



Universidad
de Alcalá

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS POLICIALES **luicp**



MINISTERIO
DEL INTERIOR

SECRETARÍA DE ESTADO
DE SEGURIDAD

2021

**MEMORIA
ANUAL**

1 DE ENERO – 31 DE DICIEMBRE DE 2021

ÍNDICE

1.- Presentación	9
2.- Miembros de IUICP	12
3.- Consejo del Instituto	13
4.- Comisión de Calidad del IUICP	16
5.- Actividades Docentes	
1. Máster	17
2. Doctorado.	36
3. Cursos de Verano	41
4. Seminarios de especialización.	51
5. Otras actividades	57
6.- Actividades de Investigación	
1. Líneas de Investigación	72
2. Proyectos de Investigación.	76
3. Publicaciones	105
4. Comunicaciones	107
5. Biblioteca	107
7.- Relaciones Institucionales.	109
8.- Anexos	
1. Reglamentos.	119
2. Miembros	145
3. Profesores del Máster	151
4. Profesores del Doctorado	157
5. Encuestas de satisfacción y Trípticos de actividades	161

RESPONSABLES DE LA EDICIÓN

Esperanza Gutiérrez Redomero

Directora del IUICP

Profesora Titular de Antropología Física de la Universidad de Alcalá

M^a Concepción Alonso Rodríguez

Secretaria Técnica del IUICP

Profesora Titular de Matemáticas de la Universidad de Alcalá

Luis Enrique Hernández-Hurtado García

Subdirector del IUICP

Comisario Principal - jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica, Policía Nacional

José Luis Herráez Martín

Subdirector del IUICP

Coronel - jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

COLABORACIÓN

Martina Costillo López

Secretaria del IUICP

Por adecuación presupuestaria, la presente edición,
correspondiente a la Memoria 2021 del IUICP,
se edita en versión digital.



El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) se inauguró el 19 de junio de 2007 y fue aprobado definitivamente por la Comunidad Autónoma de Madrid en su Consejo de Gobierno de fecha 17 de marzo de 2011 (BOCM 13 de mayo de 2011).

El IUICP es un centro de investigación y formación en materia policial, que dirige sus líneas de acción a la realización de proyectos de investigación en las áreas relacionadas con la investigación policial, la criminología y la criminalística, abarcando ámbitos como la antropología forense, la genética forense, la acústica e imagen forenses, y el derecho procesal y penal, entre otros. Este instituto depende de la Universidad de Alcalá (UAH)

y de la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior y se rige por la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, por los Estatutos de la Universidad de Alcalá, por el Reglamento Básico de Régimen Interno de los Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Alcalá, por el Convenio de Colaboración establecido entre la Secretaría de Estado de Seguridad y la Universidad de Alcalá y por el Reglamento de Régimen Interno del IUICP (Anexo 1).

La presente memoria recoge las actividades del IUICP y las de sus miembros investigadores, relacionadas con los temas objeto de interés del Instituto, durante el año 2021.

PRESENTACIÓN

Las actividades desarrolladas por nuestro Instituto durante este año, como se podrá comprobar a lo largo de esta memoria, han seguido estando limitadas por las restricciones impuestas por la situación sanitaria del país. Aun así, una vez más, gracias a la colaboración y eficaz actuación conjunta demostrada entre las dos instituciones que conforman este organismo mixto: la Universidad de Alcalá y la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior, hemos podido mantener algunas de las actividades formativas, como el Máster de Ciencias Policiales, dos seminarios de especialización y el Curso de Verano.

En lo que respecta a materia de formación, en septiembre de 2020, bajo la dirección de la Dra. María Concepción Alonso, y la coordinación de la Dra. Carmen Figueroa daba una vez más comienzo el Máster en Ciencias Policiales en su 13ª edición, finalizando en octubre de 2021. Tanto el primero como el segundo cuatrimestre se han realizado en modo presencial, manteniendo, en todo momento, las medidas de seguridad impuestas por nuestras autoridades académicas. La defensa de los TFM también se realizó en modo presencial. Los resultados obtenidos han sido muy satisfactorios, respondiendo así a las expectativas de excelencia y continuidad características de este ya consolidado Máster Universitario. En esta ocasión, la ceremonia de clausura y entrega de Orlas se pudo llevar a cabo, con las restricciones de aforo debidas, en modo presencial en el Paraninfo de la Universidad de Alcalá. En septiembre de 2021 comenzó la decimocuarta edición de este Máster, correspondiente al curso académico 2021-22, con 25 alumnos inscritos.

Del mismo modo, bajo la coordinación de las Dras. Carmen García Ruiz y Gemma Montalvo se ha desarrollado el Doctorado en Ciencias Forenses, único programa oficial en España de estas características, conformado junto a la Universidad de

Murcia. Durante este curso, el 10 de septiembre de 2021, fue defendida en la Universidad de Alcalá, la tesis desarrollada por D. Pablo Prego Meleiro, bajo el título “A new ecological working framework for overcoming drug-facilitated sexual assaults”.

A lo largo de este ejercicio se han realizado dos seminarios de especialización. El primero de ellos, realizado el 29 de abril, dedicado a la “Evidencias Digitales. Nuevos Retos en el análisis forense digital” dirigido por D. José Alberto Martínez Cortés, Inspector-Jefe, Jefe de la Sección de Ingeniería e Informática Forense de la Comisaría General de Policía Científica. El segundo, se realizó el 4 de noviembre y estuvo dedicado a la “La Nanotecnología en la Investigación Criminalística” y dirigido por D. José Carlos Cordero Pérez, Comandante Jefe del Departamento de I+D+i del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. Ambos contaron con la participación de relevantes ponentes, especialistas en diferentes campos de la criminalística, Me gustaría dejar constancia también en estas líneas de presentación, de mi más sincero agradecimiento a sus directores por el magnífico trabajo realizado, así como por la calidad de los ponentes elegidos, de todo lo cual se dará cumplida información en esta memoria.

El Curso de Verano “Ciencia y Policía” en su 14ª edición, dirigido por la Profª. Dª. Carmen Figueroa Navarro, pudo realizarse en modo mixto, con un aforo restringido de alumnos en modalidad presencial y más amplio en modalidad virtual, obteniendo el éxito en participación que suele ser habitual, con un total de 70 alumnos. El curso de verano de “Incendios: investigación y análisis” dirigido por la Profªs. Dª. Gemma Montalvo García, y Dª. María Gloria Quintanilla López, ambas miembros del grupo CINQUIFOR y del IUICP resultó muy productivo gracias a la interacción de los alumnos con profesionales del sector.

En materia de investigación, los proyectos concedidos a finales de año 2019, y que debían finalizar en 2021, se han encontrado con muchas dificultades para ser desarrollados debido a las limitaciones de movilidad y actividades en general como consecuencia de las restricciones por la situación sanitaria del país derivadas de la pandemia, por lo que su plazo de ejecución se amplió un año más, presentándose en esta memoria el estado actual de cada uno de ellos.

de Investigaciones de Chile (ESCIPO). El curso que comenzó en el 21 de septiembre y que se ha desarrollado con gran satisfacción por ambas partes.

Por otro lado, es necesario reconocer, y así lo hago en esta presentación, que la labor del IUICP no sería posible sin la siempre estrecha colaboración mantenida entre las Instituciones que en la actualidad lo conforman, como son la Comisaría General de Policía Científica, representada por su Comisario



Es de destacar que el rector de la UAH, D. José Vicente Saz, recibió el 6 de octubre, la Cruz al Mérito Policial con Distintivo Blanco, la más alta condecoración policial que puede otorgarse a un civil, en un acto que tuvo lugar en el Complejo Policial de Canillas en Madrid, en reconocimiento a la colaboración que viene siendo desarrollada entre ambas instituciones.

En el ámbito internacional, durante el curso 2021 se realizó una oferta de un curso de especialización bajo el título de “Ciencias Policiales Aplicadas y Derechos Humanos en la Función Policial” de 125 horas, dirigido a los alumnos de la Escuela de Investigaciones Policiales de la Policía

General D. Pedro Mélida Lledó, la Dirección General de la Guardia Civil, representada por el General de División de la jefatura de Policía Judicial de la Guardia Civil D. Ángel Alonso Miranda, y a la Universidad de Alcalá, representada por su rector D. José Vicente Saz. Nuestro agradecimiento también a los vicerrectores de Relaciones Institucionales D. Carmelo García, de Investigación D. Javier de la Mata, de Postgrado D^a. Margarita Vallejo, así como a su Secretaria General D^a. María Marcos, por su cercanía y apoyo constante. También quiero dejar patente nuestro agradecimiento al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, y a su director D. Antonio Alonso Alonso, por la colaboración que nos brindan a todas a nuestras actividades.

La labor del Instituto se sustenta fundamentalmente por los miembros de su Consejo de Instituto, por ello también mi agradecimiento a la labor que desarrollan cada uno de ellos, en especial a sus subdirectores, D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García y D. José Luis Herráez Martín, representantes de la Comisaría General de Policía Científica y del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil respectivamente; a las representantes de Secretaría de Estado de Seguridad, D^a. Pía Aracama Alzaga y D^a. Ana Belén Fernández; a D. José Miguel Otero Soriano, Asesor Externo.

Quiero plasmar en esta memoria mi especial agradecimiento a la extraordinaria labor desarrollada por D. Luis E. Hernández-Hurtado, como subdirector del IUICP, que tras cinco años de magnifico desempeño y llegada la hora de su jubilación dejó este cargo el 14 de diciembre, pasando a incorporarse en el mismo D. Francisco Javier Gómez Laína, Comisario Principal de la

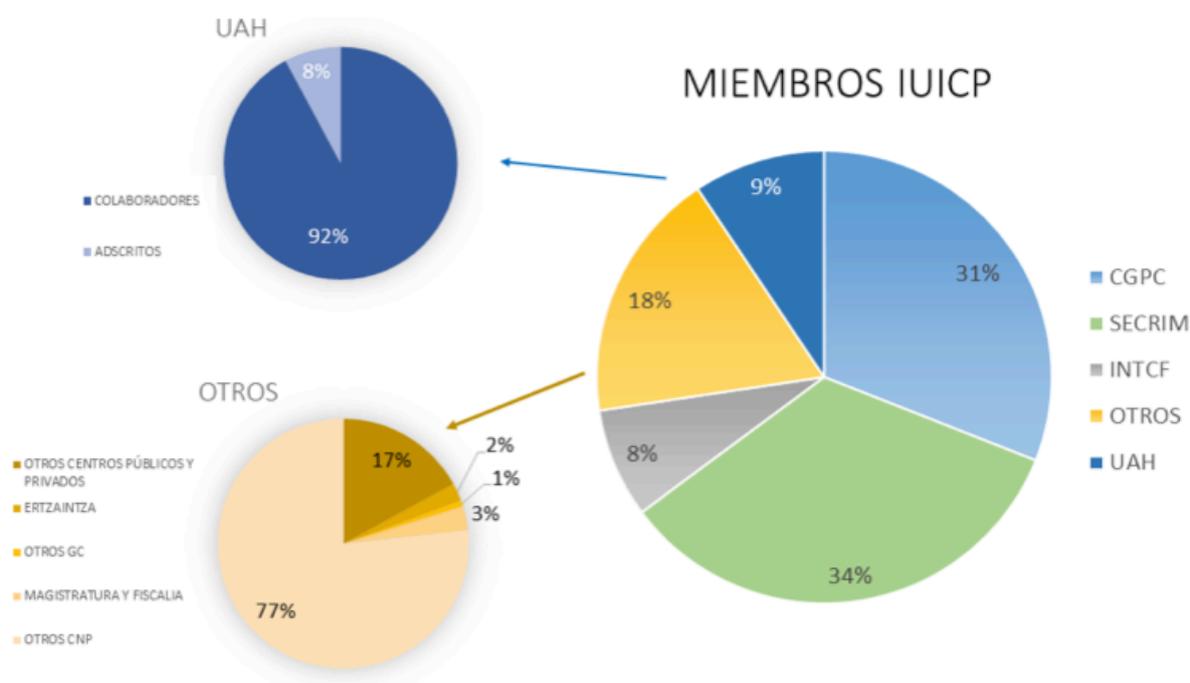
CGPC, al que quiero dar la bienvenida desde estas líneas también. Del mismo modo, mi más sincero agradecimiento también a D^a. Pía Aracama Alzaga que, tras su jubilación, y después de una magnífica labor de coordinación con la Secretaría de Estado, dejó el cargo en julio, incorporándose D. Julián Rivas Jefe de Área del Gabinete del Secretario de Estado de Seguridad, al que también queremos dar una calurosa bienvenida a nuestro Instituto. Para ambos, quiero dejar constancia de mi más sincero reconocimiento profesional y afecto personal.

Y, por último, pero no de menor importancia, quiero poner de relieve y agradecer la labor esencial a la secretaria técnica del IUICP, la Prof^a. Dra. María Concepción Alonso, y de D^a. Martina Costillo López, por su desempeño al frente de las tareas administrativas de este Instituto, así como la de la Gerente de la Facultad de Derecho D^a. Paula López Calderón, cuyo trabajo tanto nos facilita su gestión.

Miembros del IUICP

Por tratarse de un Instituto Mixto, y con el fin de asegurar que todas las instituciones que se integran en el IUICP estén bien representadas, el Instituto cuenta con un Consejo, que es el órgano de gobierno del mismo, formado por: una directora; dos subdirectores, correspondientes a la Comisaría General de la Policía Científica de la Policía Nacional y al Servicio de Criminalística de la Guardia Civil; una secretaria técnica; dos representantes de la Secretaría de Estado de Seguridad (Ministerio del Interior), dos representantes de los investigadores de la Universidad de Alcalá (UAH); y un representante de los estudiantes. Además, y por decisión unánime de dicho Consejo, forma parte de él como miembros natos, la directora del Máster Universitario en Ciencias Policiales, la Coordinadora del Doctorado en Ciencias Forenses, así como un Asesor Externo (con voz, pero sin voto).

Desde su puesta en marcha el 19 de junio de 2007, el IUICP ha crecido exponencialmente en el número de sus miembros, así se constata mayor diversificación en los organismos de procedencia de los mismos. El Instituto cuenta, actualmente, con más de 600 miembros, de los cuales, un gran número de ellos desarrollan tareas de investigación científica y/o docente (Anexo 2). En la figura 1 se representa, en valores relativos, el número de miembros del IUICP según su procedencia: Universidad de Alcalá, Comisaría General de Policía Científica (CGPC), Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SECRIM), Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) y otras instituciones: Policía Autónoma Vasca, Fiscalía General del Estado, Consejo General del Poder Judicial y varias Universidades (Alfonso X el Sabio, Autónoma de Madrid, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, San Pablo CEU, Valencia y Valladolid), así como empresas privadas.



Consejo del Instituto

Directora:



Esperanza Gutiérrez Redomero

Profesora Titular de Antropología Física de la UAH

Secretaria Técnica:



Mª Concepción Alonso Rodríguez

Profesora Titular de Matemáticas de la UAH

Subdirector:



Luis Enrique Hernández-Hurtado García

(hasta el 14 de diciembre de 2021)

Comisario Principal, jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica.

Subdirector:



Francisco Javier Gómez Laína

(desde el 20 de diciembre de 2021)

Comisario Principal, jefe de la Unidad Central de Criminalística de la Comisaría General de Policía Científica.

Subdirector:



José Luis Herráez Martín

Coronel, jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Representantes de la Secretaría de Estado de Seguridad



María Pía Aracama Alzaga

(hasta el 22 de junio de 2021)

Jefe de Área del Gabinete del Secretario de Estado de Seguridad



Julián Rivas Iglesias

(a partir del 2 de julio de 2021)

Jefe de Área del Gabinete del Secretario de Estado de Seguridad



Ana Belén Fernández Hernández

Jefa de Servicio de Medios del Área de Contratación Patrimonial. Subdirección General de Planificación y Gestión de Infraestructuras y Medios para la Seguridad

Coordinadoras del Programa de Doctorado en Ciencias Forenses



Carmen García Ruiz

(hasta el 20 de septiembre de 2021)

Catedrática de Química Analítica de la UAH



Gemma Montalvo García

(a partir del 20 de septiembre de 2021)

Profesora Titular de Química Analítica de la UAH

Representantes de los Investigadores de la UAH



**Gemma Montalvo
García**

(hasta el 27 de mayo de 2021)

Profesora Titular de
Química Analítica de la UAH



**Carmen García
Ruiz**

(desde el 27 de mayo de 2021)

Catedrática de Química
Analítica de la UAH



**Noemí Rivaldería
Moreno**

(desde el 27 de mayo de 2021)

Profesora Ayudante
Doctora en Antropología
Física de la UAH

Representantes de los Estudiantes



**Pablo Prego
Meleiro**

(hasta el 27 de mayo de 2021)

Alumno de Postgrado



**Adrián Rubio
Sánchez**

(desde el 27 de mayo de 2021)

Alumno de Postgrado

Asesor externo



**José Miguel Otero
Soriano**

Comisario Principal (J)
y Ex Secretario General
de la CGPC

COMISIÓN DE CALIDAD DEL IUICP

El IUICP cuenta con una Comisión de Calidad, en cumplimiento con el objetivo de velar por la calidad de sus Titulaciones, actualmente del Máster Universitario en Ciencias Policiales y del Programa de Doctorado en Ciencias Forenses. Para ello, y dentro del proceso de seguimiento anual de las titulaciones oficiales, la Comisión elabora los informes de seguimiento interno de dicha calidad, evaluados posteriormente por la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP).

Dicha Comisión, cuya composición se presenta de seguido, se rige por su Reglamento, aprobado por el Consejo de Instituto del IUICP, en su sesión de 18 de diciembre de 2012 (Anexo 1), y por el Reglamento de la Comisión de Calidad aprobado por el Consejo de Instituto del IUICP, en su sesión de 7 de mayo de 2014.

PRESIDENTE:

- **Prof.ª Dr.ª Esperanza Gutiérrez Redomero**
Directora del IUICP

SECRETARIA:

- **Prof.ª Dr.ª Mª Concepción Alonso Rodríguez**
Secretaria Técnica del IUICP y Coordinadora de Calidad

VOCALES (hasta el 22 de octubre de 2021):

- **Prof.ª Dra. D.ª Carmen García Ruiz**
(coordinadora del Programa de Doctorado)
- **D. José Luis Herráez Martín**
Subdirector del IUICP; Coronel Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil)
- **D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García**
(subdirector del IUICP; Comisario Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica, Policía Nacional)
- **D. Pablo Gómez Díaz**
(representante de los Profesores del Máster Universitario en Ciencias Policiales)
- **D. Pablo Prego Melero**
(representante de los Estudiantes de Posgrado del IUICP)
- **D.ª Paula López Calderón**
(representante del colectivo de Personal de Administración y Servicio)

VOCALES (desde el 22 de octubre de 2021):

- **Dra. D.ª Gemma Montalvo García**
(Coordinadora del Programa de Doctorado)
- **D. José Luis Herráez Martín**
(Subdirector del IUICP; Coronel Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil)
- **D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García**
(Subdirector del IUICP; Comisario Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica, Policía Nacional)
- **Dra. Noemí Rivaldería Moreno**
(Representante de los Profesores del Máster Universitario en Ciencias Policiales)
- **D. Adrián Rubio Sánchez**
(Representante de los Estudiantes de Posgrado del IUICP)
- **D.ª Paula López Calderón**
(Representante del colectivo de Personal de Administración y Servicio)

ACTIVIDADES DOCENTES

El IUICP presenta una oferta de Postgrado que incluye el Máster Universitario en Ciencias Policiales y el Programa de Doctorado en Ciencias Forenses, único oficial en España, adaptado a la nueva normativa de los Estudios de Doctorado (RD 99/2011).

MÁSTER UNIVERSITARIO CIENCIAS POLICIALES



**Mª Concepción
Alonso Rodríguez**

Directora del Máster de
Ciencias Policiales



**Carmen Figueroa
Navarro**

Coordinadora del Programa

El Máster en Ciencias Policiales tiene una duración de 1 año (60 ECTS) y consta de dos módulos y un trabajo fin de máster.

MÓDULO GENERAL (Obligatorio):

Primer cuatrimestre (24 ECTS), que consta de dos asignaturas:

Fundamentos Jurídicos (12 ECTS): Derecho Penal Sustantivo, Derecho Procesal Penal, Criminología, Deontología pericial.

Fundamentos de la Investigación Criminalística (12 ECTS): Desarrollo histórico, organización y metodología. La policía científica en el ámbito internacional. La inspección ocular y la cadena de custodia. La investigación policial en el laboratorio. Los informes periciales y la vista oral.

MÓDULOS DE ESPECIALIZACIÓN:

Segundo semestre (24 ECTS) El alumno elige una de las siguientes especialidades que realizará, íntegramente en los laboratorios de la Comisaría General de la Policía Científica (CGPC) o en el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SECRIM):

- Acústica Forense
- Antropología Forense
- Balística y Trazas Instrumentales
- Documentoscopia y Grafística
- Electrónica e Informática Forense
- Genética Forense
- Imagen e Infografía Forense
- Lofoscopia
- Química Forense

TRABAJO FIN DE MÁSTER (12 ECTS):

Dirigido por dos profesores del máster, uno de la UAH y otro de la CGPC, del SECRIM o del INTCF.

