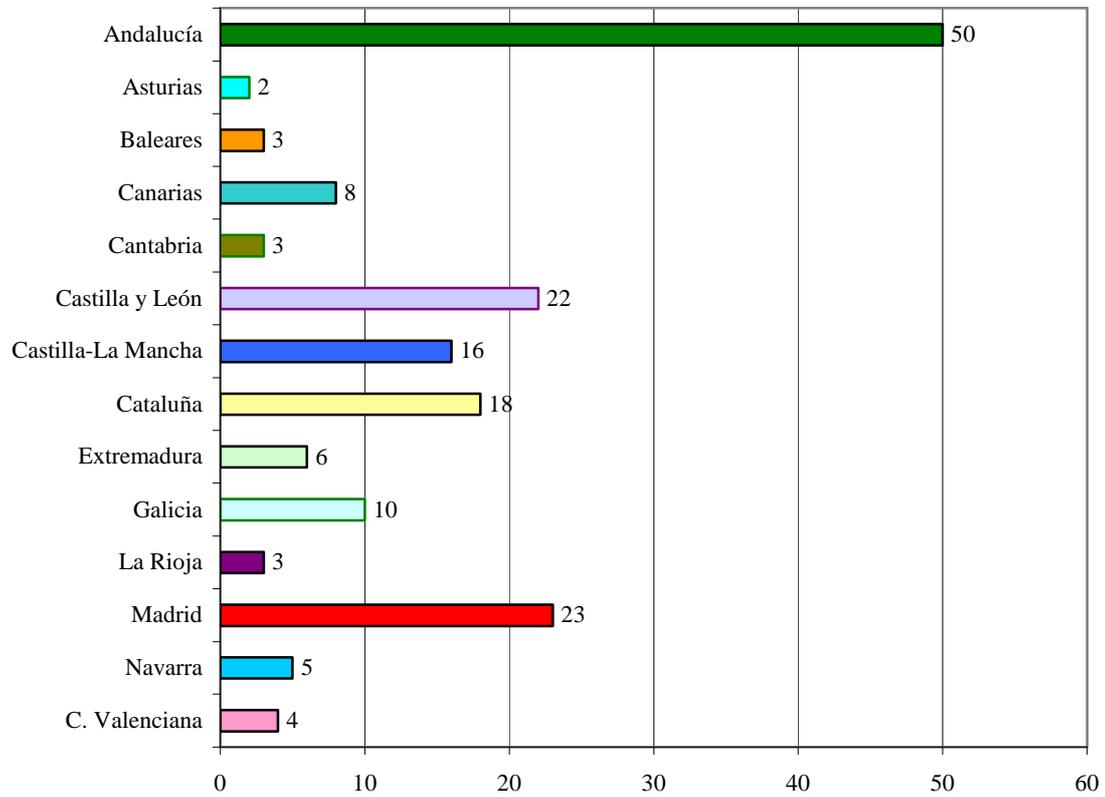
## **PEATONES:**

### **DATOS DESCRIPTIVOS**

### DISTRIBUCION POR DEPARTAMENTOS

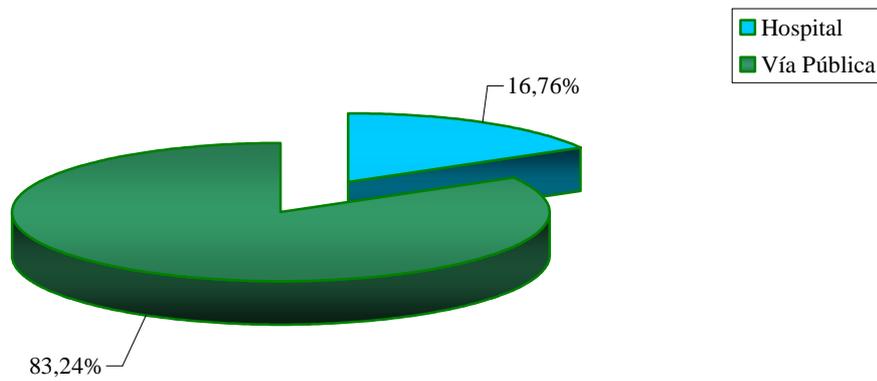


### DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Nº de peatones: 173

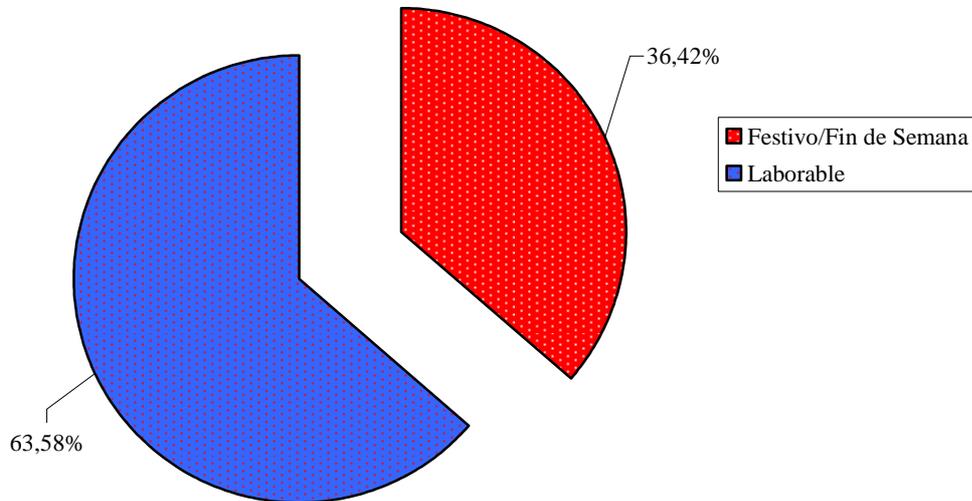
### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL LUGAR DE FALLECIMIENTO



El 83,24% (144) de los fallecimientos ocurrieron en vía pública.