Durante el año 2021, obtuvieron el título del máster los 20 alumnos de la 13ª promoción, correspondiente al curso académico 2020-2021.

Asimismo, en septiembre de 2021 dio comienzo la 14ª edición del citado máster (curso académico 2021-2022). Cabe destacar el interés que han despertado estos estudios, puesto de manifiesto por el elevado número de pre-inscripciones recibidas. Dado el alto grado de experimentalidad y la presencialidad necesaria, las plazas se cubrieron con 25 alumnos.

El objetivo fundamental del máster es la formación de profesionales en la investigación policial, así como la especialización en los métodos y técnicas que se emplean en los laboratorios forenses, para el análisis de los vestigios delictivos, dotándoles de una titulación oficial que los acredita ante los Tribunales de Justicia. Esta titulación está dirigida, fundamentalmente, a los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, así como a alumnos procedentes de diversos Grados: Derecho, Criminología, Química, Biología, Farmacia, Ingenierías, etc.

El claustro docente está formado por un equipo multidisciplinar de Profesores (Derecho, Humanidades, Ciencias e Ingenierías) tanto de la Universidad de Alcalá como de otras Universidades; Miembros de la Carrera Judicial y de la Carrera Fiscal; Profesionales de la Comisaría General de Policía Científica, del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil y del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Anexo 3).

Los alumnos que cursan el máster se especializan en las Ciencias Policiales, lo que les permite ejercer profesionalmente en el área elegida: Acústica Forense, Antropología Forense, Balística y Trazas Instrumentales, Electrónica e Informática, Grafística y Documentoscopia, Genética Forense, Lofoscopia, Química Forense, etc.

Se trata de un máster pionero en este campo, que está respaldado por el Ministerio del Interior y la Universidad de Alcalá, siendo un referente en Europa (EUROPOL, CEPOL) y en Iberoamérica (AICEF).

En el curso académico 2019-20, todos los alumnos superaron satisfactoriamente tanto las asignaturas como su Trabajo Final de Máster (TFM), cuyos títulos y resumen se muestran a continuación:

Cálculo de ángulo de disparo en trayectorias con un solo impacto/orificio

Autora: María Ángeles Abad Gómez

Tutores: Pedro Solís Casadomé (SECRIM)

Luciano Boquete Vázquez (UAH)

Resumen:

La investigación se encuadra bajo la Balística Externa, rama de la Balística Forense, encargada de la reconstrucción de trayectorias que ayuda a esclarecer lo ocurrido en determinados casos en los que intervienen armas de fuego. Una de las cuestiones más importantes a resolver es el ángulo del que provino el disparo analizando el orificio de entrada y salida. Pero, ¿qué ocurre cuando solo atraviesa una única superficie? Es decir, existe un único impacto.

En el presente trabajo se emplea una fórmula publicada por la revista AFTE para hallar el ángulo de disparo, aplicando dicha fórmula a cuatro tipos diferentes de medición del orificio de impacto. El estudio consiste en realizar disparos en parabrisas, madera, pladur y chapa desde 90º,

75°, 60°, 45°, 30° y 15°, y hacer una comparación de sus resultados, con el fin de averiguar qué tipo de medición es más óptima para el cálculo del ángulo de disparo en función del tipo de superficie. Así como, compararlo con el método tradicional, conos y varillas de trayectorias. El arma utilizada es una pistola FN Browning GP 35, con munición blindada de calibre 9 mm Parabellum.

Los resultados obtenidos reflejan que no existe una única técnica de medición universal, si no que para cada tipo de material encontramos una o varias técnicas cuya aplicación ofrece unos resultados más precisos. De este modo, dicha investigación podría constituir el punto de partida de investigaciones futuras que impliquen una mayor especificidad.

El Tour Virtual como herramienta para la gestión integral de la documentación de la escena del crimen

Autora: Lidia Lilián Barba Frutos

Tutores: Jacobo Orellana Suárez (CGPC)

Francisco Javier Escobar Martínez (UAH)

Resumen:

Ante el nivel de desarrollo alcanzado por las tecnologías relacionadas con la imagen, asistimos a su progresiva incorporación en diferentes campos y disciplinas científicas.

En el análisis del crimen y en la implantación de medidas para el reforzamiento de la ley, estas tecnologías están ejerciendo un papel fundamental, impulsando las propuestas en las que la realidad virtual, como máximo desarrollo actual del tratamiento de la imagen es adoptada de forma práctica al servicio de la investigación.

La fotografía 360° y la realidad virtual permiten que la documentación de la escena del delito pueda ser analizada de forma más rigurosa. El Tour Virtual, producido a partir de imágenes 360°, es una herramienta fundamental para presentar el escenario del crimen e integrar en el mismo cualquier tipo de información adicional de utilidad para la investigación, proporcionando la posibilidad de visitar el lugar de los hechos sin pisar el escenario, que resurjan análogas sensaciones y sin descuidar ningún detalle.

Este estudio subraya la importancia que tiene el Tour Virtual para mostrar y reproducir en el proceso judicial de un modo más dinámico y visual, el lugar donde se han llevado a cabo los hechos delictivos.

El objetivo principal de este trabajo consiste en mostrar por qué el Tour Virtual se convertirá, en un futuro cercano, en una herramienta común para la documentación de la escena y, para mostrarlo, se ha confeccionado un tour de un caso de homicidio real, de modo que cualquiera pueda evaluar su potencial y utilidad a la hora de documentar escenas en las que, por su complejidad, se han llevado a cabo más de dos inspecciones.

Georreferenciación de un escenario criminal recreado en 3D

Autora: Almudena Briones García

Tutores: Javier González Esteban (SECRIM)

Francisco Javier Escobar Martínez (UAH)

Resumen:

En una investigación criminal es fundamental preservar la escena del delito, para su estudio en detalle y como soporte en el acto judicial. Por ello, el avance en el campo de la fotografía ha supuesto una gran revolución, donde actualmente somos capaces de obtener imágenes en 360° e incluso capturar nubes de puntos de la escena para su recreación tridimensional.

La captura de nubes de puntos permite la realización de modelos virtuales a escala 1:1 de la realidad, siendo recomendable dotarlos de unas coordenadas en un sistema de referencia global y en una proyección internacional como las Universal Transverse Mercator (UTM).

Consiguiendo así conocer con mayor precisión dónde han ocurrido los hechos y dónde se encuentran los diversos objetos, personas... que forman parte del escenario, además de tener la posibilidad de integrar esta información con cualquier otra que pueda ser interés en la zona (patrullas, comisarías...)

Para conseguir esto, se debe establecer un método válido y preciso de obtención de coordenadas de la nube de puntos de nuestro escáner 3D, en un sistema de referencia global, y así, establecer un futuro protocolo de trabajo que ayude a agilizar y estandarizar la forma de trabajar.

En el presente trabajo se realizará una comparativa de la precisión de diferentes métodos de obtención de coordenadas, como son los receptores GNSS y la cartografía, tanto en ámbito urbano como en ámbito rural, para su posterior aplicación al escáner 3D y así poder valorar cuál es el método más indicado en cada situación.

La entrevista policial y su influencia en la calidad del retrato robot

Autor: Daniel Carrasco López

Tutores: Francisco Javier Vega Gómez (SECRIM)

Noemí Rivaldería Moreno (UAH)

Resumen:

El objetivo del presente trabajo consiste en determinar si es posible aplicar el conocimiento aportado por la ciencia positivista para cumplir mejor con una de las misiones desempeñadas por el Área de Antropología Forense del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil: la creación del retrato robot de una persona a identificar. Un retrato robot de calidad será más eficaz para cumplir su misión identificativa, y la fuente de información con la que cuenta el Especialista para su elaboración es normalmente la entrevista con un testigo ocular de los hechos.

El TFM se centra en áreas de conocimiento que nos resultan de mayor interés para abordar la cuestión: 1. Estudio de la memoria humana. 2. Técnicas de Entrevista Forense. 3. La cuestión del Testimonio Falso. Las dos primeras se encuentran en estrecha vinculación puesto que no podemos entender las técnicas de Entrevista Forense, sin entender los principios de funcionamiento de la memoria humana.

Concluimos que la Entrevista Cognitiva es de gran valor para obtener una mayor cantidad y calidad de detalles a partir de un testimonio utilizando técnicas de recuerdo libre y de reinstauración de contextos. En combinación con la Entrevista Holística la reconocibilidad de nuestro retrato resultante se verá mejorada, mediante la técnica de atribución de personalidad a los rasgos faciales del objetivo, debido al cambio de estrategia cognitiva que provoca en nuestro testigo.

Por último, el estudio del Testimonio Falso muestra las limitaciones de las técnicas existentes, las cuales no ofrecen resultados concluyentes.

Influencia del canal de grabación en sistemas forenses de reconocimiento automático de locutor.

Autor: José Antonio Díaz Pérez

Tutores: Fermín del Río Cano (SECRIM)

Carmen Valero Garcés (UAH)

Resumen:

El enfoque inicial de este Proyecto es el análisis de la evidencia por los peritos forenses con la finalidad de identificar si una muestra proviene de una determinada fuente. “La Criminalística es la ciencia de la individualización” (Kirk, 1963), no obstante, la muestra científica requiere especial atención en su interpretación, debiendo desechar la idea inicial de una certeza absoluta incluso en un proceso de identificación absolutamente objetivo. Lo que si podemos dar como cierto es la incertidumbre respecto a muchos de los procesos asociados a la observación científica pero esta apreciación no impide hacer una valoración de las diferencias cuantitativas y proporcionar una medida de incertidumbre asociada a esta valoración.

Partiendo de esta idea y volviendo al objeto de análisis del proyecto, los resultados de un sistema reconocimiento automático de locutor varían ateniéndose a las características del audio utilizado, en este caso el tipo de archivo de audio (.mp3, .wav, ogg), pudiendo afectar a la fiabilidad y por lo tanto a las graves repercusiones que podría alcanzar en el ámbito forense donde se exige la máxima robustez de resultados.

Se procurará el estudio de la incidencia de las variables que se verán afectadas por tipo de archivo, en la presentación final de los resultados de un sistema de reconocimiento automático de locutor, identificando su influencia en el trabajo forense.

Para el análisis establecido, se ha contado con software específico de reconocimiento automático de locutor, desarrollado por la comercial AGNITIO S.L. De los ensayos practicados se puede deducir el motivo de la elección de las actividades expresadas que mejoran los sistemas forenses y los importantes avances conseguidos gracias a muchas de ellas.

Validación del método del lavado con acetona para el revelado de huellas en papel térmico con DFO2

Autor: David Domínguez Pérez

Tutores: César Asensio Martín (SECRIM)

Esperanza Gutiérrez Redomero (UAH)

Resumen:

Las huellas latentes dejadas por los dedos y posteriormente recuperadas de la escena de un crimen son un medio muy potente para identificar a un presunto delincuente o eliminar a aquellos que tienen un acceso legítimo a la escena. Las propiedades físicas y químicas de los dedos, son importantes en el proceso de crear y posteriormente visualizar las huellas dejadas por una persona con el fin de identificarla y lograr una eventual resolución del caso.

El Laboratorio de Revelado de Huellas del Departamento de Identificación del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, entre otros, tiene por objeto determinar el Método de Revelado de Huellas Lofoscópicas más apropiado, aplicado a los diferentes indicios recibidos para su estudio, relacionados con la comisión de un hecho delictivo.

Las huellas invisibles o en estado latente, en superficie porosa no satinada (papel, papel de periódico, cartón, etc...) son sometidas a los distintos reveladores para hacerlas visibles al ojo humano, o bien aplicando luz forense.

Concretamente, el Laboratorio de Revelado de Huellas del Departamento de Identificación utiliza para llevar a cabo el revelado de huellas en superficies porosas el DFO, y más específicamente la variante DFO2 para papel térmico, que es el empleado en los tickets de compra, de aparcamiento, entradas de cine, etiquetas o billetes de lotería, etc.

Actualmente, el papel térmico está muy presente en el uso financiero, comercial y de servicios. Está compuesto de varias capas, entre las que destaca la “activa o térmica”, ya que no se utiliza tinta, sino calor, en su proceso de impresión.

Dado lo anterior, se ha estudiado el prelavado de la capa térmica con acetona para eliminar la capa activa y evitar que estos soportes ennegrezcan al entrar en contacto con los disolventes del revelador y el calor aplicado en el horno, y para determinar si los resultados son satisfactorios para el Laboratorio, se ha realizado una validación del método.

Se ha empleado una metodología sistemática, para el registro, comparación y análisis de 720 impresiones latentes de ocho donantes, cuyo resultado ha refrendado la hipótesis planteada, al revelarse mayor número de huellas y de mejor calidad. Por otra parte, también se han observado variaciones en los resultados obtenidos según el sexo de los donantes.

Desarrollo de un método colorimétrico para la estimación de distancia de disparo basada en la dispersión de cobre y níquel

Autor: Miguel Ángel Duarte Corral

Tutores: Manuel Alberto Muñoz Romero (SECRIM)

Gemma Montalvo García (UAH)

Resumen:

Cuando se produce un disparo mediante arma de fuego se generan residuos de disparo (Gunshot Residues o GSR, del inglés), los cuales son un elemento de estudio importante en las ciencias forenses, ya que se puede obtener gran información a la hora de reconstruir los hechos, no sólo porque su presencia pueda ayudar a la hora de indicar si una persona ha estado implicada en el entorno del disparo sino, además, por la dispersión de éstos sobre la superficie de impacto.

La presencia de GSR sobre superficies puede servir para inferir si un orificio susceptible de haber sido formado por el paso de un proyectil es de entrada o salida, así como estimar, mediante una serie de métodos determinados, la distancia a la que se ha producido dicho disparo.

Dentro de los distintos métodos de estudio de distancia de disparo destacan los quimiográficos (colorimetrías), que consisten en una serie de procedimientos químicos que plasman en un soporte la dispersión de residuos de disparo presentes en la superficie de estudio.

En esta memoria se presenta la optimización de una técnica colorimétrica aplicada al estudio de los residuos de disparo basados en cobre generados por determinada cartuchería sin plomo. También se plantea un flujo de trabajo para agilizar la resolución de casos de este tipo.

La implementación de esta metodología en los laboratorios forenses puede contribuir a determinar con más seguridad los orificios de entrada de proyectiles en los casos que se utilice munición con metales pesados, así como ahorrar tiempo y reducir gastos ya se sospeche o tenga la certeza de que se ha utilizado munición no tóxica.

El informe pericial en materia de propiedad industrial e intelectual.

Autora: Rebeca Fernández González

Tutores: Daniel Toledo Arteaga (CGPC)

Carmen Figueroa Navarro (UAH)

Resumen:

Este trabajo surge de la falta de un documento escrito sobre el análisis de la protección de los títulos de propiedad industrial e intelectual, enfocado al informe pericial, por lo que su objetivo principal es convertirse en un manual al que puedan acudir aquellos que realicen informes periciales en esta materia.

Para ello, se ha estudiado cada título de propiedad de forma pormenorizada, con el propósito de concretar cada uno de ellos y distinguirlos, lo cual redundará en un mejor enfoque del análisis práctico en el informe.

Además de acudir a la legislación y jurisprudencia, me ha sido de gran ayuda por su especificidad el curso de verano sobre propiedad industrial e intelectual de la OMPI-OEPM y el curso de verano de la Universidad Complutense “La europeización del sistema de marcas: la experiencia española”.

Espero que este trabajo sea de ayuda y apoyo para todos aquellos que se adentren en el divertido mundo del informe pericial en materia de propiedad intelectual e industrial.

Tratamiento de fibras textiles en procesos forenses

Autora: María Luisa García-Longoria López

Tutores: Aurelio García Gómez (SECRIM)

Fernando Ortega Ojeda (UAH)

Resumen:

El estudio de fibras dentro del proceso forense puede definirse como el conjunto de técnicas y procedimientos encaminados en la identificación y estructura de los tejidos, así como de los hilos y fibras que lo componen. Quizás por ser una técnica de identificación secundaria se trata de un campo desconocido en el mundo forense, por lo que a veces están eclipsadas por sus ciencias hermanas, como son las técnicas de identificación primaria, ADN y lofoscopia. Es cierto que el valor probatorio, con respecto a la identificación que nos pueden aportar las fibras, no genera certeza por sí misma, aunque a mi juicio es de recibo ponerlas al nivel que se merecen dentro de toda la casuística que encontramos, ya que se trata de una de las mejores técnicas de apoyo con la que podemos contar a la hora de sustentar la identificación generada por las técnicas de identificación primaria.

Este trabajo se ha basado, en su primera parte, en una recopilación teórica de información sobre la naturaleza de las fibras y sus propiedades, que nos va a permitir resolver preguntas como: ¿Qué son las fibras? ¿Cuántos tipos de fibras hay? ¿de qué maneras y formas nos las podemos encontrar?, para luego pasar a una segunda parte basada en una metodología práctica donde se desglosan los protocolos y procedimientos técnicos de la Comisaría General de Policía Científica para desarrollar las técnicas de recogida de fibras en la IOTP (Inspección Ocular Técnico Policial) y finalmente mediante las técnicas adecuadas proceder a su estudio y cotejo en el laboratorio.

En definitiva, este trabajo trata de mostrar la importancia que tienen las fibras forenses a la hora de realizar una investigación policial, aportar mayor visibilidad a este tipo de indicios en el proceso forense, y con ello poder proporcionar a los especialistas de policía científica mayor conocimiento y manejo de las mismas.

Impacto de la pericia forense en la falsedad documental por cambio de identidad en la criminalidad trasnacional

Autor: Eduardo Juez Rubio

Tutores: José Antonio Lovillo Calderón (SECRIM)

Esteban Mestre Delgado (UAH)

Resumen:

Cambiar la identidad personal es una técnica empleada por la criminalidad para conseguir sus objetivos delincuenciales, ya sean éstos la realización de ilícitos jurídicos sin que las investigaciones judiciales puedan determinar la verdadera autoría del hecho, o ya sean el disfrute de los bienes y efectos obtenidos por la acción delictiva sin que pueda determinarse su titularidad real.

La ciencia y la técnica profesional sustentan el trabajo del perito policial sobre documentos falsos y fundamentan las conclusiones obtenidas del procedimiento técnico de estudio en el laboratorio, que quedan reflejadas en el informe pericial. La prueba pericial forense realizada sobre los documentos de viaje y de identidad falsos tiene un efecto e incidencia en la criminalidad trasnacional que podría servir de herramienta para estudiar una posible correlación directa entre la Ciencia Policial o Criminalística con la Criminología.

Este Trabajo Fin de Máster refleja una investigación que pretende demostrar cómo la pericia policial en materia de falsedad documental produce efectos cualitativos en la reducción de los índices delincuenciales y en la prevención de la delincuencia.

Aproximación al análisis comparativo de voz artificial mediante un sistema de reconocimiento automático de locutores

Autora: Ana Molinero Escapa

Tutores: M^a Ángeles Martín Rubio (CGPC)

M^a Concepción Alonso Rodríguez (UAH)

Resumen:

El ritmo de vida acelerado al que nos vemos sometidos en los países desarrollados ha llevado a las empresas a dar respuesta a una necesidad de uso y control de software y hardware mucho más efectiva. Es así como se incorpora la utilización de la voz para facilitar cualquier comunicación cotidiana, desde consultar el tiempo que va a hacer durante el día hasta la interacción con sistemas sofisticados que utilizan la inteligencia artificial para realizar tareas más complejas como solicitar la lectura de un texto.

En este último punto se centra el presente trabajo, que aborda el estudio comparativo de muestras de voz sintética, obtenidas a partir de tres aplicaciones gratuitas (SPIK-AI, NUANCE VOCALIZER y Play HT), utilizando BATVOX 4.1, el Sistema de Reconocimiento Automático de Locutores usado por la mayoría de laboratorios de Acústica Forense de todo el mundo. Nuestro objetivo es evaluar su capacidad de discriminación frente a este tipo de locuciones y determinar si los resultados alcanzados tienen una validez suficiente para considerar su utilización.

El experimento realizado revela, por un lado, que la mayoría de muestras de voz artificial no cumplen con los requisitos requeridos por el sistema, bien debido a su formato de audio o bien por los desajustes con las poblaciones de referencia disponibles. Por otro lado, para las muestras útiles, aunque los resultados no son incoherentes, se observa que la capacidad de discriminación no es del todo adecuada por lo que no es recomendable su uso con este tipo de habla.

Aplicación de la calidad en los procesos ofoscópicos de identificación primaria de cadáveres en la Guardia Civil

Autora: Marina Naranjo Muñoz

Tutores: Luis Javier Romero Ramos (CGPC)

Esperanza Gutiérrez Redomero (UAH)

Resumen:

El interés por el trabajo que realizan los Especialistas del Departamento de Identificación del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil me ha llevado a escoger dicha temática para elaborar el Trabajo Fin de Máster. Con el mismo pretendo aportar una visión general de una especialidad de la Criminalística, como es la identificación de cadáveres a través de impresiones necrodactilares o dactilogramas naturales obtenidos a partir de procesos de regeneración dactilar, buscando con ello paralelamente aumentar mi formación y conocimiento en la materia.

En cadáveres, los casos de avanzada descomposición por diferentes causas, en los que no ha sido posible obtener una impresión necrodactilar por los medios habituales de entintado, requieren que se tenga que utilizar un procedimiento técnico-científico para recuperar el dactilograma natural de los apéndices dactilares. Este procedimiento hace referencia a los procesos de regeneración dactilar. La regeneración dactilar es el conjunto de los diferentes procesos fisicoquímicos aplicados a los apéndices dactilares, cuya finalidad es la naturalización de los mencionados apéndices para poder realizar el proceso de identificación, y de esta manera poder determinar la identidad de una persona mediante la confección del correspondiente informe pericial. La técnica es el resultado de la investigación y experiencia adquirida por los especialistas en este campo durante más de 30 años.

El Sistema de Gestión de la Calidad implantado en el Servicio de Criminalística permite asegurar la validez de los resultados. El objetivo es la “comparabilidad” de los resultados entre laboratorios, aun empleando métodos distintos.

Estimación de la probabilidad de drop-in en el laboratorio de Biología-ADN de la CGPC

Autora: Arancha Núñez González

Tutores: Cristina Pie Villacampa (CGPC)

Yolanda Loarce Tejada (UAH)

Resumen:

El descubrimiento de los microsatélites o STR, supuso un gran avance para la Genética Forense y se ha convertido en una prueba clave en múltiples procesos penales y civiles. Su facilidad de análisis mediante amplificación por PCR y su elevado polimorfismo entre los distintos individuos de la población corroboran su valor identificativo. Para la visualización de los microsatélites, se emplean fluorocromos de distinto color que serán detectados durante la electroforesis capilar, pudiendo discriminar entre fragmentos de tamaño similar.

Con los sistemas de detección fluorescente se ha incrementado notablemente la sensibilidad, haciendo posible la detección de muestras críticas de ADN, denominadas así por su escasa cantidad y su calidad deficiente. En algunas ocasiones, la interpretación de los perfiles genéticos asociados a estas muestras se complica, debido a la aparición de efectos estocásticos que suceden por azar en el proceso de amplificación o durante la electroforesis. Entre las consecuencias de los efectos estocásticos, se encuentra el drop-in, que consiste en la detección de dos-tres alelos adicionales que realmente no están presente en la muestra estudiada y se debe a la presencia de pequeños fragmentos de ADN en el ambiente de trabajo.

En este estudio se ha estimado la probabilidad de drop-in, a partir de los controles negativos utilizados en los análisis del Laboratorio de Biología-ADN de la Comisaría General de Policía Científica, observando que la distribución de drop-in es heterogénea en las distintas salas y equipos de extracción. Se han obtenido diferencias significativas por electroferograma completo, es decir, valorando los eventos de drop-in presentes en todos los marcadores genéticos; y también por canal, contemplando la intensidad de fluorescencia con la que emite cada fluorocromo.

Los resultados obtenidos en todas las salas demuestran que la probabilidad de drop-in es inferior al valor de 0,05 ofrecido por defecto en los distintos softwares que se utilizan para la valoración estadística de la prueba del ADN. Para aumentar la fiabilidad de los resultados, los nuevos valores deberían ser incluidos en el LR o razón de verosimilitud. Este es el método actualmente más recomendado por las sociedades internacionales para expresar los resultados analíticos, desde un punto de vista estadístico que permite a los tribunales evaluar cualquier prueba forense.

Identificación de víctimas en catástrofes: propuestas de trabajo entre Policía Científica y Policía Judicial

Autor: Víctor Oliver Rodríguez

Tutores: Sergio Castro Martínez (CGPC)

Ángeles Sánchez Andrés (UAH)

Resumen:

Las catástrofes son eventos de diferentes características en su producción y que se suelen producir de manera repentina, con un gran número de víctimas, heridos, desaparecidos, daños materiales, etc. Para paliar en la medida de lo posible, este rastro de destrucción, tanto humanitaria como material, diferentes organismos han coincidido en crear diversos protocolos, guías o instrucciones, para una mejor coordinación y colaboración de todos los servicios, tanto a nivel asistencial, como científico. Entre estas instituciones destacamos Interpol, institución pública que estandariza y protocoliza la identificación de víctimas de catástrofes en el ámbito internacional.

Como se ha señalado, con independencia de las circunstancias o características de la catástrofe, se deberá contar con equipos lo suficientemente preparados y coordinados en todos los niveles, que permitan facilitar un proceso rápido y eficaz el cual permita la identificación de todas las personas víctimas de una catástrofe. Evidentemente no siempre resulta fácil este proceso de identificación, influyendo en dicha respuesta eficaz y rápida las condiciones de las víctimas, la climatología y localización del lugar. No menos importante ocurre con el análisis de las muestras obtenidas, muestras ADN, huellas digitales y características odontológicas, entre otros métodos.

Cuando ocurre una catástrofe, se produce un gran impacto social a todos los niveles, tanto legal como humanitario, siendo el principal objetivo o finalidad la devolución de los cuerpos de las víctimas a sus familias o repatriarlos, con la máxima seguridad en la identificación.

Este trabajo pretende, una vez estudiados los diferentes protocolos existentes a nivel internacional y nacional y, sobre todo, el conocimiento de la experiencia de expertos en la materia, aportar ideas y propuestas para la mejora de la coordinación y colaboración entre Policía Científica y Policía Judicial en las identificaciones de víctimas en catástrofes. Crear un equipo multidisciplinar de trabajo entre equipos Forenses, Policía Científica y Policía Judicial, desarrollando esta última, la labor de investigación o comprobación de datos y la implementación en la identificación del programa PDYRH (Personas desaparecidas y restos humanos sin identificar) en la gestión de personas desaparecidas en catástrofes, facilitando de esta manera una mejor coordinación entre los equipos.

Importancia de la toma de muestras y su preservación para los análisis realizados en el Laboratorio Químico Toxicológico

Autora: María Jesús Pérez Muñoz

Tutores: Pedro Fernández Serrano (CGPC)

Mercedes Torre Roldán (UAH)

Resumen:

Este Trabajo Fin de Máster se plantea como un compendio de buenas prácticas en el proceso de recogida, preservación y remisión de los distintos vestigios de interés para un laboratorio químico-toxicológico, distribuidos de acuerdo a las distintas áreas de trabajo. Se, presentan, asimismo, los errores más frecuentes que se detectan en la recepción de muestras en el laboratorio y se proponen acciones de mejora para su posible implantación en todo el proceso, de manera que todo ello repercuta en una mejora de la gestión de recursos humanos, técnicos y materiales del laboratorio, así como en la óptima calidad del informe pericial.

Implementación del sistema de gestión de la calidad en un laboratorio forense digital de dispositivos móviles

Autor: César Pérez-Santana García

Tutores: Antonio Carmona Rosanes (SECRIM)

Alfredo Gardel Vicente (UAH)

Resumen:

En los últimos años las nuevas tecnologías se han ido desarrollando a un ritmo acelerado, y con ello, también los teléfonos móviles. Una de las características que ha ido evolucionando es la capacidad de almacenamiento de información, la cual cada vez es mayor, y con ello que los datos almacenados sean cada vez más diversos. Esto ha significado el nacimiento de una nueva rama de la criminalística: el análisis forense digital de teléfonos móviles. Debido a que prácticamente la totalidad de la población porta un smartphone, en el marco de una investigación judicial en muchas ocasiones se va a necesitar del estudio de estos terminales para la obtención de nuevas pruebas. Este hecho ha supuesto un incremento exponencial del número de solicitudes de esta tipología de estudios forenses en los laboratorios con competencia. Es por ello indispensable un adecuado sistema de gestión de la calidad para poder dar una respuesta adecuada al cliente y con las máximas garantías forenses.

Balística de efectos: estudio comparativo de la dispersión de proyectiles y GSR entre escopetas de caza y escopetas recortadas

Autora: Luz Marina Rambaud Quiñones

Tutores: Juan Francisco Saavedra Álvarez (CGPC)

Alfredo Gardel Vicente (UAH)

Resumen:

La escopeta de caza, como su nombre indica, es un arma que se empleaba para la caza especialmente, aunque a posteriori se utiliza también con otros fines deportivos como tiro al plato o incluso para uso militar o policial.

Con el paso del tiempo, esta arma se comenzó a utilizar con fines delictivos, ya que su licencia es más fácil de conseguir que otras. Al considerarse la escopeta un arma larga, es más difícil de manejar a la hora de cometer delitos, como robos o atracos o incluso delitos contra las personas, lo cual llevó a que se recortara su cañón y convertirla en un arma corta. Al realizar esta modificación, los efectos balísticos al disparar el arma cambian.

Aquí se haya el objeto del actual estudio, ya que existen casos de disparo con escopeta recortada y la dispersión de proyectiles es diferente a la escopeta sin modificar. En algunos de estos casos no se tienen datos sobre la escopeta disparada y esto dificulta averiguar si se ha disparado con una u otra y a que distancia, ya que la dispersión de los proyectiles varía en función de la distancia a la que se realice el disparo y con qué arma.

Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es averiguar las variaciones que se producen en las escopetas recortadas en cuanto a la dispersión de proyectiles, comparándola con la escopeta sin modificar. Se realizarán disparos de prueba a distintas distancias para comparar la dispersión en cada una de ellas. También se utilizarán como proyectiles perdigones y postas, todo ello con el objetivo de observar si se producen diferencias de dispersión entre unos y otros. Como prueba complementaria, se estudiará la cantidad de residuo de disparo denominado GSR (gunshot residue) dependiendo del arma con la se haya disparado.

El trabajo contiene peculiaridades relevantes sobre la escopeta, como origen, evolución y finalidad de creación, partes, tipos y características generales, datos sobre el inicio de las modificaciones en las escopetas, municiones y cartuchos más utilizados, tasa de delincuencia cometida con dicha arma, y normativa existente. Por otro lado, se presenta el experimento realizado y sus correspondientes resultados, seguido de las limitaciones encontradas y las conclusiones.

Test de Competencia y Ejercicios Colaborativos: Revisión Normativa y Evaluación de ejercicios reales

Autor: Mario Rica Matea

Tutores: Miguel Cristóbal García (CGPC)

Gemma Montalvo García (UAH)

Resumen:

En un sistema de calidad forense son muchos los aspectos a tener bajo control, y una manera de evaluar la calidad de los ensayos, además de por controles internos más o menos rutinarios, es a través de los resultados obtenidos en la participación de Test de Competencia y Ejercicios Colaborativos. La participación de los laboratorios forenses en este tipo de test, normalmente internacionales, siempre se ha considerado un elemento clave para garantizar la calidad de los resultados.

Por otro lado, la acreditación de un laboratorio de ensayo comporta, entre otros muchos requisitos, la participación en este tipo de pruebas donde se contrastan los propios resultados con los obtenidos por otras instituciones para las mismas muestras problema.

Para entender todas las facetas que ello conlleva, se ha revisado y condensado la normativa correspondiente para extraer de ella los elementos básicos que los proveedores de estos test y los participantes en ellos deben tener en cuenta para su realización. Con estos antecedentes, se propone un procedimiento operativo para organizar un ejercicio colaborativo, que recoge dichos aspectos básicos de la normativa.

Además, se presenta la evaluación y propuestas de mejora para este tipo de actividades en varios campos y especialidades forenses, y como colofón la evaluación de una variante de ejercicios interlaboratorios multidisciplinar, donde sobre el mismo soporte intervienen diferentes especialidades forenses, lo que sin duda supone el reto de futuro en esta materia.

Este Trabajo Fin de Máster pretende ser un manual eminentemente práctico más allá de quedarse solo en definiciones de concepto tradicionales que deben ser objeto de otros foros y documentos. No obstante, sí se incorporan algunas definiciones que son necesarias para poder seguir su contenido y que se contextualizan al campo de los análisis forenses.

Aplicación de isótopos estables en la Antropología Forense

Autor: Javier Rodríguez Martínez

Tutores: Teresa Cabellos Panadés (INTCF)

Noemí Rivaldería Moreno (UAH)

Resumen:

El análisis de isótopos estables (SIA) es una técnica que está empezando a aplicarse en diversas ramas de las Ciencias Forenses. Algunas de las vías de investigación más prometedoras

se centran en su aplicación en Antropología Forense. Varias investigaciones han demostrado la utilidad del análisis de isótopos de carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O), nitrógeno (N), azufre (S), estroncio (Sr) y plomo (Pb) para la resolución de casos. Dichos elementos, encontrados en tejidos (huesos y dientes) y estructuras (pelo) del ser humano han demostrado un gran potencial para aportar información que ayude en la identificación, determinación de origen y movimientos (migración o traslados) previos a la muerte del individuo, así como a la dieta general del individuo cuyos restos se han analizado. Además, debido a las características propias de cada tejido o estructura, el uso de esta técnica puede aportar información relativa a la localización geográfica en el periodo de tiempo variable (entre semanas o años) anterior al fallecimiento. El objetivo de esta revisión bibliográfica es exponer el gran potencial de esta técnica para ayudar en la resolución de futuros casos en los que, por diversas circunstancias, la identificación de restos esqueléticos humanos se vea dificultada mediante el uso de métodos tradicionales.

Presente y futuro del empleo de las nuevas tecnologías en los documentos de identidad.

Autor: José Manuel Saiz Aliaga

Tutores: Antonio Jesús Llamas Guerra (SECRIM)

Enrique Sanz Delgado (UAH)

Resumen:

A lo largo de los siglos el ser humano se ha visto en la necesidad de ser identificado en sus desplazamientos de un lugar a otro. Esta identificación ha ido evolucionando notablemente con el transcurso de los siglos, de manera particular en las últimas décadas, donde se ha producido una transformación significativa de los documentos de identidad empleados para tales fines.

Esas modificaciones técnicas se han ido realizando principalmente con la finalidad de erradicar su reproducción, lo cual ha resultado materialmente imposible, si bien se ha conseguido al menos reducir o limitar notablemente esos intentos de obtener una identidad supuesta bajo el amparo de un documento falso u otro original sometido a algún tipo de alteración. De ahí la constante necesidad de perfeccionar ese tipo de documentos que acreditan la identidad de una persona o en su caso, buscar e incorporar medios alternativos que autentifiquen a la persona que lo porten como la billetera digital.

El acto de graduación de la 13ª promoción tuvo lugar el 1 de diciembre de 2021 en el Paraninfo de la Universidad de Alcalá. Se contó con la presencia del Rector, D. José Vicente Saz, del General de Policía Judicial de la Guardia Civil, D. Ángel Alonso Miranda, y con el Comisario General de Policía Científica, D. Pedro Mérida Lledó, que impartió la conferencia titulada "Nuevos retos en la investigación científico-forense".



Universidad
de Alcalá





INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES

**13.^a
PROMOCIÓN**

.....







2021

.....

Máster en Ciencias Policiales



*D.ª María Ángeles
Abad Gómez*



*D.ª Lidia Lilián
Barba Frutos*



*D.ª Almudena
Briones García*



*D. Daniel
Carrasco López*



*D. José Antonio
Díaz Pérez*



*D. David
Domínguez Pérez*



*D. Miguel Ángel
Duarte Corral*



*D.ª Rebeca
Fernández González*



*D.ª María Luisa
García-Longoria López*



*D. Eduardo
Juez Rubio*



*D.ª Ana
Molinero Escapa*



*D.ª Marina
Naranjo Muñoz*



*D.ª Arancha
Niñez González*



*D. Víctor
Oliver Rodríguez*



*D.ª María Jesús
Pérez Muñoz*



*D. César
Pérez-Santana García*



*D. Luz Marina
Rambaud Quiñones*



*D. Mario
Rica Matea*



*D. Javier
Rodríguez Martínez*



*D. José Manuel
Saiz Aliaga*



DOCTORADO

DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES



Universidad
de Alcalá
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS POLICIALES iuicp



COORDINADORA:
**Carmen García
Ruiz**

Catedrática de Química
Analítica de la UAH



COORDINADORA ADJUNTA:
**Gemma Montalvo
García**

Profesora Titular de Química
Analítica de la UAH

El doctorado en Ciencias Forenses es un programa interuniversitario entre la Universidad de Alcalá (UAH) y la Universidad de Murcia (UMU), ratificado por la Comisión de Estudios Oficiales de Postgrado y Doctorado en su sesión extraordinaria del 15 de enero de 2015, por el Consejo de Gobierno de la UAH, en su sesión del 29 de enero de 2015, y aprobado por ANECA el 1 de junio de 2015. Este programa ha sido ofertado por sexta vez en el curso académico 2020-21.

Este programa de doctorado en Ciencias Forenses se justifica por las siguientes razones:

1. Hasta la fecha, el título de doctorado en Ciencias Forenses es el único Título Oficial de Doctorado en España de estas características. Es importante remarcar que este doctorado se nutre del personal investigador involucrado en el programa de doctorado en Criminalística, ofertado por el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales de la Universidad de Alcalá, así como el doctorado en Ciencias Forenses ofertado por la Universidad de Murcia. Asimismo, este programa de doctorado proporciona continuidad a los estudiantes del Máster Universitario en Ciencias Policiales del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales en la Universidad de Alcalá y del Máster Universitario en Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia.



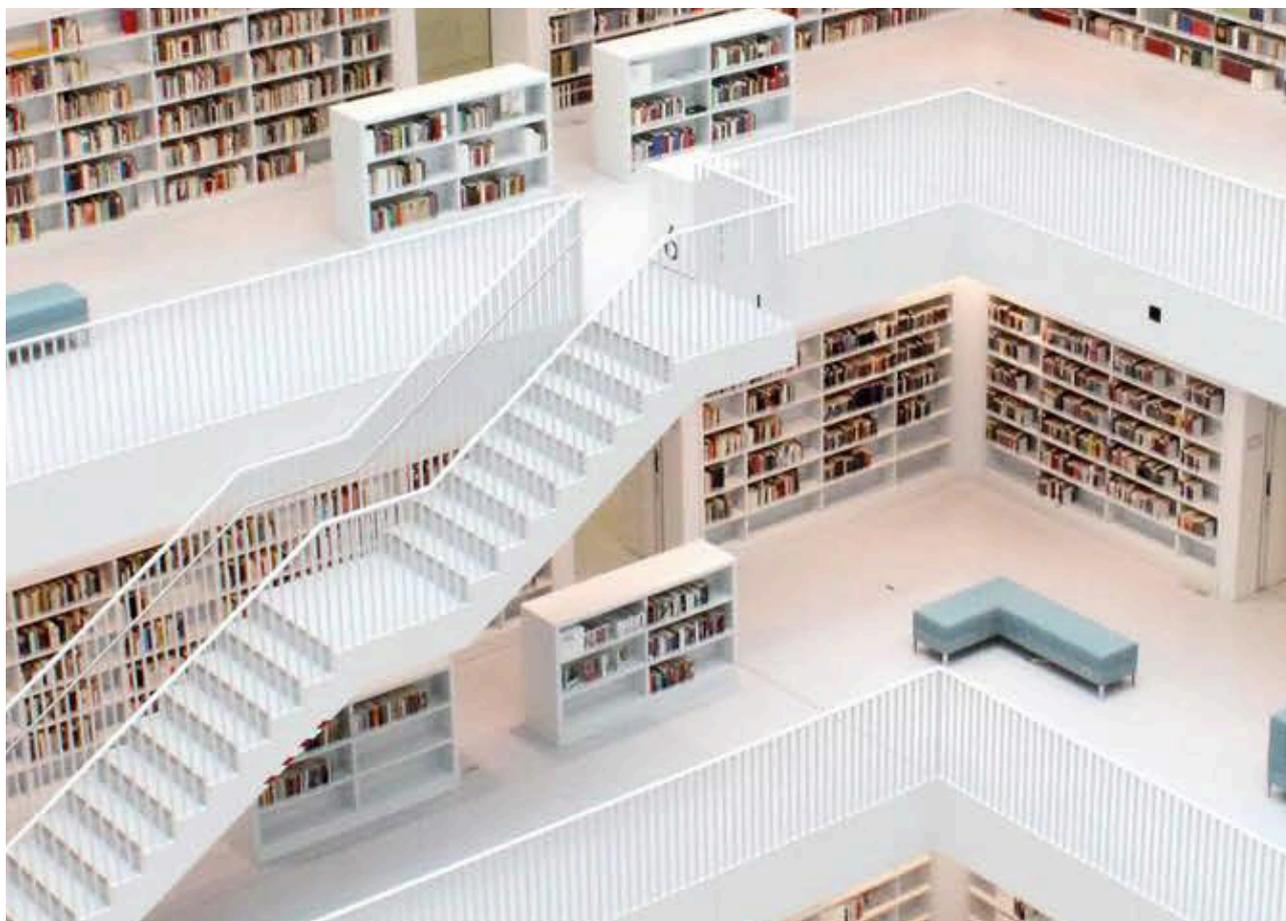
2. Existe una necesidad actual de formar investigadores de excelencia en las distintas áreas de las Ciencias Forenses (Biología Forense, Antropología Forense, Entomología Forense, Química Forense, Electrónica e Informática Forense, Lingüística Forense, Balística, etc.), que lideren la transferencia del conocimiento generado hacia los Tribunales de Justicia y al conjunto de la sociedad, para contribuir de forma significativa en el desarrollo

de herramientas eficaces de lucha contra el crimen, sin olvidar los aspectos jurídicos en los que se enmarcan dichas investigaciones, necesitadas a su vez de propuestas de reformas legislativas para adaptar el uso de los nuevos avances científicos y tecnológicos a la investigación criminal, desde el respeto de los derechos fundamentales y las libertades públicas.