El 16,76% (29) de los fallecimientos ocurrieron en hospital.

### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DÍA DE LA SEMANA

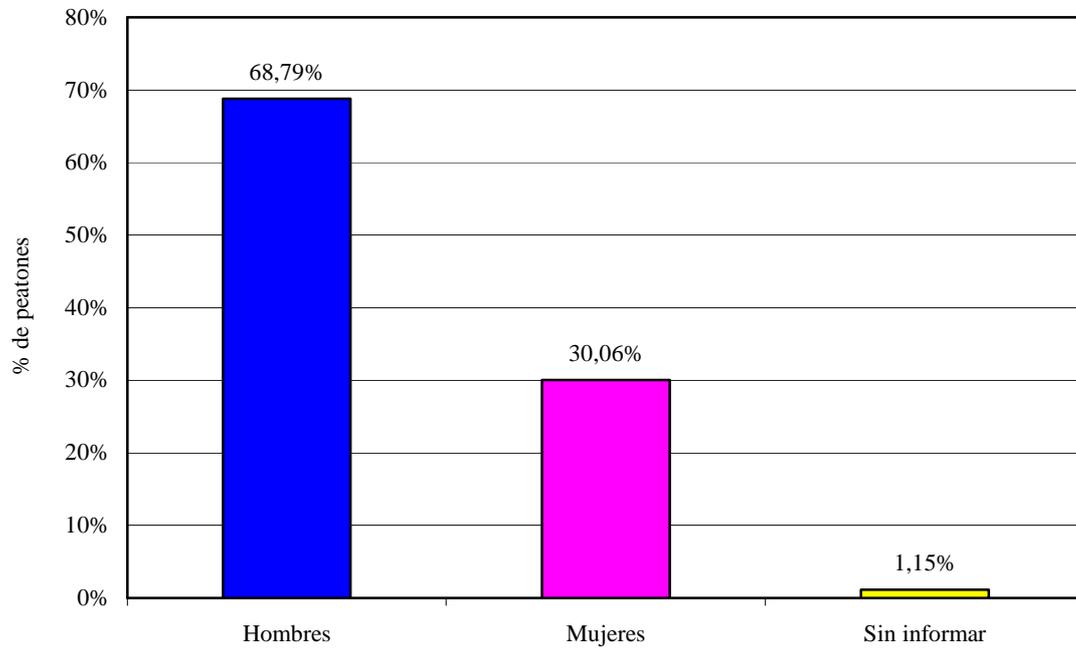


El 36,42% (63) de los fallecimientos ocurrieron en festivo/ fin de semana.

El 63,58% (110) 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.

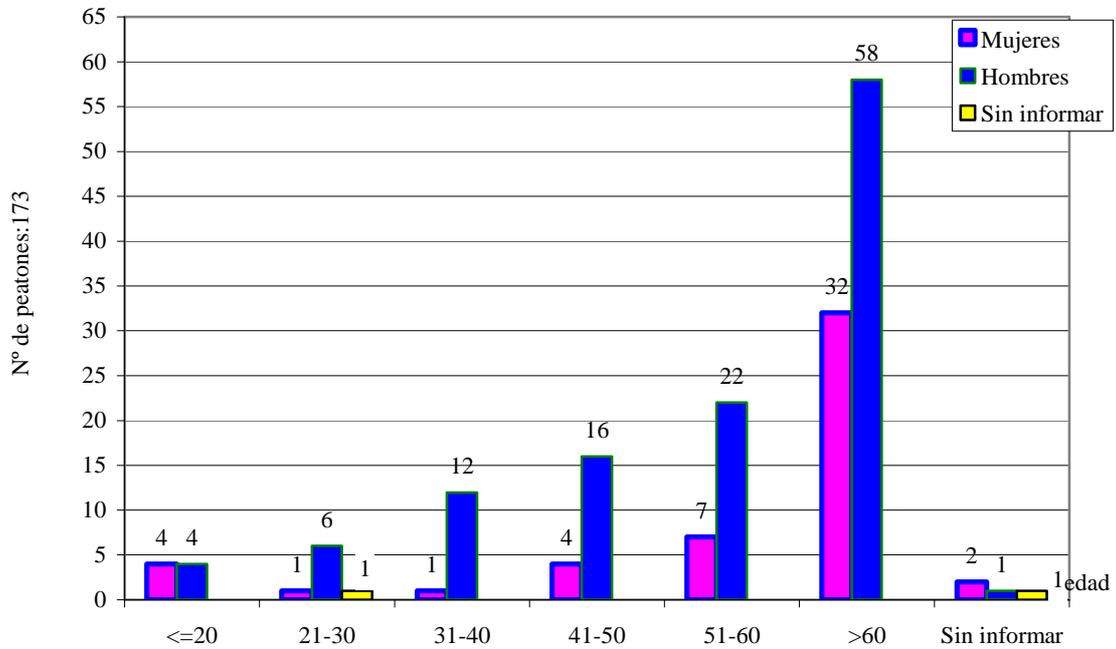
### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO



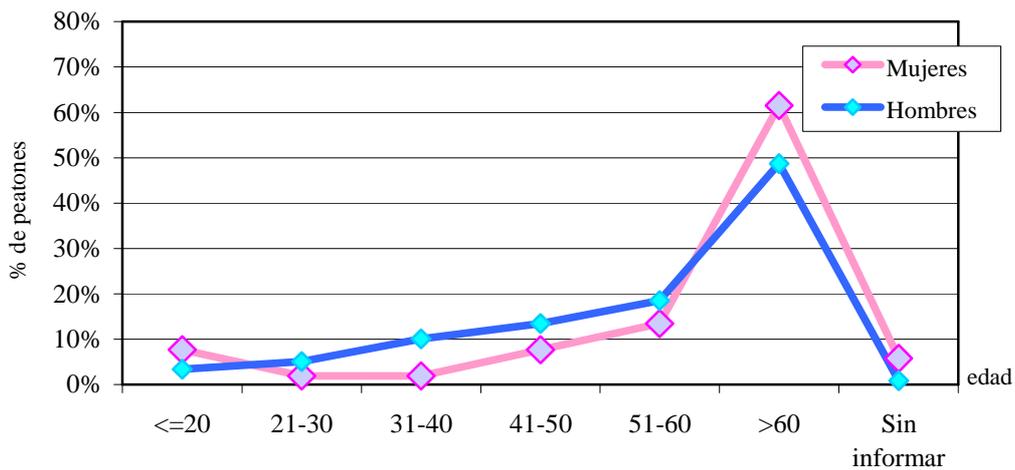
El 68,79% (119) de los fallecidos eran hombres.

El 30,06% (52) de los fallecidos eran mujeres.

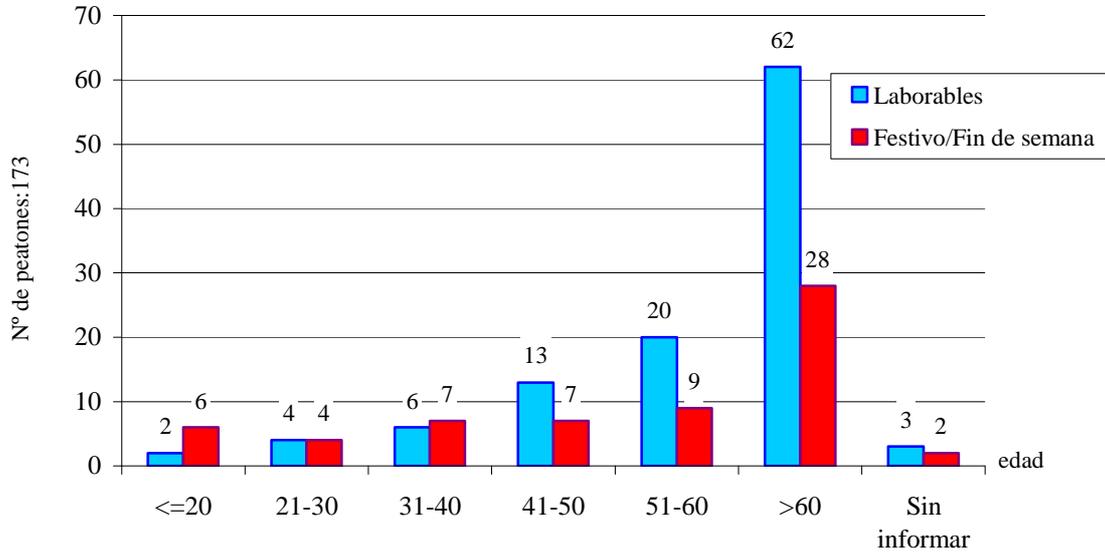
### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y EL SEXO



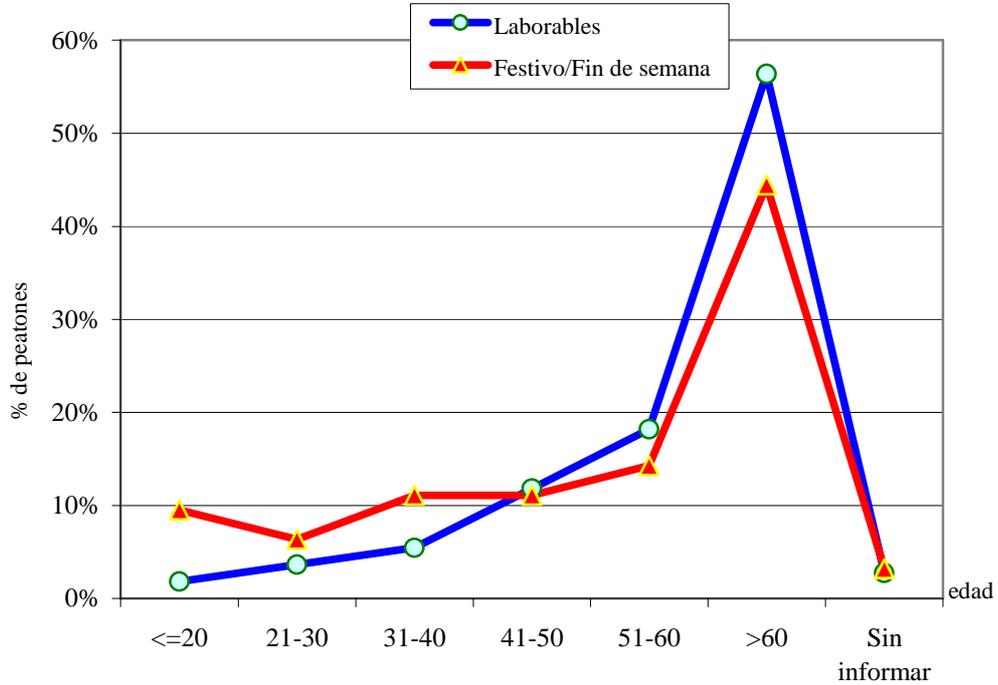
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO



### DISTRIBUCIÓN EN RELACIÓN CON LA EDAD Y DÍA DE LA SEMANA



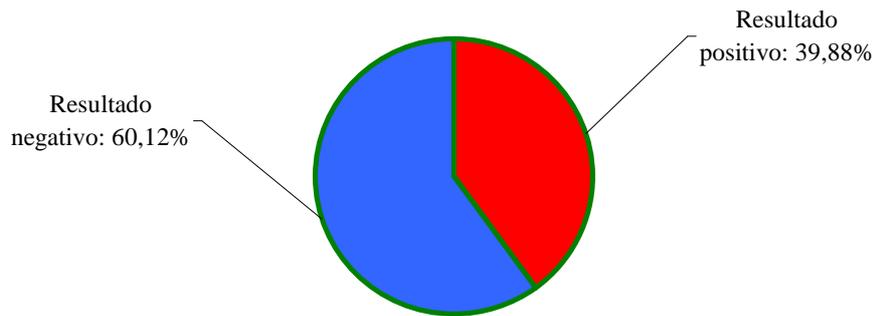
### COMPARACIÓN DE LA EDAD EN FUNCIÓN DEL DÍA DE LA SEMANA



**PEATONES:**

**ESTUDIO DE LOS RESULTADOS  
TOXICOLÓGICOS**

### DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL RESULTADO TOXICOLÓGICO



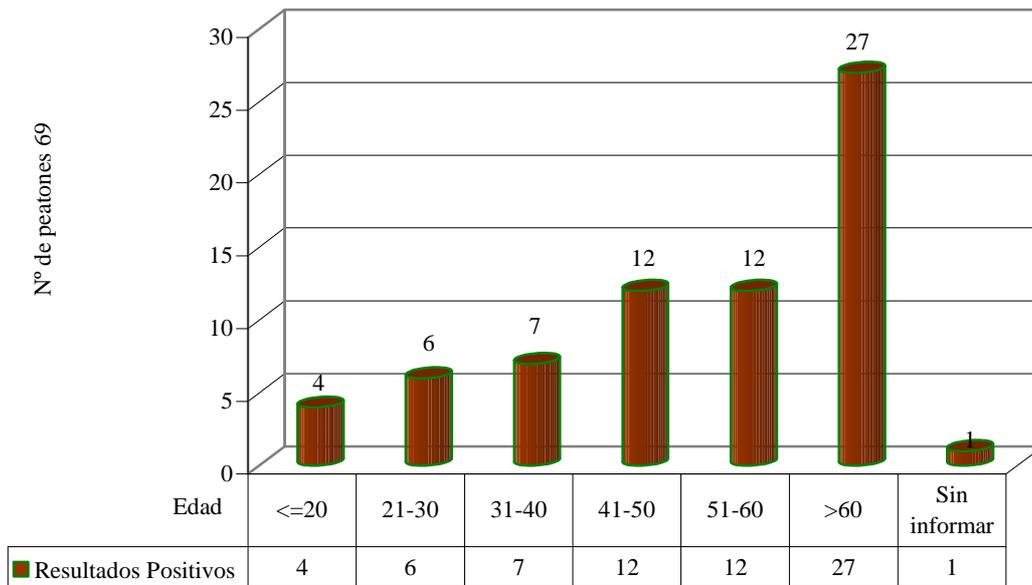
**El 60,12% (104) de los peatones fallecidos presentaron resultados negativos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol\*.**

**El 39,88% (69) de los peatones fallecidos presentaron resultados positivos en sangre a drogas y/o psicofármacos y/o alcohol\*.**

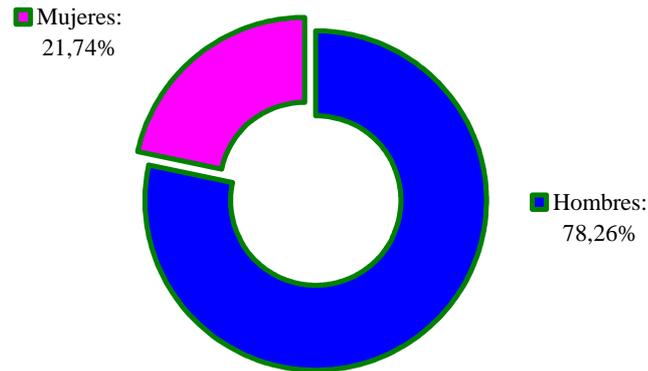
El alcohol se refiere siempre a alcohol etílico en sangre (alcoholemia).