3. Es importante reforzar la labor que desarrollan los laboratorios forenses, centrados en la resolución de numerosos casos judiciales, cada vez más complejos, necesitando resultados científicos que avalen las conclusiones de sus informes periciales. Este programa está enfocado a formar investigadores de excelencia, con las competencias necesarias para afrontar, con rigor científico, las distintas áreas de este sector, mejorando las herramientas disponibles y el nivel de actuación en los laboratorios forenses. En España, dicha labor la realiza fundamentalmente en el campo forense. Para llevar a cabo las actividades de investigación (tanto básica como aplicada), es importante fomentar la cooperación con las Universidades y otras entidades colaboradoras para mejorar la fundamentación científica y la objetividad de las investigaciones forenses.
4. En el curso 2020-21, ha habido 8 alumnos de nuevo ingreso en la Universidad de Alcalá y 4 en la Universidad de Murcia.

Se está haciendo un esfuerzo en mantener actualizada la Web del doctorado y en recoger los diferentes informes de seguimiento de la titulación, así como las encuestas de satisfacción de los diferentes agentes implicados. <https://www.uah.es/es/estudios/Ciencias-Forenses-D412/>

TESIS DEFENDIDAS



Dentro del curso 2020-21, en el año 2021 se ha defendido una tesis doctoral en la Universidad de Alcalá.

Título: **A new ecological working framework for overcoming drug-facilitated sexual assaults**

Autor: Pablo Prego Meleiro

Departamento: Inst. Univ. Inv. en Ciencias Policiales

Directora: Carmen García Ruiz

Codirectores: Óscar Quintela Jorge; Gemma Montalvo García

Fecha de la lectura: 10/09/2021

Calificación: Sobresaliente Cum Laude con mención internacional

Programa: Ciencias Forenses (RD 99/2011)

Resumen: Las agresiones sexuales facilitadas por drogas (DFSA) afectan especialmente al contexto de la educación superior universitaria. Esta tesis moviliza el potencial de influencia positiva de dicho contexto para hacer frente al problema desde el propio ámbito universitario. El trabajo desarrolla y

aplica un nuevo marco de trabajo ecológico como herramienta para mejorar el conocimiento sobre el fenómeno de las DFSA y fortalecer la generación de apoyo a soluciones frente a esta forma de violencia. En el primer capítulo, el marco de trabajo ecológico desarrollado mejora la comprensión holística del

problema de estudio. Los tres capítulos siguientes se enfocan en la aplicación del nuevo marco de trabajo a la generación de apoyo a soluciones frente a esta forma de violencia sexual. A nivel cultural, el segundo capítulo el enfoca los mitos sobre fenómeno, las actitudes y percepciones sociales sexistas en el contexto de ocio nocturno juvenil relacionadas con el consumo de drogas y con la interrelación sexual, y las dificultades que enfrentan las víctimas de DFSA oportunista. A nivel directo, en el tercer capítulo el nuevo marco de trabajo ecológico se aplica como herramienta de inteligencia estratégica para diseñar y articular una intervención preventiva, dentro del sistema educativo, frente a las DFSA en contextos de ocio nocturno juvenil. A su vez, a nivel institucional, en el cuarto capítulo se trabaja desde diversas posiciones estratégicas en instituciones públicas, tanto en la esfera nacional como internacional,

proponiendo nuevos modelos de prevención, la inclusión de preguntas sobre DFSA en encuestas de victimización, así como nuevas metodologías de análisis toxicológico forense. Asimismo, se implantan diversas estrategias comunicativas para la sensibilización social e institucional frente al fenómeno DFSA. Por otra parte, en el capítulo sexto, el nuevo marco de trabajo ecológico se aplica como herramienta de estudio para identificar nuevos perfiles, contextos y experiencias de victimización mediante DFSA. Finalmente, se enmarcan las contribuciones del trabajo realizado al logro de los desafíos de desarrollo sostenible reconocidos por la Agenda 2030 y se presenta la posibilidad de aplicar el nuevo marco de trabajo ecológico al estudio y búsqueda de soluciones eficaces frente a otros problemas de violencia diferentes al DFSA.

ACTIVIDADES TRANSVERSALES DEL DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES (D412)

El Doctorado en Ciencias Forenses se ha implicado en la propuesta de actividades transversales que han sido ofertas a través de la Escuela de Doctorado de la UAH, en concreto relativas a la organización de actividades divulgativas: la XXI Semana de la Ciencia, celebrada los días 4 y 5 de noviembre de 2021 y la XII Noche de los Investigadores, celebrada el 24 de septiembre de 2021.

El objetivo de estas propuestas fue facilitar que los estudiantes de doctorado vayan adquiriendo capacidades de comunicación científica dirigida a la sociedad en general, favoreciendo contextos de avance científico que cimienten una sociedad basada

en el conocimiento. Los alumnos han diseñado, creado y realizado actividades de divulgación dirigidas al público en general, trabajando en equipos multidisciplinares e internacionales.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES (D412)

El grupo CINQUIFOR participó este año en la organización de actividades específicas del Doctorado en Ciencias Forenses. No obstante, debido a la situación provocada por la COVID-19, extendida también a 2021, sólo se llevó a cabo una actividad específica para los estudiantes, cuyos datos se encuentran recogidos en la siguiente tabla:

Actividad formativa	Programa de doctorado	Fecha	Lugar de impartición
El fenómeno de la sumisión química en el contexto español: presente, dificultades y retos futuros	Ciencias Forenses	5 de Mayo de 2021	Salón de Actos de la Facultad de Ciencias y retransmisión a través de la Blackboard de la Universidad de Alcalá

En esta actividad participaron como ponentes Dña. Begoña Bravo Serrano, jefa del Servicio de Química del Departamento de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) y profesora asociada del grado de Criminalística: Ciencias y Tecnologías Forenses de la Universidad de Alcalá, y Óscar Quintela Jorge, facultativo del Servicio de Química del INTCF. Para dicha actividad, se diseñó un díptico informativo que fue difundido por los canales del IUICP, miembros del grupo, profesores de la Universidad, estudiantes de Doctorado y profesionales de los CFSE.

Al finalizar la sesión, los estudiantes participaron en un cuestionario Kahoot para evaluar los conocimientos adquiridos durante el curso.

Para una buena recogida y conservación de una muestra de cabello se debe:

2 7 0 0

Mostrar contenido

Finalizar juego

▲ Tomar de la zona occipital y mantener refrigerada X

◆ Tomar de la zona occipital y mantener a temperatura ambiente ✓

● Tomar de distintas zonas de la cabeza X

■ Tomar de la zona parietal X

20/20 kahoot.it PIN de juego: 4296567

Cuestionario Kahoot para evaluar a los estudiantes del Doctorado en Ciencias Forenses de la actividad específica sobre Sumisión Química de 2021.



CURSOS DE VERANO

Cursos de VERANO 2021

Código: 13-01

Ciencia y Policía (14.^a Ed.)

Dirección:

Carmen Figueroa Navarro

Profesora Titular de Derecho Penal de la Universidad de Alcalá



Universidad
de Alcalá

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS POLICIALES **iuicp**



MINISTERIO
DEL INTERIOR

SECRETARÍA DE ESTADO
DE SEGURIDAD

Curso de verano “Ciencia y Policía”. 14ª Edición

Fecha: Del 28 al 30 de junio de 2021

El curso de verano de la Universidad de Alcalá “Ciencia y Policía” (02-03) en su 14ª edición, como tradicionalmente ha ocurrido, ha sido organizado por el IUICP, gracias a la inestimable financiación procedente de la Secretaría de Estado de Seguridad (Ministerio del Interior), y bajo la dirección por primera vez de la Prof.^a Carmen Figueroa.

Tras la cancelación de la edición de 2020, este año se apostó por un modelo mixto, y a la vez que se contó con 26 asistentes presenciales en el salón de Actos de la Hospedería Porta Coeli en Sigüenza (Guadalajara), también se retransmitió en streaming a través de la plataforma Blackboard de la UAH para 44 asistentes más. Con un total de 70 inscritos entre ambas modalidades, tanto de profesionales de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, alumnos universitarios, se cubrieron la totalidad de las plazas ofertadas.

El objetivo de este curso es dar a conocer al mundo universitario y a otros interesados y profesionales afines a las ciencias policiales y forenses, las diferentes tecnologías que utiliza la Policía Judicial en sus funciones de investigación de los delitos. Asimismo, tiene como finalidad presentar las áreas científicas y los avances tecnológicos que puedan ser utilizados por los laboratorios forenses, con la colaboración de las investigaciones realizadas en la Universidad. Y, por último, conocer el marco jurídico que regula, tanto en España como en la Unión Europea en su conjunto, las nuevas tecnologías aplicadas a la investigación criminalística y las características del proceso penal. Para ello, se contó con profesionales de prestigio, tanto del ámbito jurídico como científico cuyos nombres y ponencias impartidas se muestran en el programa del curso en la figura 8.









ORGANIZAN



Universidad
de Alcalá

VICERRECTORADO DE POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD
SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

QUINTA EDICIÓN

INCENDIOS: INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

 CINQUIFOR.UAH

 CINQUIFOR

1 - 2 DE JULIO DE 2021, PRESENCIAL. SALÓN DE GRADOS, FACULTAD DE MEDICINA UAH
1 CRÉDITO ECTS

COLABORAN

ThermoFisher
SCIENTIFIC

F/

FUNDACIÓN
GENERAL
UNIVERSIDAD
DE ALCALÁ

MÁS INFO



Curso de Verano: (19-01) Incendios investigación y análisis 5.ª Ed.

Fecha: 1 y 2 de julio de 2021. 15h lectivas.

Participantes:

- **Relación de ponentes:** Gemma Montalvo García, Profesora Titular de la UAH y miembro IUICP; María Gloria Quintanilla López, Profesora Emérita de la UAH y miembro IUICP; Jesús María Ares Rodríguez, bombero de la Comunidad de Madrid e investigador de incendios para BMW Group; José Antonio Rodríguez Pascual, Cuerpo Nacional de Policía y Jefe del grupo de Balística Operativa, Comisaría General de Policía Científica; Josep Juan Buixeda, Director Técnico en Avalon Risk Management S.L. y Profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona; Fernando Rodríguez Hernández, Jefe Supervisor del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (CBCM) y Jefe del Parque de bomberos de Alcalá de Henares; Agustín de la Herrán Souto, Jefe del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid y Dirección General de Emergencias; Enrique Vaquero García, Experto en Dpto. Investigación de Incendios de Mutua Madrileña; Óscar García Pavón, Experto en Dpto. Investigación de Incendios de Mutua Madrileña; María Isabel Gómez Rodríguez, Jefe de Sección en Unidad de Incendios Forestales de Castilla-La Mancha; María Lucrecia Pettinari, Contrato Proyecto P.I. UAH; Mónica Druet Vélez, Directora Técnica en Ávalon Spain; Xabier Olaskoaga Caballer, Responsable de la División de Incendios y Explosiones de IST- Investigation Service Technologies; Javier Morais Redondo, Investigador de IST en Delegación de A Coruña.; Jorge Álvarez Álvarez, Investigador de IST en Delegación de Barcelona; Pedro García Álvarez, Cuerpo Nacional de Policía y Unidad Central de Análisis Científicos, Comisaría General de Policía Científica; Marta Ferreiro González, Profesora Titular de la Universidad de Cádiz.
- **Miembros colaboradores:** Adrián López Fernández, gestor de proyectos del grupo CINQUIFOR, UAH; Jaime Aznar Rodríguez-Monteverde y Johana Saldaña López, técnicos de laboratorio del grupo CINQUIFOR, UAH.

Objetivos:

Se trata de un curso organizado por el grupo CINQUIFOR en el marco del programa de los Cursos de Verano organizados por el Vicerrectorado de Políticas de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria, y en colaboración con la Fundación General de la Universidad de Alcalá (FGUA). El objetivo es ofrecer a los asistentes una visión multidisciplinar, general y teórico-práctica de la investigación de distintos tipos de incendio, abordando las diversas fases: desde la intervención de los bomberos para su extinción en condiciones de seguridad, la inspección del lugar del siniestro y la localización y recogida de muestras, hasta el análisis en los laboratorios de los vestigios y los informes periciales. También se tratan aspectos criminológicos y de prevención, y se discuten los puntos a mejorar en este campo de conocimiento, con las aportaciones científicas y de innovación más actualizadas.

Descripción de la actividad:

En anteriores ediciones del curso, además de atender a las charlas programadas en la Universidad, los asistentes han podido visitar el Parque de Bomberos de Alcalá de Henares, donde se les han mostrado los vehículos y el equipamiento utilizados para la extinción de incendios, y donde han podido practicar algunas de las técnicas con mangueras y extintores. No obstante, debido a la situación provocada por la COVID-19, y la dificultad de organizar visitas por cuestión de aforo y restricciones al público, la actividad se ha llevado a cabo íntegramente en el Salón de Grados de la Facultad de Farmacia, donde los distintos ponentes han ido desarrollando sus charlas durante los dos días, de 9:00 a 18:00h. El curso fue dirigido por las profesoras de la Universidad de Alcalá, Dña. M.^a Gloria Quintanilla López y Dña. Gemma Montalvo García, ambas miembros del grupo CINQUIFOR y del IUICP. En esta edición participaron nueve alumnos, entre los que se encontraban tres miembros del Cuerpo de Policía Nacional y un perito de empresa privada, varios investigadores doctorandos y alumnos universitarios del Grado de Criminalística.

Durante el primer día se impartieron diversas ponencias, entre ellas las más introductorias sobre química forense e investigación de incendios a cargo de las directoras del curso Dña. M.^a Gloria Quintanilla López y Dña. Gemma Montalvo García. A continuación, se dieron charlas sobre la tipología de los incendios y procedimientos en la investigación de estos, a cargo de profesionales de la Comisaría General de Policía Científica como D. José A. Rodríguez Pascual y peritos de diversas empresas como D. Jesús María Ares de Forsemmer. En otra charla se trataron estos aspectos desde la perspectiva de la Criminología, con profesionales del ámbito público y privado como D. Josep Juan Buixeda. Para concluir la sesión del primer día, durante la tarde los jefes miembros del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, D. Fernando Rodríguez

Hernández y Agustín de la Herrán Souto, impartieron dos charlas sobre la intervención de los bomberos en el escenario de investigación y sobre seguridad en este ámbito.

El último día se organizaron ponencias sobre aspectos más técnicos, empezando por el tema de incendios forestales, los trabajos de extinción, la evaluación y modelos de comportamiento y las medidas de seguridad necesarias para llevarlo a cabo. Intervinieron la jefa de Sección de la Unidad de Incendios Forestales de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Castilla –La Mancha, Dña. M.^a Isabel Gómez Rodríguez, y la investigadora de la Universidad de Alcalá Dña. Lucrecia Petinari. A continuación, se impartieron varias charlas relacionadas con el trabajo técnico de peritaje en empresas privadas, de la mano de expertos peritos en incendios como D. Enrique Vaquero García y D. Óscar García Pavón de Mutua Madrileña y Dña. Mónica Druet Vélez de Ávalon Spain. También fue impartida una ponencia sobre el trabajo de análisis llevado a cabo en los laboratorios forenses por D. Pedro García Álvarez, de la Comisaría General de Policía Científica, y otra sobre la investigación de incendios en el ámbito académico universitario por la Dra. Marta Ferreiro González, de la Universidad de Cádiz. Para concluir esta última sesión y dar por finalizado el curso, se organizó por la tarde un taller de casos prácticos en la investigación de siniestros provocados por incendios, impartido por los peritos investigadores de la empresa IST- Investigation Service Technologies D. Xabier Olaskoaga Caballer, D. Javier Morais Redondo y D. Jorge Álvarez Álvarez.

Para la promoción del curso, se prepararon varios materiales audiovisuales como el siguiente vídeo promocional subido al canal de YouTube de CINQUIFOR: <https://www.youtube.com/watch?v=ginBV-loTfg>

También fue elaborado un póster promocional para publicitar el curso a través de las redes sociales y página web del grupo CINQUIFOR, así como en los canales de la Universidad de Alcalá y entre las instituciones colaboradoras en la actividad.



Segundo día del curso de Verano "Incendios: Investigación y Análisis (5ª Ed.)". Imagen de algunos de los ponentes, colaboradores y alumnos que participaron en la actividad, en el vestíbulo de la Facultad de Medicina.



SEMINARIOS DE ESPECIALIZACIÓN

Seminario de Evidencias Digitales. Nuevos Retos en el análisis forense digital

Fecha: 29 de abril de 2021

Lugar: Online, a través de la plataforma Blackboard de la UAH

Dirección: D. José Alberto Martínez Cortés, Inspector-Jefe, Jefe de la Sección de Ingeniería e Informática Forense de la Comisaría General de Policía Científica

Presentación:

Este seminario se enmarca en una situación actual de pandemia, en la que la dinámica social ha mutado de una interacción física habitual, a una conexión virtual mediante el uso de las tecnologías de información y comunicaciones. Un ejemplo claro de estos cambios es el notable incremento en el uso de redes sociales y sistemas de mensajería instantánea por datos, y, por otro lado, desde el punto de vista económico, transacciones on-line principalmente relacionadas con el consumo y la relación con las administraciones públicas. La única vía en muchos momentos de la pandemia, para adquirir bienes y servicios, ha sido la telemática, lo que ha abierto muchas posibilidades en el sector comercial, más allá de las grandes compañías que ya existían previamente.

En consecuencia, y a remolque de los cambios que han podido surgir en el entorno actual, se suma también un mayor uso delictivo de la red, donde los delincuentes han intentado mejorar su marco de actuación y potenciar sus beneficios. En este seminario, por el interés policial y forense que suscita, participarán expertos en distintas materias que pueden verse afectadas por la comisión de delitos cibernéticos.

En el marco de esta especialidad, se expondrán ponencias acerca del análisis de terminales móviles, de sistemas electrónicos de vehículos, y estafas en Internet, y también sobre la metodología de trabajo

en inspecciones en las que es necesario obtener información de todo tipo de dispositivos electrónicos. Cabe destacar también las ponencias dedicadas a la formación de estudiantes y futuros expertos en la materia, tanto a nivel de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad nacionales e internacionales, como a cualquier interesado a través de proyectos educativos gratuitos.

El éxito del seminario se muestra en el número de inscritos, 212 alumnos, y los resultados de las encuestas que se realizaron a los alumnos al final del seminario, muestran el alto grado de satisfacción de los asistentes con el mismo (Anexo 5).

De forma posterior, se realizó una actividad a través de un formulario de Google en el que los asistentes respondieron a una serie de preguntas tipo test elaboradas por los ponentes y se obtuvo un 100% de aprobados.



Seminario de La Nanotecnología en la Investigación Criminalística

Fecha: 4 de noviembre de 2021

Lugar: Salón de Actos de la Escuela Politécnica Superior de la UAH

Dirección: D. José Carlos Cordero Pérez, Comandante Jefe del Departamento de I+D+i del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Presentación:

Es una necesidad innegable en el mundo forense actual, tanto a nivel nacional y europeo, la implantación de líneas de trabajo y equipamiento de vanguardia, para afrontar los retos que exige la investigación científica y tecnológica aplicables al campo de la Criminalística, conforme a un sistema de gestión básico de I+D+i. En este seminario, titulado “La nanotecnología en la investigación criminalística” se mostrarán y analizarán tendencias y necesidades en los diferentes campos de las Ciencias Forenses.

Relativo a la Química Forense, destaca el desarrollo de nanosensores heterogéneos, capaces de detectar diferentes componentes químicos; nanosensores de microscopía electrónica de barrido, a través de los que se puede llevar a cabo nanolitografías, que permiten el estudio interno de composición de fibras y otras trazas mediante nanotecnología de alta resolución; y la plasmónica superficial, una tecnología basada en el estudio de los plasmones superficiales localizados que propicia la construcción de nanoestructuras para detección óptica, y que son capaces de detectar cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa y en disolución, así como la misma detección óptica usando sensores nanofotónicos.

En la rama de la Genética Forense, tanto humana como no humana, los avances en Genética Molecular gracias a la nanotecnología incluyen la

nanosecuenciación genética, o la biofuncionalización de superficies nanoestructuradas para ser usados en inmunobiosensores.

Aplicada a la Lofoscopia, la nanotecnología permite detectar la interacción química entre nanopartículas y un grupo químico específico presente en los residuos de las huellas dactilares, y, en Grafística destaca el papel del Microscopio de Fuerza Atómica (AFM), como una herramienta para examinar cruces de tinta y determinar su orden de escritura.

Para desarrollar todos estos temas, se contará con un grupo de expertos procedentes de grupos de investigación de instituciones de prestigio como el CSIC o la propia Universidad de Alcalá, que presentarán las últimas novedades desarrolladas y en estudio en materia de nanotecnología, y miembros de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado que aportarán su visión como profesionales de las Ciencias Forenses a las oportunidades que ofrece la inclusión de la nanotecnología en los laboratorios en los que trabajan día a día..

Este seminario, el primero realizado de forma online, contó con 303 inscritos, dato que apoya el éxito que generalmente tiene estas actividades.





OTRAS ACTIVIDADES

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN “Ciencias Policiales Aplicadas y Derechos Humanos en la Función Policial”

Durante el curso 2021 se realizó una oferta de un curso de especialización dirigido a los alumnos de la Escuela de Investigaciones Policiales de la Policía de Investigaciones de Chile, que, una vez aceptada llevó a la formalización de un contrato entre ambas instituciones el 16 de septiembre.

El curso denominado “Ciencias Policiales Aplicadas y Derechos Humanos en la Función Policial” comenzó el 21 de septiembre con un total de 188 alumnos matriculados y se extendió durante el primer cuatrimestre del año académico, hasta el 18 de diciembre, una formación que se impartió durante 125 horas de forma online. Contó con la participación de especialistas de prestigio



de la Comisaría General de Policía Científica y el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, así como profesores de la Universidad de Alcalá para impartir las clases teóricas a través de la plataforma Blackboard de la UAH.

Ha sido una apuesta formativa bastante completa. Los alumnos recibieron formación en diferentes áreas de la Criminalística, como la Inspección Ocular Técnico Policial, las nuevas tecnologías en las áreas de Identificación personal: identificación facial, la Antropología Forense, Laboratorios de Análisis Químico y de ADN, Balística



La directora del IUICP durante la entrega de diplomas a los aspirantes a oficiales de la Escuela de Investigación de Chile

y trazas instrumentales, Electrónica e Informática Forense... y también en ámbitos como los Derechos Humanos en la Función Policial, Sociología del delito, o delitos de lavado de activos y trata de personas.

Con una tasa del 100% de aprobados, la ceremonia de clausura se celebró en enero de 2022, a la que acudió la directora del IUICP, la Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero en representación de la institución para participar en la entrega de diplomas a los alumnos.

XXI SEMANA DE LA CIENCIA – CSI ALCALÁ

Fecha: 4 y 5 de noviembre de 2021. Dos sesiones de 2h por día, con 4 grupos por sesión y 8 grupos por día. Una asistencia total de 650 alumnos de 15 institutos de la CAM y CCM.

Participantes:

- Miembros del grupo de Investigación en Ciencias Químicas y Forenses (CINQUIFOR): Anna Barbaro, PDI UAH; Víctor Toledo González, PDI UAH; Cristina Cano Trujillo, PDI UAH; Diogo Manuel Videira Quintela, PDI UAH; Pablo Prego Meleiro, Personal Investigador UAH; Irantzu Recalde Esnoz, PDI UAH; Adrián Rubio Sánchez, PDI UAH;
- Ali Haneen Issmer al-Ghisheem, PDI UAH; Fernando Ortega Ojeda, Profesor Asociado UAH; Gemma Montalvo García, Profesora Titular UAH; Carmen García Ruiz, Catedrática UAH; Johana Saldaña López, Técnico de laboratorio de CINQUIFOR, UAH.
- Otros miembros colaboradores: M^a Gloria Quintanilla, Prof. Emérita UAH.

Objetivos:

Se trata de un curso organizado por el grupo CINQUIFOR en el marco del programa de los Cursos de Verano organizados por el Vicerrectorado de Políticas de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria, y en colaboración con la Fundación General de la Universidad de Alcalá (FGUA). El objetivo es ofrecer a los asistentes una visión multidisciplinar, general y teórico-práctica de la investigación de distintos tipos de incendio, abordando las diversas fases: desde la intervención de los bomberos para su extinción en condiciones de seguridad, la inspección del lugar del siniestro y la localización y recogida de muestras, hasta el análisis en los laboratorios de los vestigios y los informes periciales. También se tratan aspectos criminológicos y de prevención, y se discuten los puntos a mejorar en este campo de conocimiento, con las aportaciones científicas y de innovación más actualizadas.

Descripción de la actividad:

Mediante la actividad CSI ALCALÁ se ofrece una visión del proceso científico-forense, desde la escena del crimen hasta el informe pericial, pasando por la etapa de análisis. Para ello, en primer lugar, se lleva a cabo la recreación práctica del escenario de un crimen, donde se explica a los asistentes el tratamiento de la escena para la reconstrucción de los hechos y la recogida de muestras para el estudio de las evidencias. En segundo lugar, se ofrece a los asistentes un recorrido por las distintas áreas de trabajo del grupo CINQUIFOR para que conozcan la fase que corresponde con el proceso de análisis en un laboratorio químico-forense, sus aspectos clave y las distintas líneas de investigación en las que trabaja el grupo. Estas dos partes de la actividad se llevan a cabo en paralelo, debido a la gran cantidad de grupos escolares que solicitan la participación.

La actividad tuvo lugar en la Facultad de Ciencias, de 10:00 a 14:00 horas. Los estudiantes fueron recibidos en los exteriores del edificio y se coordinó, junto a los profesores acompañantes, la formación de varios grupos de estudiantes para que pudieran participar cumpliendo con el aforo en las tres sesiones programadas de la actividad, que se llevaron a cabo finalmente de forma simultánea.

- 1) Recreación práctica de la escena del crimen. Tratamiento de la escena para la reconstrucción de los hechos. Inspección de la escena y recogida de muestras para estudio de las evidencias. (Salón de Actos, Edificio de Ciencias)
- 2) Fase analítica del proceso de investigación científico-forense en laboratorio de CINQUIFOR. Análisis de las evidencias recogidas en la escena del crimen desde las distintas disciplinas y líneas de investigación forense del grupo (química forense, toxicología, balística, biología y genética forense, dactiloscopia, etc.)



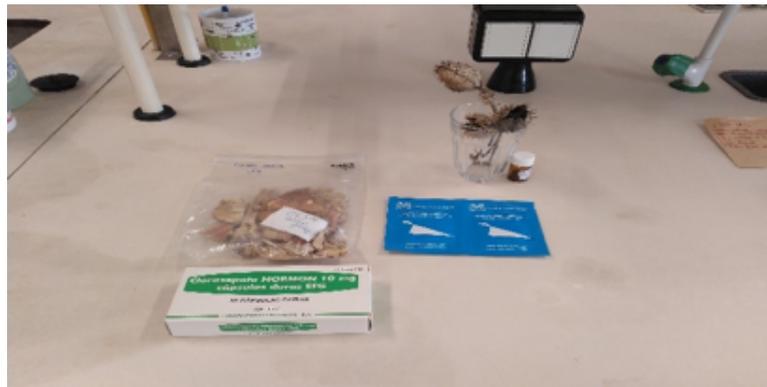
Primera sesión de la actividad CSI ALCALÁ, llevada a cabo en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias. Recreación práctica de la escena del crimen. Sesión impartida (de izquierda a derecha en la imagen) por Pablo Prego Meleiro, Cristina Cano Trujillo, Anna Barbaro y Víctor Toledo González.



Primera sesión de la actividad CSI ALCALÁ, llevada a cabo en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias. Recreación práctica de la escena del crimen.



Primera sesión de la actividad CSI ALCALÁ, llevada a cabo en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias. Recreación práctica de la escena del crimen.



Segunda sesión de la actividad CSI ALCALÁ, llevada a cabo en el laboratorio de CINQUIFOR de la Facultad de Ciencias. Fase analítica del proceso de investigación científico-forense: evidencias halladas en la escena del crimen.

XII Noche de los Investigadores. “QUÍMICA FORENSE - ODS”

Fecha: 24 de septiembre de 2021. Tres sesiones de 1 hora de duración. Una asistencia total de 150 personas.

Participantes:

- **Miembros del grupo de Investigación en Ciencias Químicas y Forenses (CINQUIFOR):** Carmen García Ruiz, Catedrática UAH; Gemma Montalvo García, Profesor Titular UAH; Anna Barbaro, PDI UAH; Víctor Toledo González, PDI UAH; Cristina Cano Trujillo, PDI UAH; Diogo Manuel Videira Quintela, PDI UAH; Pablo Prego Meleiro, Personal Investigador UAH; Irantzu Recalde Esnoz, PDI UAH; Johana Saldaña López, Técnico de Laboratorio de CINQUIFOR, UAH.
- **Miembros colaboradores:** Fernando Ortega Ojeda, Profesor Asociado UAH; Adrián Rubio Sánchez, PDI UAH; Ali Haneen Issmer al-Ghisheem, PDI UAH; M^a Gloria Quintanilla, Prof. Emérita UAH.

Objetivos: Química Forense ODS se trata de una actividad divulgativa organizada por el grupo CINQUIFOR en colaboración con la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI). A través de este evento se busca dar visibilidad a la actividad científica en el campo multidisciplinar de las Ciencias Forenses, acercando el trabajo del investigador al público general. De esta forma, se brinda la oportunidad de establecer un puente de comunicación entre investigadores de diferentes ramas, de forma interdisciplinar, haciendo accesible al público los conocimientos de otros campos relacionados. La actividad preparada este año: “Química Forense – ODS” era de tipo demostrativa y participativa, y su objetivo fue contextualizar mediante cuatro ejes temáticos el compromiso de la investigación en Ciencias Químicas y Forenses del grupo CINQUIFOR (<https://cinquifor.uah.es/>) con los objetivos del desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

Descripción de la actividad:

La actividad gira en torno a cuatro ejes temáticos relacionados con los proyectos activos del grupo CINQUIFOR, y que responden al compromiso con varios ODS:

- **ODS Nº 2:** “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.”
- **ODS Nº 3:** “Disminuir enfermedades y muertes. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.”
- **ODS Nº 5:** “Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.”
- **ODS Nº 12:** “Disminuir el desperdicio alimentario.”
- **ODS Nº 16:** “Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.”

Para esta actividad se llevó a cabo la recreación de la escena de un crimen, donde se eligieron aquellos vestigios y evidencias que pueden encontrarse y que son habituales de investigar en contextos de ocio nocturno y consumo del alcohol, en relación también a la Sumisión Química, área de investigación que se trabaja en el grupo CINQUIFOR, entre otras disciplinas como la Veterinaria Forense o la Biología y Genética Forense, que también se trataron en el transcurso de la actividad. La novedad de este año tuvo que ver con reflexionar y hacer llegar al público la conexión que existe entre las Ciencias Forenses y los ODS, mostrando el trabajo que realiza el grupo desde esta disciplina para contribuir a lograr estos objetivos. Los participantes pudieron asistir a la recreación de una escena del crimen, y a la vez, reflexionar acerca de esta relación con los ODS

que podemos hallar en la escena, investigando el contexto de manera multidisciplinar, desde distintas áreas de conocimiento y enlazando todas las pruebas y evidencias mostradas con estos Objetivos de Desarrollo Sostenible. El mensaje que logró transmitirse fue que la investigación en Ciencias Forenses, desde esta multidisciplinariedad, puede contribuir también al cambio que se pretende lograr con la Agenda 2030.

La actividad tuvo lugar en el Edificio Polivalente, de 18:00 a 21:00 horas. El público fue recibido en el vestíbulo del edificio, donde fueron conducidos al garaje de la planta baja, lugar elegido para el montaje de la escena, con coche incluido. La actividad se desarrolló en todo momento en el lugar indicado.

Las partes en las que se dividió la actividad fueron:

1. Presentación del grupo CINQUIFOR y de los estudios de Criminalística ofertados por la Universidad de Alcalá y el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).
2. Presentación de cada una de las líneas de investigación y proyectos vigentes del grupo CINQUIFOR, en relación con los ODS. Dar a conocer a estudiantes y público en general el campo científico de investigación en Ciencias Forenses.
3. Recreación práctica de la escena del crimen. Inspección de la escena y estudio de las evidencias. Explicación de las fases del proceso de investigación desde la recogida de evidencias hasta la emisión del informe pericial.

Para el desarrollo de la actividad se prepararon varios materiales audiovisuales, así como un vídeo promocional que fue subido al canal de YouTube de CINQUIFOR, y compartido en redes sociales:

https://www.youtube.com/watch?v=nOH_MHBDLds

Durante las sesiones fueron repartidas al público una serie de tarjetas con información sobre las principales metas asociadas a cada uno de los objetivos ODS en los que trabaja el grupo CINQUIFOR. De esta forma, el público pudo participar durante la actividad e interactuar con los investigadores.

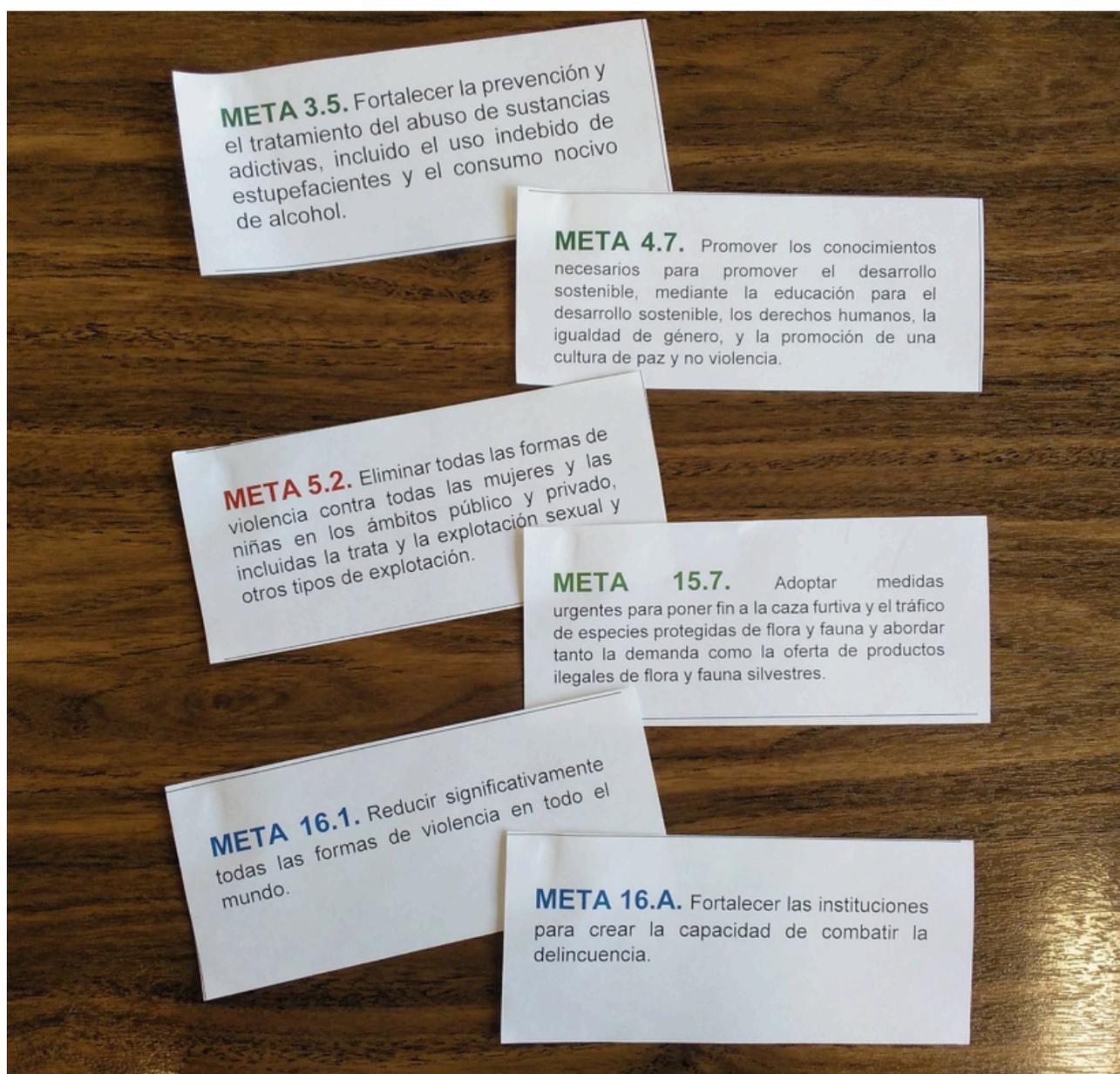


Figura 10. Tarjetas impresas que recogen las metas relacionadas con cada ODS (en color) y que fueron repartidas al público durante la actividad.

Las charlas fueron impartidas por coordinadores, estudiantes de doctorado y miembros de CINQUIFOR: Anna Barbaro, Víctor Toledo González, Cristina Cano Trujillo, Diogo Manuel Videira Quintela, Pablo Prego Meleiro, Irantzu Recalde Esnoz, Carmen García Ruiz y Johana Saldaña López.



Primera sesión de la actividad QUÍMICA FORENSE - ODS, llevada a cabo en la planta baja del Edificio Polivalente.



Primera sesión de la actividad QUÍMICA FORENSE - ODS, llevada a cabo en la planta baja del Edificio Polivalente. Presentación del grupo CINQUIFOR por la coordinadora Carmen García Ruiz (en la imagen).



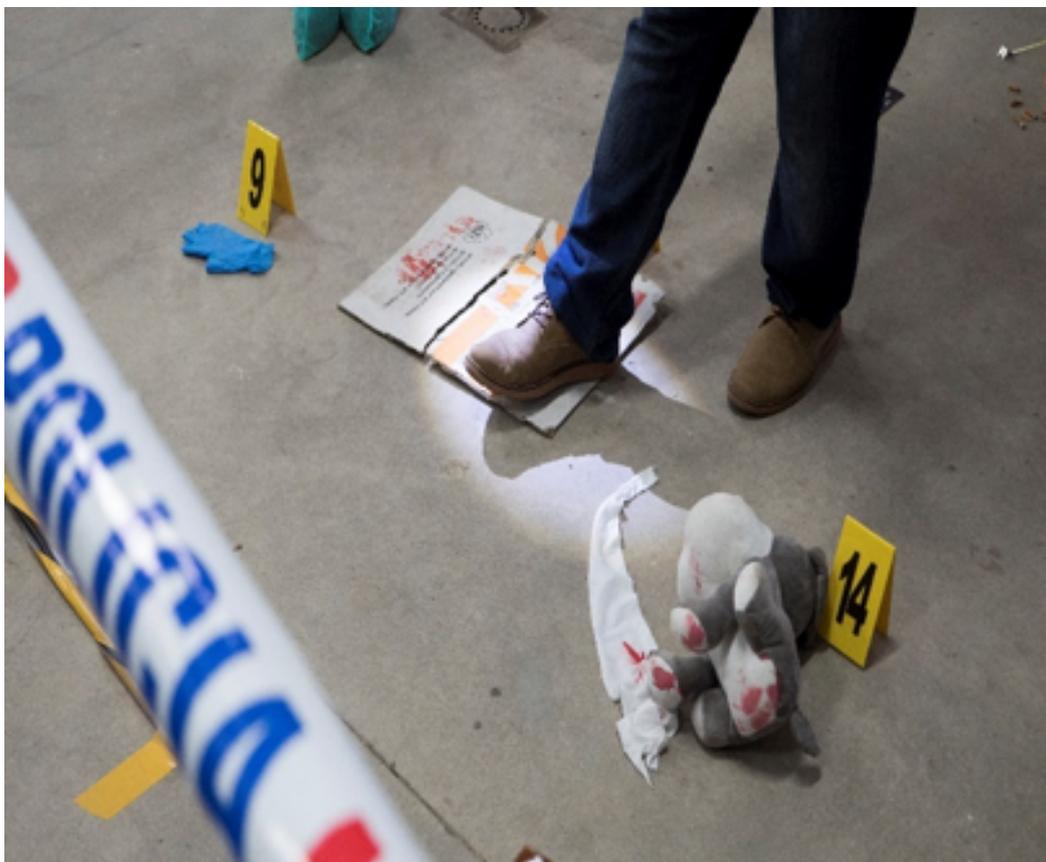
Segunda sesión de la actividad QUÍMICA FORENSE - ODS, llevada a cabo en la planta baja del Edificio Polivalente. Presentación de la actividad investigadora de CINQUIFOR en relación con los ODS.



Segunda sesión de la actividad QUÍMICA FORENSE - ODS, llevada a cabo en la planta baja del Edificio Polivalente. Presentación de la actividad investigadora de CINQUIFOR en relación con los ODS.