\* Resultado negativo: alcoholemia  $\leq$  0,3 g/L.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN LA EDAD

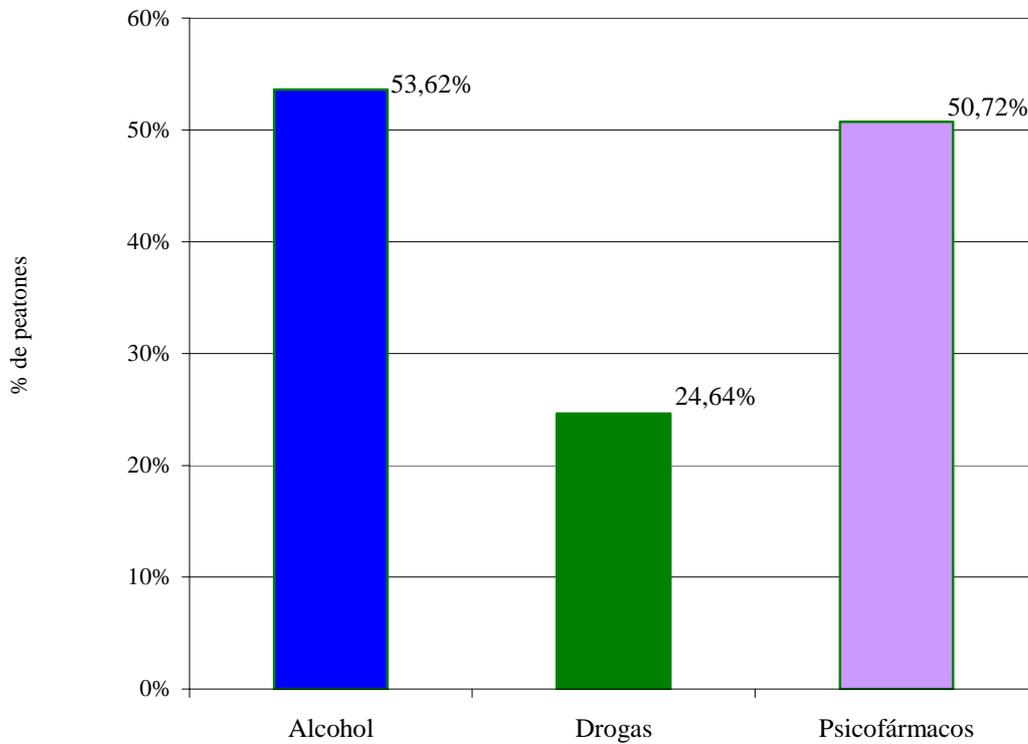


### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN SEXO



	Hombres	Mujeres	TOTAL
<b>Positivo</b>	54	15	69

### DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS POSITIVOS SEGÚN EL TIPO DE SUSTANCIA IMPLICADA

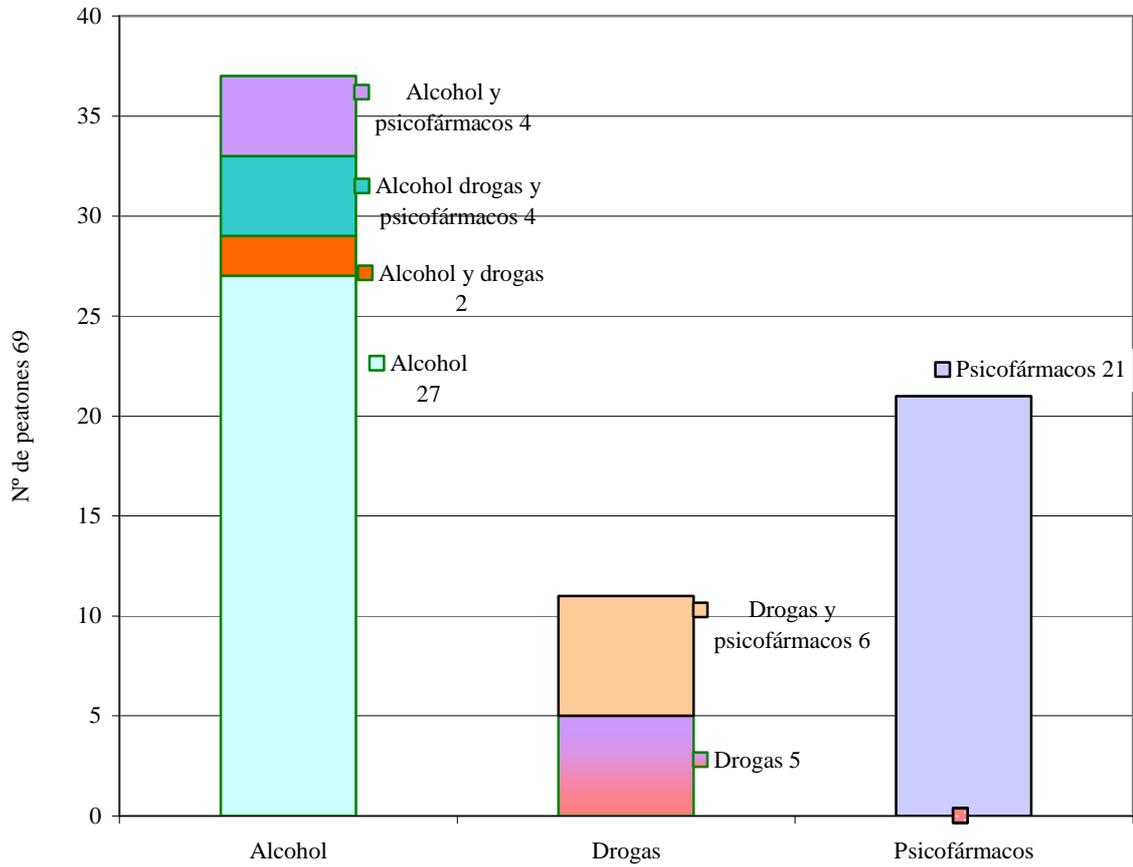


**En el 53,62% (37) de los casos con resultados positivos se detecta alcohol solo o asociado a drogas y/o psicofármacos.**