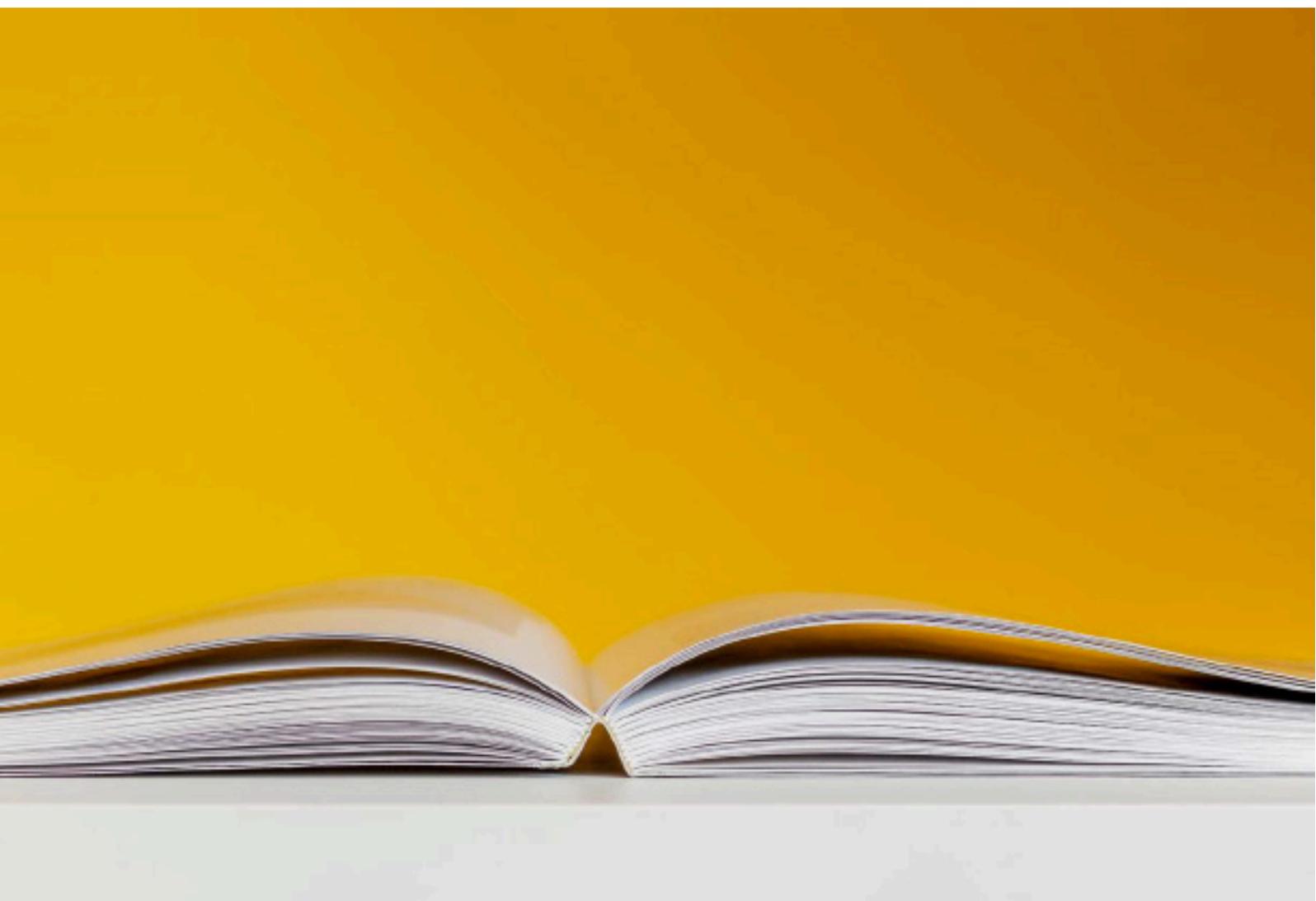


Tercera sesión de la actividad QUÍMICA FORENSE - ODS, llevada a cabo en la planta baja del Edificio Polivalente. Recreación práctica de la escena del crimen, presentación de las evidencias.



Tercera sesión de la actividad QUÍMICA FORENSE - ODS, llevada a cabo en la planta baja del Edificio Polivalente. Recreación práctica de la escena del crimen, presentación de las evidencias.A

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del IUICP fueron propuestas por la Comisaría General de Policía Científica y el Servicio de Criminalística de Guardia Civil, así como por diversos grupos de investigación de la UAH, y fueron aprobadas por la Comisión Mixta de Seguimiento, Coordinación y Ejecución del Convenio Marco de Colaboración entre el Ministerio del Interior (Secretaría de Estado de Seguridad) y la Universidad de Alcalá para el desarrollo de actuaciones en materia de ciencia policial. Asimismo, tras la firma del Convenio de Colaboración con la Fiscalía General de Estado se han formulado nuevas líneas propuestas por diversas Fiscalías Especializadas.

PROPUESTAS POR LA COMISARÍA GENERAL DE POLICÍA CIENTÍFICA Y EL SERVICIO DE CRIMINALÍSTICA DE LA GUARDIA CIVIL:

ANTROPOLOGÍA FORENSE:

- Entomología: cría controlada de insectos, temperaturas mínimas de crecimiento.
- Necroidentificación: métodos de datación ósea.
- Estudios fisonómicos y lofoscópicos: huellas de oreja, métodos de obtención, características y diversidad.
- Estudios fisonómicos: estudios poblacionales sobre diversidad de segmentos faciales.

DOCUMENTOS:

- Estudio de perfiles delincuenciales a través de estudios de escritura.

GENÉTICA FORENSE:

- Estudio poblacional a nivel estatal de STRs de aplicación forense.
- Secuenciación de alelos raros (fuera de rango) de STRs forenses.
- Aplicación de microcapturador láser a muestras con mezclas de material genético (agresiones sexuales).
- Métodos de búsqueda de fluidos biológicos latentes en la escena del crimen (su afectación posterior a la analítica biológica).
- Valoración bio-estadística de los resultados criminalísticos (cálculos especiales, paternidades complejas).
- Validación de métodos analíticos.
- Formación especializada en genética forense

PERICIAS INFORMÁTICAS Y ELECTRÓNICA:

- Recuperación de la información contenida en circuitos integrados de memoria, tales como los usados en lectores de bandas magnéticas para almacenar información de tarjetas de crédito.
- Recuperación de información de dispositivos electrónicos tales como agendas electrónicas, PDAs, telefonía móvil de tercera generación, etc. garantizando completamente la integridad de la información original.
- Recuperación de la información contenida en soportes digitales en mal estado, soportes dañados físicamente como consecuencia de una explosión, inmersión en medio líquido, incendio, etc.
- Detección de ficheros utilizados como soportes de otros ficheros ocultos (esteganografía) y recuperación de los ficheros ocultos.
- Eliminación de la protección de ficheros cifrados con la aplicación PGP.

QUÍMICA FORENSE:

- Comparación analítica de muestras de drogas, para determinación de posible origen común.
- Determinación cuantitativa de drogas en medios biológicos.
- Estudio por métodos espectroscópicos de drogas de diseño.
- Validación de métodos analíticos.
- Validación/certificación/acreditación del laboratorio.
- Formación especializada en Química forense.
- Estudio sobre el papel (datación, proceso de oxidación, posibilidad de falsificación de marcas de agua en los papeles de seguridad).

ACÚSTICA E IMAGEN FORENSE:

- Reconocimiento automático de locutores.
- Autentificación de grabaciones de audio y vídeo digitales.

PROPUESTAS POR ALGUNOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UAH:

- Estudio de la lengua a partir de grabaciones y textos (perspectivas de la fonética).
- Mapeo y análisis geoespacial del crimen.
- Identificación de voces normales y patológicas (laboratorio de voz).
- Palinología forense.
- Antropología forense: desarrollo de protocolos para la creación de bancos de datos de utilidad en la investigación científica y policial.
- Derecho Procesal.
- Derecho Penal.
- Criminología.
- Entomología forense.

PROPUESTAS POR LAS FISCALÍAS ESPECIALIZADAS:

FISCALÍA DE MENORES:

- Técnicas y procedimientos para la determinación de edad.
- Reseñas fotográficas, dactilares y biológicas de personas menores de edad.
- Investigaciones sobre dispositivos y equipos electrónicos de comunicación (móviles, iphones, ipads, PCs, navegación en Internet, etc.)

FISCALÍA DE SINIESTRALIDAD LABORAL:

- Análisis del contenido del Protocolo Marco 19/09/2007 en el que se concretan las especialidades que deben presentar los atestados en los supuestos accidentes laborales, así como las pautas de colaboración de la Policía Judicial con otras instituciones intervinientes.

FISCALÍA ESPECIAL ANTIDROGA:

- La prueba científica y la Fiscalía Antidroga.
- Toma de muestras en el tráfico de drogas.
- Pruebas periciales.
- Cadena de custodia.

FISCALÍA DE SEGURIDAD VIAL:

- Investigación sobre accidentes de tráfico con víctimas mortales y heridos de gravedad (perspectiva jurídica, técnica y criminológica).



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO

Proyectos de investigación que obtuvieron una financiación de 10.000€, para su desarrollo en dos años, en la convocatoria realizada por el IUICP el 8 de noviembre de 2019, describiendo a continuación el estado actual de ellos al finalizar el año 2021:

“OBTENCIÓN DE PERFILES GENÉTICOS COMPLETOS DE ADN A PARTIR DE HUELLAS LATENTES. EFECTO DE LA EDAD E INFLUENCIA DE CONTAMINANTES INTRÍNSECOS DE LOS QUERATINOCITOS” (IUICP-2019/01)

Investigadora principal del proyecto: Yolanda Loarce Tejada.

Equipo investigador: Juan Manuel González Triguero (UAH); Pilar Rubio de la Moya (UAH); José A. Rodríguez Pascual (CGPC); Julián Blanco García (CGPC).

Resumen:

El extraordinario desarrollo tecnológico de las últimas décadas ha puesto a disposición de la comunidad científica herramientas que permiten el análisis de cantidades mínimas de ADN. Sin embargo, la posibilidad de obtener perfiles genéticos completos, a partir de muestras biológicas que puedan utilizarse en el cotejo con muestras indubitadas para la resolución de casos forenses, depende en gran medida de la calidad del ADN obtenido más que de la cantidad. Se entiende por ADN de calidad aquel que no está roto o degradado y se encuentra libre de contaminación de proteínas presentes en la célula y de compuestos químicos utilizados durante la extracción.

Normalmente las muestras encontradas en los diferentes escenarios suelen estar muy comprometidas, pudiendo ser crítico el tiempo transcurrido desde que se depositaron las muestras y las condiciones ambientales de humedad, luz y temperatura en las que se encontraban las mismas, siendo responsables de la rotura o degradación de los ácidos nucleicos contenidos en ellas.

En el caso de las huellas latentes, su revelado es una de las tecnologías biométricas más segura y es considerada como prueba legítima de evidencia criminal en cualquier lugar del mundo, sirviendo también como fuente de ADN para la obtención de perfiles genéticos en aquellos casos en los que el análisis dactiloscópico no es concluyente. Sin embargo, son células que carecen de núcleo como tal, que se va degradando progresivamente mientras migran hacia la superficie de la epidermis durante el proceso de cornificación. Los orgánulos citoplasmáticos desaparecen, y todo el espacio es ocupado por queratina, proteína muy resistente y difícil de eliminar, y por lo tanto posible contaminante de los ADN aislados a partir de huellas.

HIPOTESIS Y OBJETIVOS:

A pesar de que las células epiteliales, y en particular aquellas presentes en las huellas latentes, son abundantes en los escenarios de interés forense, presentan unas series de características intrínsecas que comprometen la calidad del ADN extraído y por tanto su idoneidad para la obtención de perfiles genéticos completos. Por otro lado, al tratarse de células desprendidas muertas y secas, independientemente del grado de degradación en el que se encuentra el ADN en el interior celular, es esperable que se mantenga en esa condición durante largos periodos de tiempo, posibilitando el análisis de ADN de muestras muy antiguas.

Por lo tanto, los objetivos concretos del proyecto fueron los siguientes:

1. Realizar ensayos controlados de laboratorio para determinar las condiciones óptimas de eliminación de la queratina mediante la utilización de queratinasa, partiendo de ADN y queratina de concentraciones conocidas.
2. Establecer un protocolo específico para la extracción de ADN de huellas latentes, que minimice la contaminación con queratina y la presencia de DNAsas.
3. Cuantificar la cantidad de ADN obtenido a partir de la extracción de huellas digitales latentes mediante la utilización de sondas de ADN humano para establecer la cantidad mínima requerida para la obtención de perfiles genéticos completos.
4. Obtener perfiles genéticos de ADN extraído de huellas superpuestas de diferentes individuos y analizar la existencia de correlación entre la posible altura diferencial de los alelos de los individuos y el orden en el que se depositaron las huellas.
5. Estudiar el envejecimiento del ADN mediante el análisis de huellas digitales depositadas sobre diferentes soportes y almacenadas desde un mes a un año a temperatura y condiciones ambientales.
6. Estudiar la calidad del ADN contenido en huellas depositadas y guardadas durante diferente número de años en el banco de impresiones de huellas digitales del laboratorio de antropología física de la UAH.

RESULTADOS Y GRADO DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS

1. Realizar ensayos controlados de laboratorio para determinar las condiciones óptimas de eliminación de la queratina mediante la utilización de queratinasa, partiendo de ADN y queratina de concentraciones conocidas

Este objetivo se cumplió en su totalidad (100%). Se determinó la cantidad de queratinasa óptima para eliminar la queratina presente en las células obtenidas tras el hisopado de huellas latentes depositadas en cristal. La cantidad de queratinasa establecida se incluyó en el tampón de lisis utilizado en el protocolo de extracción de ADN.

2. Establecer un protocolo específico para la extracción de ADN de huellas latentes, que minimice la contaminación con queratina y la presencia de DNAsas.

Este objetivo se cumplió en su totalidad (100%). Se estableció y validó un protocolo específico de extracción de ADN a partir de huellas latentes que incluía queratinasa y proteinasa k.

3. Cuantificar la cantidad de ADN obtenido a partir de la extracción de huellas digitales latentes mediante la utilización de sondas de ADN humano para establecer la cantidad mínima requerida para la obtención de perfiles genéticos completos.

Este objetivo se cumplió en su totalidad (100%). Se extrajo el ADN contenido en 120 huellas latentes depositadas por 6 individuos; 4 huellas en 5 periodos de tiempo: recientes, 1 mes, 3 meses, 5 meses y 16 meses. El ADN extraído de las huellas se cuantificó con el kit "Quantifiler™ human DNA Quantification" de Applied Biosystems mediante RT-PCR. El ADN extraído se utilizó para la obtención de los perfiles genéticos mediante el kit "AmpFISTR Identifier Plus" de Applied Biosystems.

4. Obtener perfiles genéticos de ADN extraído de huellas superpuestas de diferentes individuos y analizar la existencia de correlación entre la posible altura diferencial de los alelos de los individuos y el orden en el que se depositaron las huellas.

El diferente grado de deposición de huellas de los diferentes individuos impidió establecer una correspondencia entre los marcadores STRs obtenidos en los perfiles genéticos a partir de huellas depositadas en el mismo cristal por diferentes individuos.

5. Estudiar el envejecimiento del ADN mediante el análisis de huellas digitales depositadas sobre diferentes soportes y almacenadas desde un mes a un año a temperatura y condiciones ambientales.

Este objetivo se cumplió en su totalidad (100%). Las diferencias obtenidas en cuanto al número de alelos obtenidos en los perfiles genéticos se correlacionaban con el de la concentración del ADN obtenida de la huella y no con el tiempo transcurrido en su deposición.

6. Estudiar la calidad del ADN contenido en huellas depositadas y guardadas durante diferente número de años en el banco de impresiones de huellas digitales del laboratorio de antropología física de la UAH.

Se utilizó el protocolo establecido en este proyecto para la extracción de ADN de una huella palmar guardada en el laboratorio de antropología física de la UAH durante más de 20 años. Se obtuvo un perfil genético completo, siendo ésta la muestra más antigua de la que se ha obtenido, hasta el momento.

“GRADOS HORAS ACUMULADOS Y TEMPERATURAS MÍNIMAS DE DESARROLLO DE LOS DÍPTEROS CALLIPHORIDAE DE INTERÉS FORENSE” (UICP-2019/02)

Investigador principal del proyecto: Daniel Martín Vega.

Equipo investigador: Aaron Padreño Sala (CNP); Pedro Cano Sanz (INTCF); Luisa Díaz Aranda (UAH); Blanca Cifrán Yagüe (UAH); Arturo Baz Ramos (UAH).

Resumen:

La entomología forense, definida como el análisis de los insectos como evidencias en casos de muerte sospechosa, se ha establecido en los últimos años como una de las disciplinas más robustas y utilizadas entre las ciencias forenses. Uno de los principales aportes de la entomología forense a las investigaciones policiales es el cálculo del intervalo post mortem mínimo (IPMmin), consistente en el período mínimo transcurrido desde el momento de la muerte y el hallazgo del cadáver. La estima del IPMmin puede realizarse con diversos métodos, pero la utilización de los llamados Grados Horas Acumulados (GHA) es uno de los más frecuentemente empleados por su elevada precisión y fiabilidad. Este método de acumulación térmica se basa en que los insectos son poiquilotermos y, por tanto, su tasa de desarrollo es específica y depende de la temperatura ambiental. Como cada especie requiere una cantidad constante de horas para completar su desarrollo a una temperatura dada, el tiempo en el que dicha especie ha colonizado un cadáver (o IPMmin) puede calcularse con precisión si se estiman las temperaturas a las que se ha mantenido el cadáver y se dispone de datos de referencia sobre el desarrollo de la especie en cuestión.

Los objetivos principales de este proyecto consisten en determinar la temperatura mínima de desarrollo y los GHA de especies de dípteros de la familia Calliphoridae frecuentemente empleadas en las investigaciones forenses en la región mediterránea y comparar el IPMmin calculado mediante un modelo de acumulación térmica en condiciones de laboratorio con el IPM real en cadáveres de cerdos domésticos. Se ha completado

el ciclo de vida de *Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy, la especie de Calliphoridae más ampliamente utilizada como indicador forense por su capacidad de colonizar cadáveres frescos en diferentes hábitats y estaciones del año, a diferentes temperaturas constantes en condiciones de laboratorio, determinando su temperatura mínima de desarrollo y los GHA necesarios para completar cada una de las fases inmaduras. Se han desarrollado, además, gráficos isomorfo e isomegalo (basados en la longitud larvaria) como herramientas complementarias para la estima del IPMmin. Los modelos desarrollados se han validado utilizando el IPM conocido a partir de un experimento previo utilizando cadáveres de cerdos domésticos colonizados por dicha especie (Martín-Vega et al., 2017, Forensic Sci. Int. 278:87–94). Estos resultados serán presentados en el XVIII Meeting of the European Association for Forensic Entomology, celebrado en junio 2022.

“LA IDENTIFICACIÓN LOFOSCÓPICA DESDE EL NACIMIENTO A LOS SEIS MESES: VALORACIÓN DE LAS TÉCNICAS Y DESARROLLO DE PROTOCOLOS” (IUCP-2019/03)

Investigadoras principales del proyecto: Ángeles Sánchez Andrés y Noemí Rivaldería Moreno.

Equipo investigador: Rosa Rodríguez Torres (UAH); Jesús Álvarez Lozano (CNP); M^a Nieves Amo Iglesias (Gregorio Marañón); Miguel Ángel Fernández Peire (CGPC); José Luis Rodríguez Villalba (CGPC); Juan Carlos Jara San Miguel (CGPC); M^a Carmen Rivas López (CGPC).

Resumen:

Los niños tienen el derecho a ser debidamente identificados desde el momento de su nacimiento. Este derecho está recogido en el artículo 8 de la Convención de los Derechos del Niño de las Naciones Unidas (Nueva York, 20 de noviembre de 1989) ratificado por España el 30 de noviembre de 1990. Los procedimientos de identificación son cruciales para evitar el intercambio de bebés, combatir la trata de niños y/o la adopción ilegal. Actualmente, en España no se puede viajar fuera del país con menores de edad que no estén identificados, pero en el caso de los niños con edades inferiores a dos años, estos registros (DNI, pasaporte, NIE) no contienen impresiones dactilares y el único dato biométrico presente en el documento de identificación es el de la fotografía, la cual, debido al rápido crecimiento cefalofacial que se produce durante esa etapa de la vida, podrá presentar dificultades en cualquier intento de identificación posterior.

El objetivo de este proyecto es evaluar la calidad de las impresiones dactilares tomadas con escáneres en vivo en individuos menores de seis meses, para poder determinar si este método mejora la calidad de las impresiones obtenidas.

Para poder llevar a cabo este objetivo se está colaborando con el Hospital Gregorio Marañón, así como con diferentes escuelas infantiles de la ciudad de Alcalá de Henares, donde se han celebrado diferentes reuniones informativas con las familias, en las cuales se explican los objetivos del proyecto, se les proporcionan a los padres el consentimiento informado y una encuesta que tienen que devolvernos cumplimentada. En dicha encuesta se recoge información tanto de la gestación, como del parto; además de recoger información demográfica, como el lugar de procedencia (del niño y de sus padres y abuelos).

Debido a la pandemia, el tamaño muestral analizado no ha sido muy grande hasta el momento, y solo se han podido tomar las muestras de 20 individuos (8 niños y 12 niñas). A continuación, se presentan los principales

resultados obtenidos, los cuales hacen referencia al análisis de las impresiones de los dedos pulgares e índices de ambas manos, tomadas con el LiveScan 3M CS 500E-OPTIC SCANNER BLOCK.

Los resultados obtenidos han revelado que la media total de minutiae en las impresiones de los niños es de 13.8, inferior a las identificadas en las impresiones de las niñas (29.0). Los resultados por dedo mostraron que los dedos índices (niños D2: 19 minutiae; niños D7: 16 minutiae; niñas D2: 33 minutiae; niños D7: 32 minutiae) presentaron mayor media de minutiae que los pulgares (niños D1: 9 minutiae; niños D6: 9 minutiae; niñas D1: 25 minutiae; niños D6: 27 minutiae). Con respecto a la comparación bimanual, los dedos índices derechos presentaron una media mayor de minutiae que los izquierdos, pero los pulgares izquierdos de las niñas presentaron mayor media que los pulgares derechos.

En la muestra total, el 70% de las impresiones permitieron un recuento de minutiae igual o mayor a 12, número mínimo de minutiae requeridas para considerar una identificación como positiva según la normativa española. Al realizar este análisis por sexo, las niñas presentaron un porcentaje mayor de impresiones con más de 12 minutiae identificadas, puesto que en todos los casos se encontraron por lo menos 12. Sin embargo, en la muestra de los niños solamente el 40% presentaron una cantidad de minutiae igual o superior a 12.

Teniendo en cuenta estos resultados, el equipo de trabajo quiere seguir avanzando, en primer lugar, ampliando la muestra; y en segundo lugar evaluando las impresiones obtenidas con otro tipo de escáner, en este caso con un sensor de huellas dactilares basado en imágenes multiespectrales (MSI), que como hemos podido comprobar en una revisión bibliográfica, parece recopilar datos biométricos en una amplia gama de condiciones diferentes, como por ejemplo sequedad de la piel; o por contacto deficiente entre el dedo y el sensor; o por la presencia de humedad en los dedos, entre otras condiciones ambientales diferentes. Este nuevo sensor ya ha sido adquirido por el equipo de investigación, y estamos comenzando a trabajar con él, encontrándonos actualmente en su fase de prueba.

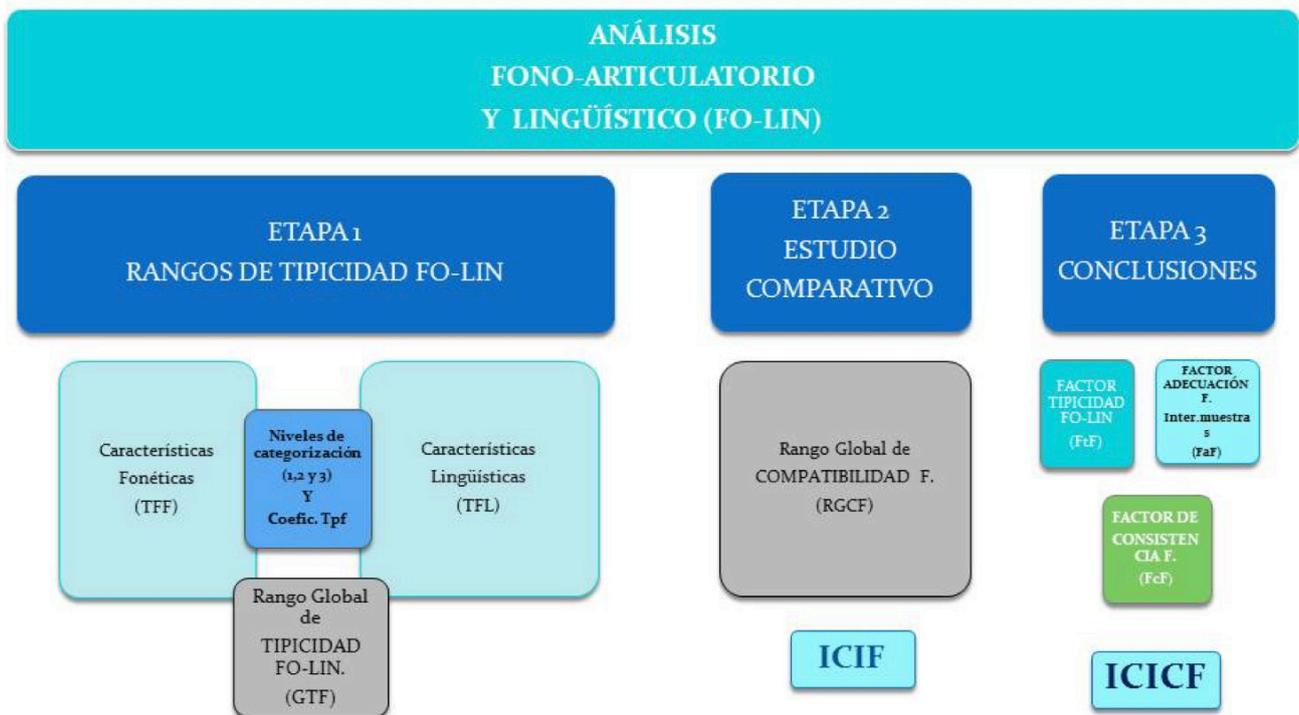
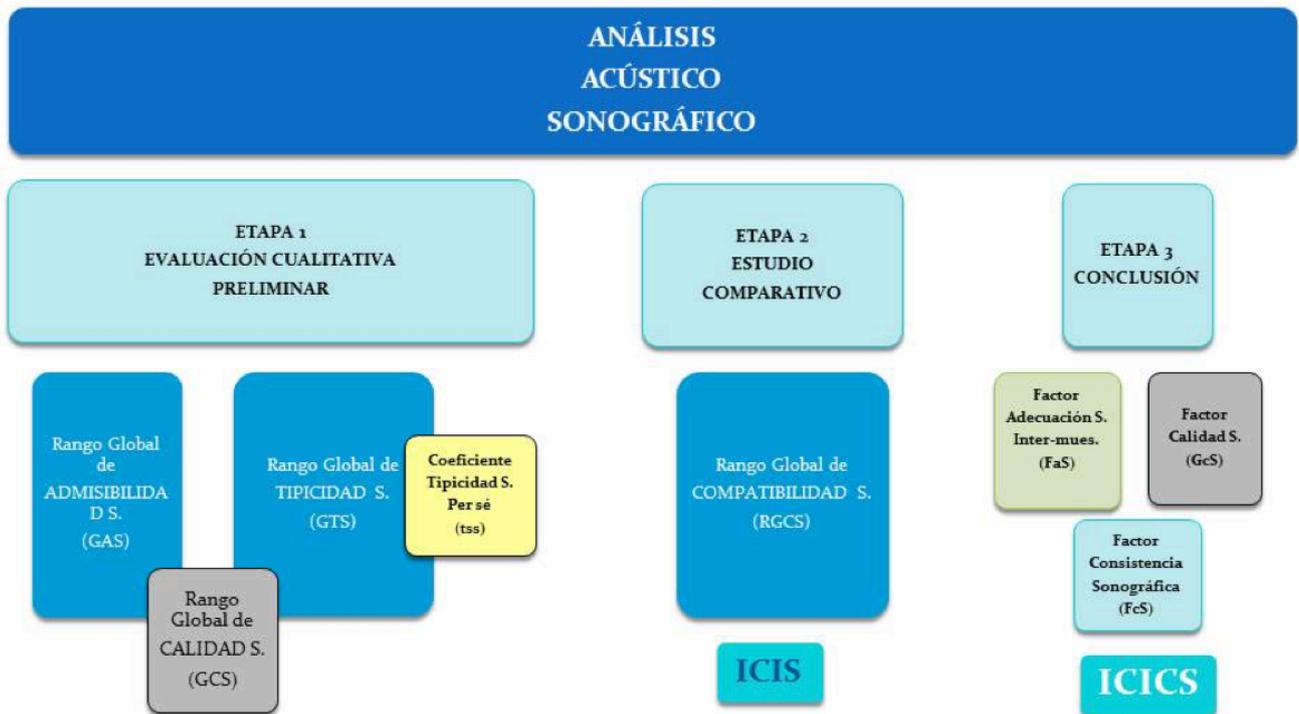
“ESTABLECIMIENTO DE UN PROTOCOLO CUANTITATIVO PARA LA EVALUACIÓN DE PARÁMETROS SUBJETIVOS EN IDENTIFICACIÓN DE VOZ” (IUCP/PI2019/004)

Investigadora principal del proyecto: María Concepción Alonso Rodríguez.

Equipo investigador: Laura Barrios Álvarez (CSIC), Carlos Delgado Romero (CGPC)

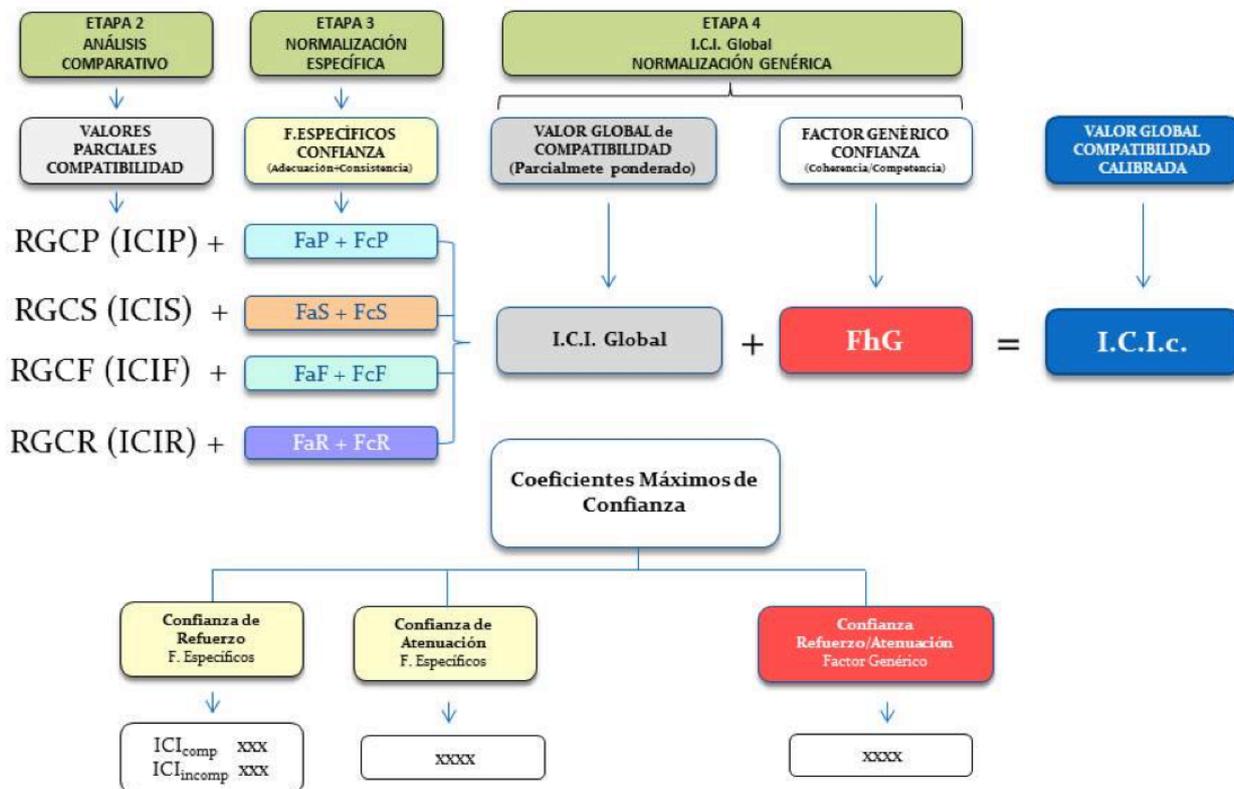
Para elaborar un protocolo de evaluación cuantitativa de los parámetros fono-articulatorios y acústicos de estimación subjetiva y quasi-subjetiva que ayude a la identificación de voz, se ha realizado una revisión conceptual respecto al actual procedimiento de análisis comparativo de habla seguido en el laboratorio de Acústica de la Comisaría General de Policía Científica. El proceso ha incluido las seis siguientes etapas de las que las cinco primeras ya se han completadas:

- Redefinición de las fases de análisis (evaluación preliminar de muestras, estudio comparativo, formulación de conclusiones en un marco “Cuantitativo”) implementada en los esquemas de organigramas referidos a dos de los cuatros análisis:



- Definición de rangos y valores cuantitativos para cada una de las estimaciones efectuadas en cada una de las fases y sistemas de análisis (Clásico y Reconocimiento automático).

- Definición de umbrales de admisibilidad, tipicidad.
- Establecimiento de niveles de compatibilidad inter-muestras y factores cuantitativos de confianza: Adecuación, Coherencia, Consistencia y Calidad, según el esquema del flujo de trabajo definitivo:



- Enunciación de una fórmula “cuantitativa” calibrada de niveles de certeza para la materialización de conclusiones de estudio en informes periciales.
- Diseño de una aplicación-marco informática para el nuevo protocolo.

Esta aplicación está ya diseñada, es operativa y se encuentra en fase de prueba. Falta la incorporación de los últimos algoritmos para normalizar los distintos Índices de Compatibilidad Idiolectal (ICI) que permitan obtener la fórmula final de expresión de conclusiones (ICI calibrado). Para ello, se han establecido los rangos y umbrales de los denominados Factores de Confianza Específicos y Genéricos a la vez que se han determinado las necesarias fórmulas de ponderación en el flujo: $ICI \square ICI \text{ Global} \square ICI \text{ calibrado}$.

Al margen del comentado cambio conceptual, otro propósito fundamental ligado al desarrollo del proyecto es aportar una evolución en materia de calidad confiriendo a los procedimientos de trabajo un mayor nivel de transparencia y una adecuación a los referentes del actual marco de acreditación científico-forense.

“DETERMINACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL ENTRENAMIENTO EN LA COMPARACIÓN FACIAL” (IUICP-2019/05)

Investigadora principal del proyecto: Rosa Rodríguez Torres.

Equipo investigador: Noemí Rivaldería Moreno (UAH); M^a Concepción Alonso Rodríguez (UAH); Sergio Castro Martínez (CGPC); Francisco J. Rosell de Frutos (CGPC); Elena Ruiz Mediavilla (CGPC).

Resumen:

En la identificación forense por comparación facial es fundamental la habilidad de los expertos que realicen los peritajes. El objetivo principal de este proyecto consiste en evaluar el papel del entrenamiento que reciben los expertos en formación para la adquisición de habilidades para llevar a cabo las comparativas faciales con éxito. Para ello, se establecieron dos líneas de trabajo, que se desarrollaron como se describe a continuación:

1.- Creación de un material de referencia

Una de las principales carencias que sufren los laboratorios, en materia de reconocimiento facial, es el escaso material de referencia para la formación de futuros expertos.

Nuestro primer objetivo fue crear una base de datos con parejas de imágenes indubitadas o sin la menor duda en su identidad. Parte de ellas tomadas ad hoc, previo consentimiento informado, por el equipo investigador con una cámara Sony (Rx100 VII) y otra parte seleccionada de las donaciones voluntarias de personas que, conociendo la investigación, aportan fotos de su propia colección. En estos momentos la base cuenta con 425 imágenes de 64 personas, en su mayoría de origen europeo, con un rango de edad entre 18 y 65 años. Para tratar de ajustar la base a la realidad con la que convive la Comisaría General de la Policía Científica (CGPC) en las fotos se reflejan diferencias en las condiciones de iluminación, resolución, postura y los efectos del paso del tiempo.

Para enriquecer el archivo con imágenes de personas de diferentes puntos geográficos se decide sumar las siguientes bases de datos públicas:

- MUCT Face Database
- FEI Face Database
- American Multiracial Faces Database.
- Chicago Faces Database.

Todo el material quedará a disposición de la CGPC.

2.- Verificar si la formación mejora el resultado en el proceso de comparación facial

Para lograr este segundo objetivo los especialistas de la sección de Técnicas Identificativas de la CGPC, que participan en el proyecto, elaboraron un material audiovisual, de 3 horas de duración, con contenido teórico y práctico sobre técnicas de comparación facial. Este material se usa de base en el curso de Identificación Facial Forense impartido a los alumnos del Grado de Criminalística de la UAH. Por otro lado, el Inspector Sergio Castro impartió una clase online en directo, de 6 horas, con contenido similar a dicho material

audiovisual, a los alumnos de la Escuela de Investigaciones Policiales de la PDI de Chile (incluida en el curso de Extensión Universitaria “Derechos Humanos y Ciencias Policiales aplicadas a la Función Policial.”).

La evaluación de las habilidades adquiridas en ambos procesos de formación, se realiza mediante un test, creado con la herramienta de formularios de Google. El test incluye 20 parejas de rostros caucásicos, tomadas de bases de datos públicas, de las cuales 11 están constituidas cada una, por imágenes de la misma persona y 9 parejas más, que se crean con imágenes de personas diferentes.

Han realizado el test, sin límite de tiempo, los asistentes a ambos cursos, además de un grupo de expertos en identificación facial de diferentes agencias del mundo. Los resultados de las respuestas, están pendientes de un próximo análisis.

El test se ha comenzado a distribuir a un grupo control de personas, sin ningún conocimiento, ni entrenamiento, en el proceso de comparación facial. Tras recopilar y analizar todos los datos se establecerán las comparaciones de los diferentes grupos entre sí y con el grupo control.

Se ha comenzado a investigar en una tercera línea basada en verificar la hipótesis de que el rendimiento en el proceso de comparación facial se incrementa, al sumar el juicio del experto con las herramientas de reconocimiento automático.

3.- Desarrollo de una aplicación de reconocimiento facial automático.

Para la consecución de este objetivo, se necesitaba adquirir un software que trabajara en entorno cerrado (stand-alone) y dispusiera de los avances de arquitectura que han incorporado, este tipo de sistemas, en los últimos años.

Tras un análisis de mercado de las opciones disponibles, el grupo de investigación determina que el producto más adecuado, al relacionar requerimientos/precio, es el software para desarrollo “VeriLook v12.1 SDK” de la empresa Neurotechnology, que incluye modelos de inteligencia artificial y las arquitecturas complejas en su desarrollo. Además, Neurotechnology ha sometido su algoritmo al “Facial Recognition Vendor Test (FRVT)” del National Institute of Standards and Technology (NIST), test de referencia para los sistemas de reconocimiento.

Se adquirió el software automático de reconocimiento facial (SARF) de la empresa NEUROTECHNOLOGY, es una herramienta que contiene el motor de búsqueda, pero para poderlo usar es necesario adaptar las aplicaciones de biométrica e integrarlas en los PCs. Para desarrollar esta adaptación contamos con el director del Departamento de Ciencias de la Computación de la UAH y quedó encargado de generar la aplicación necesaria.

Se ha creado el prototipo, se ha implementado y actualmente la aplicación se encuentra en fase de pruebas. La herramienta ha sido examinada por integrantes del grupo de Identificación Facial de la Comisaría General de Policía Científica. Estos han sugerido algunos cambios, que se incorporarán en lo ya desarrollado.

Se espera que en breve se pueda disponer de los resultados de los test aplicados sobre los distintos grupos analizados, para realizar los estudios estadísticos y llegar a las conclusiones definitivas, lo que constituirá un incremento del conocimiento en el campo de la identificación fisonómica dentro del proceso de formación de futuros expertos en comparación facial.

“IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN CASO DE ABUSOS SEXUALES FACILITADOS POR DROGAS (DFSA) BASADA EN DATOS FORENSE-POLICIALES” (IUICP-2019/06)

Investigadora principal del proyecto: Gemma Montalvo García

Equipo investigador: Carmen García Ruiz (UAH), Héctor del Castillo Fernández (UAH) Carmen Valero Garcés (UAH), Pablo Prego Meleiro (UAH), Juan Carlos Atoche García (SECRIM), Ana Martínez Carrasco (CNP)

Resumen:

Las agresiones sexuales facilitadas por drogas (en adelante por su acrónimo anglosajón Drug Facillitated Sexual Assault, DFSA), tanto debidas al consumo voluntario de drogas como al subrepticio, han recibido una atención especial. Numerosas sustancias están relacionadas con DFSA con una tipología muy variable. En colaboración con el SCGC, la CGPC y el INTCF se han desarrollado diversas sistemáticas para la identificación de diferentes drogas empleadas en delitos sexuales facilitados por drogas (DFSA) en muestras de sangre (IUICP-002). Si bien es siempre necesario mejorar estos procedimientos analíticos, también es de suma importancia identificar la problemática y reconocer su epidemiología a fin de afrontar acciones para intervenir de manera preventiva.

Para lograr mejoras significativas en los DFSA ha sido necesario realizar una evaluación rigurosa y científica sobre la realidad del fenómeno de hábitos de consumo y de violencia sexual. El análisis de los datos extraídos de informes periciales y de los atestados de la policía han permitido investigar la relación entre nuevos perfiles de consumo de alcohol y drogas y la violencia sexual, pudiendo así realizar un análisis certero de los DFSA en la sociedad actual, que ha sido transferida en el ámbito del IUICP y se ha difundido mediante diversas publicaciones científicas internacionales y se ha divulgado a la sociedad a través de diferentes eventos y por canales de redes sociales.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

El objetivo de la propuesta fue identificar factores de riesgo (conductuales, sociológicos y ambientales) en casos de DFSA, basándonos en documentos y evidencias oficiales como son los informes forenses toxicológicos y los atestados policiales. Esta propuesta, por tanto, ha sido de interés científico-técnico y social, y está enmarcada dentro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de salud y bienestar (3), igualdad de género (5) y paz, justicia e instituciones sólidas (16).