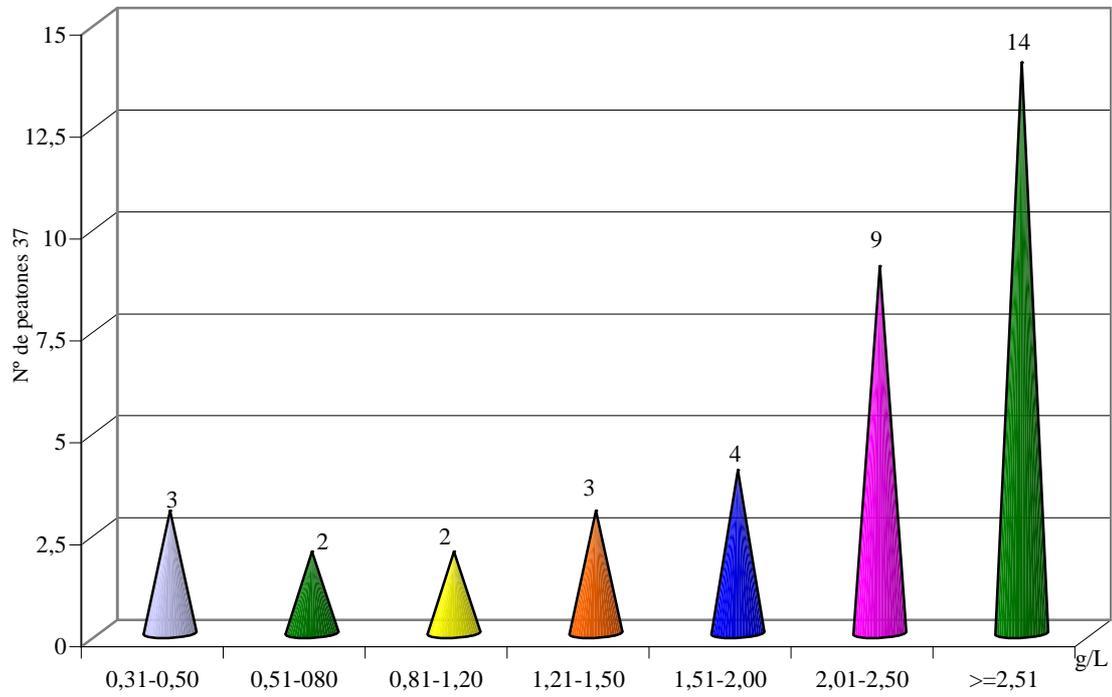
**En el 24,64% (17) de los casos con resultados positivos se detectan drogas de abuso solas o asociadas con alcohol y/o psicofármacos.**

**En el 50,72% (35) 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 81,08% de los peatones fallecidos (30) 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	<b>1</b>
Cannabis	<b>1</b>
Cocaína y Benzodiacepina	<b>1</b>
Cocaína, Opiáceos y Benzodiacepina	<b>1</b>
Opiáceos y Benzodiacepina	<b>1</b>
Cannabis, Opiáceos y Benzodiacepina	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

### -Con resultado negativo a Alcohol

Cocaína	<b>1</b>
Cannabis	<b>1</b>
Opiáceos	<b>3</b>
Cocaína, Benzodiacepina, Antidepresivo, Antipsicótico	<b>1</b>
Cocaína, Cannabis y Benzodiacepina	<b>1</b>
Cocaína, Cannabis, Opiáceos, Benzodiacepina y Antidepresivo	<b>1</b>
Opiáceos y Benzodiacepina	<b>2</b>
Opiáceos, Benzodiacepina y otros <sup>1</sup>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11</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	<b>2</b>
Benzodiacepina y Antidepresivo	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>

-Con resultado negativo a Alcohol

Benzodiacepina	<b>17</b>
Benzodiacepina y otros <sup>1</sup>	<b>1</b>
Benzodiacepina y Antidepresivo	<b>1</b>
Benzodiacepina, Antidepresivo y otros <sup>1</sup>	<b>1</b>
Antidepresivo	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>21</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**

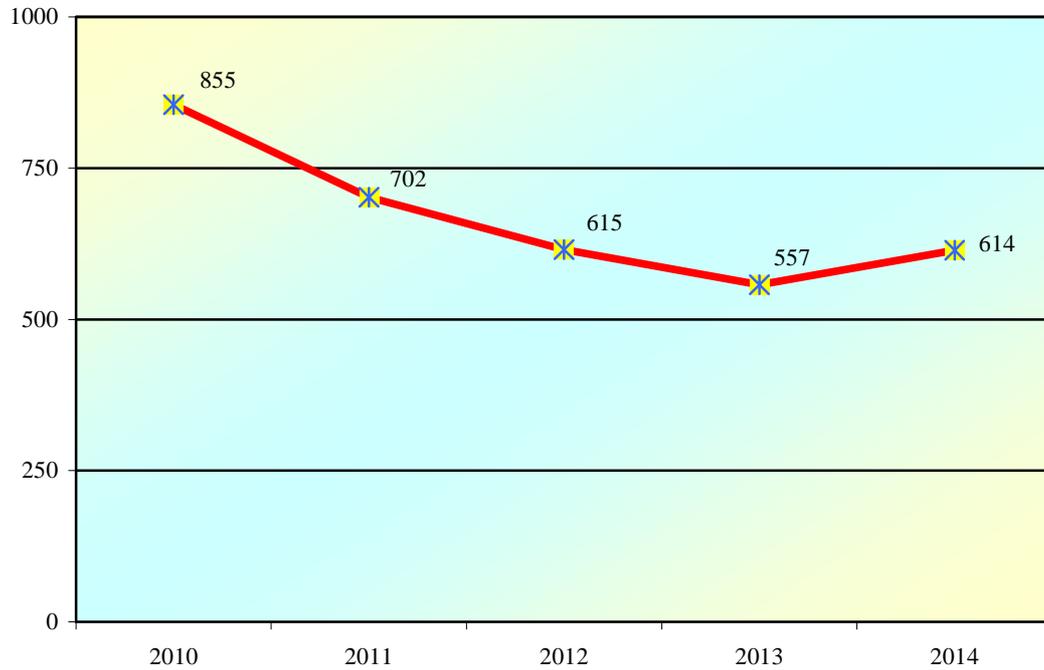
### DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES ANALIZADAS



## **CONDUCTORES:**

# **ESTUDIO COMPARATIVO DE CINCO AÑOS**

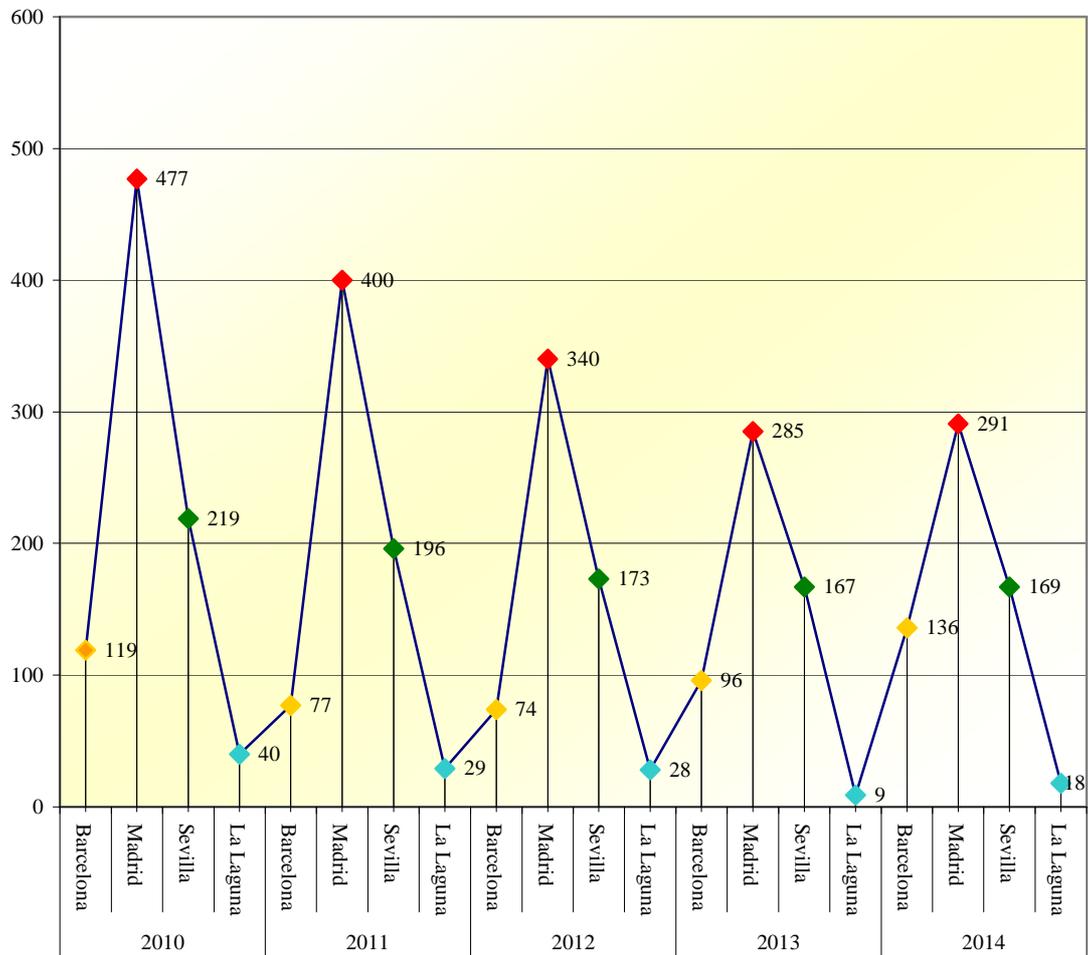
### NÚMERO DE CASOS ANALIZADOS



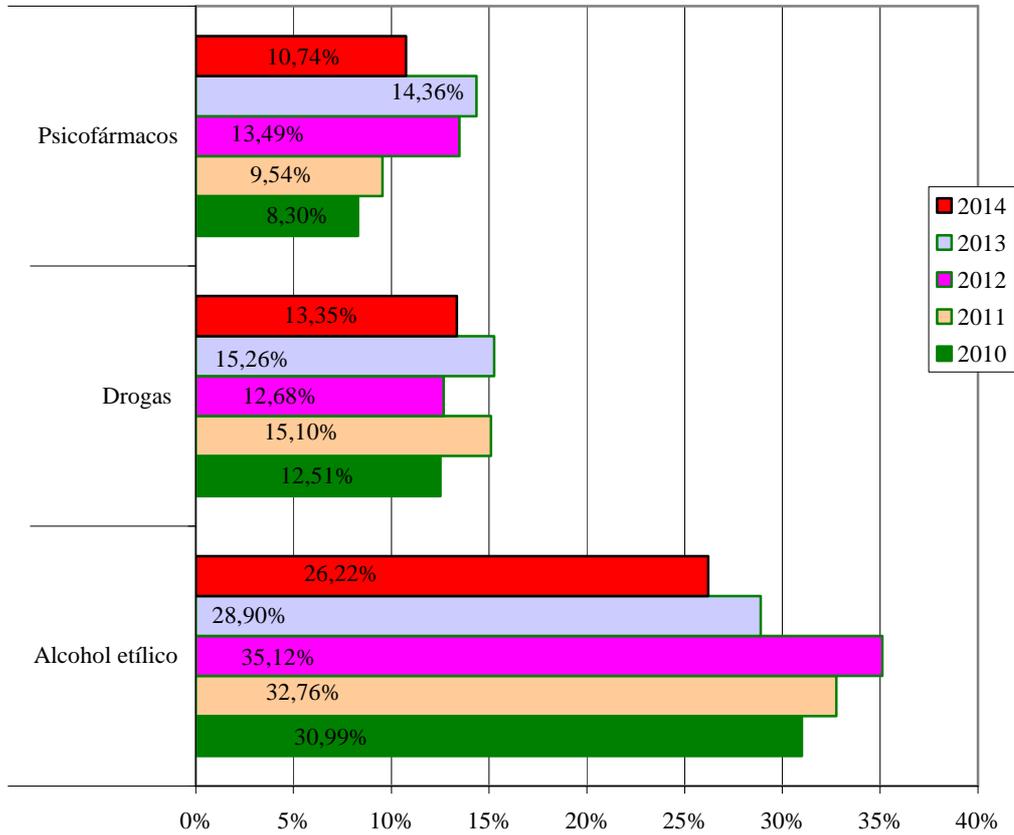
### DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS ANALIZADOS CON RESULTADOS POSITIVOS



### 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**

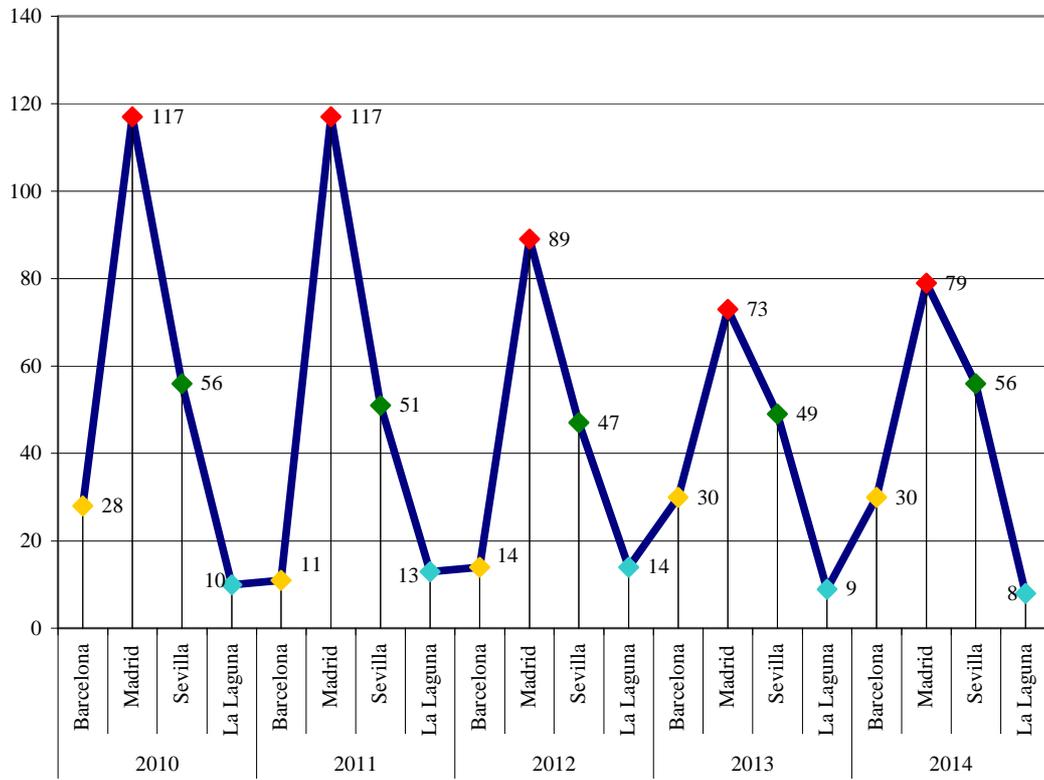
### NÚMERO DE CASOS ANALIZADOS



### 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**