Para realizar el estudio epidemiológico que requería el proyecto y cumplir con los objetivos, se necesitó de la cooperación de miembros de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, pudiendo analizar la información extraída de los atestados policiales e informes periciales por parte de profesionales.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Los resultados que ya se han obtenido tras el análisis del fenómeno de la sumisión química en la población estudiada se han difundido mediante seminarios dirigidos a profesionales del ámbito forense, además de a estudiantes del Doctorado en Ciencias Forenses en el contexto de seminarios o reuniones del IUICP.

Para llevar a cabo una difusión mayor entre la comunidad científica, los resultados se han analizado y elaborado varios artículos científicos y comunicaciones a congresos. La parte experimental y el análisis de los resultados están prácticamente completos, y queda pendiente redactar el informe final una vez concluyan. A continuación, se detallan los artículos y conferencias que de momento ha dado este proyecto.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS:

1. I. Recalde Esnoz, H. Del Castillo, G. Montalvo (2021). Sexual assault myths acceptance in university campus: construction and validation of a scale. *Social Sciences*; 10. MDPI; ISSN: 2076-0760. DOI: 10.3390/socsci10120462. Fecha de publicación: 03/12/2021. Número de citas: 0 (según Web of Science) y 0 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
2. P. Prego Meleiro, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Química analítica y educación para el desarrollo sostenible. *Actualidad Analítica*; 76: 12-15. Sociedad Española de Química Analítica (SEQA); ISSN: 2444-8818; ACTUALIDAD ANALÍTICA (seqa.es). Fecha de publicación: 24/11/2021.
3. P. Prego-Meleiro, G. Montalvo, C. García-Ruiz, F. Ortega-Ojeda, I. Ruiz-Pérez, L. Sordo (2021). Gender-based differences in perceptions about sexual violence, equality and drug-facilitated sexual assaults in nightlife contexts. *Adicciones*. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q3 (Substance abuse #14/21). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 2.979. *Adicciones*; ISSN: 0214-4840; DOI: 10.20882/adicciones.1561. Fecha de publicación: 14/07/2021. Número de citas: 1 (según Web of Science) y 0 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
4. F. Zapata; A. López-Fernández; F. Ortega Ojeda; G. Quintanilla; C. García-Ruiz; G. Montalvo (2021). Introducing ATR-FTIR Spectroscopy through Analysis of Acetaminophen Drugs: Practical Lessons for Interdisciplinary and Progressive Learning for Undergraduate Students. *J. Chem. Educ*; 98 (8): 2675-2686. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q2 (Education, Scientific Disciplines #14/44); Q3 (Chemistry, Multidisciplinary #91/178). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 2.979. *Amer Chem Soc. (ACS)*; ISSN: 0021-9584; DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c01231. Fecha de publicación: 12/07/2021. Número de citas: 0 (según Web of Science) y 0 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
5. F. Zapata, J.M. Matey, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Chemical classification of new psychoactive substances (NPS). *Microchemical Journal*; 163: 105877. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q1 (Chemistry, Analytical #16/87). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 4.821. Elsevier; ISSN: 0026-265X; DOI: 10.1016/j.microc.2020.105877. Fecha de publicación: 04/2021. Número de citas: 8 (según Web of Science) y 8 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
6. P. Prego-Meleiro, G. Montalvo, O. Quintela-Jorge, C. García-Ruiz (2020). Increasing awareness of the severity of female victimization by opportunistic drug-facilitated sexual assault: A new viewpoint. *Forensic Science International*; 315: 110460. Cuartil de la revista en año de publicación: Q2 (Medicine, Legal #5/17). Índice de Impacto en 2020: 2.395. Elsevier; ISSN: 0379-0738; DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110460. Fecha de publicación: 10/2020. Número de citas: 2 (según Web of Science) y 2 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.

7. P. Prego-Meleiro, G. Montalvo, O. Quintela-Jorge, C. García-Ruiz (2020). An ecological working framework as a new model for understanding and preventing the victimization of women by drug-facilitated sexual assault. *Forensic Science International*; 315: 110438. Cuartil de la revista en año de publicación: Q2 (Medicine, Legal #5/17). Índice de Impacto en 2020: 2.395. Elsevier; ISSN: 0379-0738; DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110438. Fecha de publicación: 10/2020. Número de citas: 0 (según Web of Science) y 1 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
8. F. Zapata, A. López-Fernández, F. Ortega-Ojeda, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2020). A practical beginner's guide to Raman microscopy. *Applied Spectroscopy Reviews*; 56: 439-462. Cuartil de la revista en año de publicación: Q1 (Instruments & Instrumentation #7/64; Spectroscopy #4/43). Índice de Impacto en 2020: 5.917. Taylor & Francis Group; ISSN: 0570-4928; DOI: 10.1080/05704928.2020.1797761. Fecha de publicación: 29/07/2020. Número de citas: 2 (según Web of Science) y 2 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.

CONTRIBUCIONES A CONGRESOS, CONFERENCIAS Y WORKSHOPS:

1. AUTORES: I. Recalde Esnoz, O. Rivero Balañá, G. Montalvo, C. García Ruiz.
TITULO: **Contribución del alumnado del Grado de Criminalística en el Análisis Participativo de la Representación de la Violencia Sexual Facilitada por Drogas en la Serie Juvenil “Por 13 Razones”**.
TIPO DE PARTICIPACION: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
CONGRESO: XIII Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria
LUGAR DE CELEBRACION: Alcalá de Henares, España
FECHA: 1 de junio de 2021
2. AUTORES: G. Montalvo
TITULO: **Cómo la investigación en CINQUIFOR quiere contribuir a mejorar el mundo**.
TIPO DE PARTICIPACION: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
CONGRESO: I Workshop of Basic Sciences: a Closeup to Engineering Applications.
LUGAR DE CELEBRACION: Bogotá, Colombia
FECHA: 28 de mayo de 2021
3. AUTORES: I. Recalde Esnoz, A. Martínez Carrasco, P. Prego Meleiro, F. Ortega Ojeda, C. Valero Garcés, G. Montalvo, C. García Ruiz, H. del Castillo Fernández.
TITULO: **Perspectiva de las agresiones sexuales facilitadas por drogas (DFSA). Investigando atestados policiales**.
TIPO DE PARTICIPACION: Participación como asistente
CONGRESO: III Congreso Internacional de Ciencia, Feminismo y Masculinidades
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Valencia, España)
FECHA: 6 de marzo de 2021

4. AUTORES: I. Recalde Esnoz, P. Prego Meleiro, C. García Ruiz, G. Montalvo, H. del Castillo Fernández.
TITULO: **Cuestionario para evaluar las agresiones sexuales facilitadas por drogas (DFSA) en ambientes de ocio universitario.**
TIPO DE PARTICIPACION: Participación como asistente
CONGRESO: III Congreso Internacional de Ciencia, Feminismo y Masculinidades
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Valencia, España)
FECHA: 6 de marzo de 2021

5. AUTORES: P. Prego Meleiro, G. Montalvo, C. García Ruiz.
TITULO: **Prevención de la violencia sexual facilitada por drogas en redes sociales.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: II Workshop Grupo Solindrugs: Drogas en la Sociedad 4.0.
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Valencia, España)
FECHA: 17-18 de diciembre de 2020

6. AUTORES: I. Recalde Esnoz, A. Martínez Carrasco, P. Prego Meleiro, C. Valero Garcés, G. Montalvo, C. García Ruiz, H. del Castillo Fernández, J. C. Atoche.
TITULO: **Identificación de factores de riesgo en caso de abusos sexuales facilitados por drogas (dfsa) basada en datos forense-policiales.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: XIII Encuentro de Investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP)
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Alcalá de Henares, España)
FECHA: 16 de diciembre de 2020

7. AUTORES: P. Prego Meleiro, G. Montalvo, O. Quintela Jorge, C. García Ruiz.
TITULO: **Nuevo marco de trabajo ecológico como herramienta estratégica de inteligencia forense.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: XIII Encuentro de Investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP)
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Alcalá de Henares, España)
FECHA: 15 de diciembre de 2020

8. AUTORES: Montalvo G, García Ruiz C, Prego Meleiro P, Recalde Esnoz I, Ortega Ojeda F, Del Castillo Fernández H, Quintanilla G, García Pernía R, Fernández Bustos P, González Muñoz M, Mateos Vega C, Figueroa Navarro C, Bravo Serrano B.
TITULO: **Repositorio de acciones como herramienta básica para avanzar en un proyecto ApS a largo plazo.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: XII Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria. Recursos docentes para la enseñanza semipresencial.
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Centro de Apoyo a la Innovación Docente y Planificación de la UAH, Alcalá de Henares, España).
FECHA: 14-15 de octubre de 2020

9. AUTORES: Carmen García Ruiz; Fernando Ernesto Ortega Ojeda; María Gloria Quintanilla López; Pablo Prego Meleiro; María Carmen Figueroa Navarro; Begoña Bravo Serrano; María Ruth García Pernía; Félix Zapata Arráez; María José González Muñoz; Carmen José Mateos Vega; Gemma Montalvo García.
TITULO: **Peer actions for a service learning project to prevent drug facilitated sexual assaults.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: 6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20)
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Valencia, España)
FECHA: 6 de junio de 2020

SEMINARIOS ORGANIZADOS:

1. AUTORES: Begoña Bravo Serrano, Óscar Quintela Jorge.
TITULO: **El fenómeno de la sumisión química en el contexto español: presente, dificultades y retos futuros.**
TIPO DE PARTICIPACION: Ponencia
PROGRAMA: Actividades específicas del Doctorado en Ciencias Forenses.
LUGAR DE CELEBRACION: Salón de Actos de la Facultad de Ciencias. Alcalá de Henares, España.
Formato híbrido, presencial con control de aforo y en streaming.
FECHA: 5 de mayo de 2021

“INVESTIGACIÓN DE PERFILES DE CONSUMO DE NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS (NPS) EN ESPAÑA” (IUICP-2019/07)

Investigadora principal del proyecto: Carmen García Ruiz.

Equipo investigador: Gemma Montalvo García (UAH); Gloria Quintanilla López (UAH); Miguel A. Escola García (SECRIM); Alfonso Vega García (CGPC).

Resumen:

Las nuevas sustancias psicoactivas (NPS, por su denominación inglesa New Psychoactive Substances) tienen gran interés en el Plan Nacional sobre Drogas y Adicciones (2018-2020) donde se reconocen como una amenaza para la salud pública. Mediante el análisis de Nuevas Sustancias Psicoactivas (NPS) en muestras de casos reales, se ha podido contrastar la existencia y conocer hábitos de consumo de estas sustancias en la población. La información obtenida ha sido muy valiosa porque cualquier investigación desarrollada para obtener información analítica y estructural es fundamental para su detección. En este sentido, la aplicación de instrumentación analítica con alta capacidad identificativa (LC-HRMS/MS o RMN) en la sistemática analítica de los laboratorios forenses conducentes a una mejor identificación de NPS y sus metabolitos, ha permitido obtener información valiosa para conocer el perfil de consumo actual de NPS en España.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

En un contexto actual en el que los laboratorios forenses oficiales disponen de instrumentación analítica de alta capacidad identificativa, esta propuesta ha tenido como objetivo general actualizar el perfil de consumo de NPS en España mediante el estudio de casuística con la finalidad de mejorar el marco normativo actual. Este proyecto ha perseguido favorecer la cooperación y comunicación entre profesionales y académicos para analizar y difundir los perfiles de consumo actual de NPS en España.

Los principales objetivos han sido:

- I. Estudio de casuísticas involucrando NPS, haciendo un seguimiento y evaluación de casos de los últimos años analizados en los laboratorios forenses participantes.
- II. Actualización de los perfiles de consumo de NPS, mediante el análisis de datos de informes forenses de casos.
- III. Diseño de acciones para actualizar el marco normativo existente, coordinando profesionales y académicos en un seminario/curso y proponiendo acciones concretas a la Delegación del Gobierno del Plan Nacional sobre Drogas.

Para la consecución de los objetivos se han estudiado casos del Instituto Nacional de Toxicología (INTCF) en los últimos años analizados mediante la instrumentación analítica de alta resolución (UHPLC-HR-MS/MS y GC-MS) que allí hay; el material de laboratorio e instrumentación científica de los laboratorios de la UAH del grupo CINQUIFOR en la Facultad de Farmacia UAH (FTIR-IR y Raman); y el laboratorio del IUICP situado en la Facultad de Ciencias de la UAH. Además, los recursos bibliográficos de la UAH han permitido contar con literatura científica de calidad que sustentan el rigor de la investigación, y han permitido conocer los antecedentes científicos necesarios para abordar la escritura de las publicaciones derivadas.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Tanto de los resultados científicos como epidemiológicos obtenidos, se han hecho partícipes a los colaboradores del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil y la Comisaría General de Policía Científica participantes en esta propuesta. La parte experimental y el análisis de los resultados están prácticamente completos, y queda pendiente la propuesta de acciones concretas a la Delegación del Gobierno del Plan Nacional sobre Drogas, si bien los resultados de este proyecto ya les han sido transferidos y han sustentado la fundamentación del proyecto recientemente obtenido dentro del plan de Adicciones (MS-PNSD-2021I052). Los resultados se han analizado y han sido publicados en diversos artículos científicos y difundidos en comunicaciones a congresos, que se detallan a continuación.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS:

1. José Manuel Matey, G. Montalvo, C. García-Ruiz, F. Zapata, A. López-Fernández and Maria A. Martínez (2021). Prevalence study of drugs and new psychoactive substances in hair of ketamine consumers using a methanolic direct extraction prior high-resolution mass spectrometry. *Forensic Science International*; 329: 111080. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q2 (Medicine, Legal #5/17). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 2.395. Elsevier; ISSN: 0379-0738. DOI: 10.1016/j.forsciint.2021. Fecha de publicación: 12/2021. Número de citas: 2 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.

2. P. Prego Meleiro, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Química analítica y educación para el desarrollo sostenible. *Actualidad Analítica*; 76: 12-15. Sociedad Española de Química Analítica (SEQA); ISSN: 2444-8818; ACTUALIDAD ANALÍTICA (seqa.es). Fecha de publicación: 24/11/2021.
3. José Manuel Matey, A. López-Fernández, C. García-Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, María A. Martínez (2021). Identification of 2C-B in hair by UHPLC-HRMS/MS. A real forensic case. *Toxics*; 9: 170. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q2 (*Environmental Sciences* #93/274; *Toxicology* #30/93). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 4.146. MDPI; ISSN: 2305-6304; DOI: 10.3390/toxics9070170. Fecha de publicación: 15/07/2021. Número de citas: 2 (según Web of Science) y 2 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
4. F. Zapata; A. López-Fernández; F. Ortega Ojeda; G. Quintanilla; C. García-Ruiz; G. Montalvo (2021). Introducing ATR-FTIR Spectroscopy through Analysis of Acetaminophen Drugs: Practical Lessons for Interdisciplinary and Progressive Learning for Undergraduate Students. *J. Chem. Educ*; 98 (8): 2675-2686. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q2 (*Education, Scientific Disciplines* #14/44); Q3 (*Chemistry, Multidisciplinary* #91/178). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 2.979. Amer Chem Soc. (ACS); ISSN: 0021-9584; DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c01231. Fecha de publicación: 12/07/2021. Número de citas: 0 (según Web of Science) y 0 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
5. F. Zapata, J.M. Matey, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Chemical classification of new psychoactive substances (NPS). *Microchemical Journal*; 163: 105877. Cuartil de la revista el año anterior de publicación: Q1 (*Chemistry, Analytical* #16/87). Índice de Impacto en 2020 (último disponible): 4.821. Elsevier; ISSN: 0026-265X; DOI: 10.1016/j.microc.2020.105877. Fecha de publicación: 04/2021. Número de citas: 8 (según Web of Science) y 8 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
6. J.M. Matey, A. López-Fernández, C. García-Ruiz, G. Montalvo, MD Moreno, MA Martínez (2020). Potential of High-Resolution Mass Spectrometry for the Detection of Drugs and Metabolites in Hair: Methoxetamine in a Real Forensic Case. *Journal of Analytical Toxicology*; 168: 101093. Cuartil de la revista en año de publicación: Q2 (*Chemistry, Analytical* #32/87; *Toxicology* #46/93). Índice de Impacto en 2020: 3.367. Oxford University Press; ISSN: 0146-4760; DOI: 10.1093/jat/bkaa168. Fecha de publicación: 26/10/2020. Número de citas: 3 (según Web of Science) y 4 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
7. J. M. Matey, C. García-Ruiz, G. Montalvo, J. C. Gómez-Soro, D. Gutiérrez, J. Rodríguez, M. Martínez (2020). Ultraviolet-visible and high-resolution mass spectrometry for the identification of cyclopropyl-fentanyl in the first fatal case in Spain. *Journal of Analytical Toxicology*; 44: 927-935. Cuartil de la revista en año de publicación: Q2 (*Chemistry, Analytical* #32/87; *Toxicology* #46/93). Índice de Impacto en 2020: 3.367. Oxford University Press; ISSN: 0146-4760; DOI: 10.1093/jat/bkaa081. Fecha de publicación: 10/2020. Número de citas: 4 (según Web of Science) y 3 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.
8. F. Zapata, A. López-Fernández, F. Ortega-Ojeda, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2020). A practical beginner's guide to Raman microscopy. *Applied Spectroscopy Reviews*; 56: 439-462. Cuartil de la revista en año de publicación: Q1 (*Instruments & Instrumentation* #7/64; *Spectroscopy* #4/43). Índice de Impacto en 2020: 5.917. Taylor & Francis Group; ISSN: 0570-4928; DOI: 10.1080/05704928.2020.1797761. Fecha de publicación: 29/07/2020. Número de citas: 2 (según Web of Science) y 2 (según Scopus). Fecha de consulta: 11 de mayo de 2022.

CONTRIBUCIONES A CONGRESOS:

- AUTORES: J.M. Matey, C. García Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, V. González del Campo, M.A. Martínez.
TITULO: **Non-target analysis of new psychoactive substances using the chemical strategy in high resolution mass spectrometry.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: KSAPT 2021. Reimagining the future of pharmacy and toxicology.
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Arabia Saudí)
FECHA: 27 de noviembre al 2 de diciembre de 2021
- AUTORES: J.M. Matey, A. López Fernández, C. García Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, V. González del Campo, M.A. Martínez.
TITULO: **Hair Analysis of New Psychoactive Substances by High Resolution Mass Spectrometry (Q-Orbitrap)". Analytical strategy using different data acquisition modes.**
TIPO DE PARTICIPACION: Póster
CONGRESO: 25th Annual Scientific Meeting of the Society of Hair Testing (2021)
LUGAR DE CELEBRACION: Santiago de Compostela (España)
FECHA: 16-18 de septiembre de 2021
- AUTORES: C. García Ruiz, G. Montalvo, G. Quintanilla, A. Vega García, M. A. Escola García.
TITULO: **Investigación de perfiles de consumo de nuevas sustancias psicoactivas (NPS) en España.**
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral (online)
CONGRESO: XIII Encuentro de Investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP)
LUGAR DE CELEBRACION: Online (Alcalá de Henares, España)
FECHA: 16 de diciembre de 2020

“SOFTWARE DE MODELADO FACIAL PARA TÉCNICAS DE RETRATO ROBOT” (IUICP-2019/08)

Investigador principal del proyecto: Bernardo Alarcos Alcázar.

Equipo investigador: José C. Beltrán Martín (CGPC); Iván Marsa Maestre (UAH); Susel Fernández Melian (UAH); David Orden Martín (UAH); Javier Martínez Herráez (UAH).

Resumen:

Durante el año 2021 se ha estado explorando el entorno de desarrollo Blender, para analizar la dificultad que puede tener el desarrollo de la aplicación de retrato robot 3D.

En la primera fase de la especificación de la aplicación de Retrato Robot, se observó una dificultad, y es que los desarrolladores de código no son expertos en modificaciones faciales, y por lo tanto, era complicado que pudiesen aplicar las transformaciones de la forma en que lo haría un profesional de diseño facial, al no conocer las zonas de la morfología facial que un experto puede estar interesado en modificar. Esto llevó a plantear una aplicación en la que un profesional pudiese diseñar las zonas de interés de un retrato robot, sobre estas zonas posteriormente se podría aplicar transformaciones. Atendiendo a este primer requisito, se ha conseguido hacer una aplicación que trabaje sobre un modelo facial genérico y que permita definir zonas

y grupos de zonas sobre los que, posteriormente poder aplicar transformaciones. Estas zonas pueden ser creadas, se les puede asignar un nombre, pueden ser agrupadas en macrozonas y pueden ser borradas. El siguiente paso sería definir los controles de la aplicación sobre los que aplicar transformaciones sobre zonas o macrozonas.

“LOCALIZACIÓN DE VESTIGIOS RELEVANTES PARA UNA INVESTIGACIÓN FORENSE A TRAVÉS DE PROCEDIMIENTOS ÓPTICOS HIPERESPECTRALES (INVESPECTOR)” (IUICP-2019/09)

Investigador principal del proyecto: Alfredo Gardel Vicente.

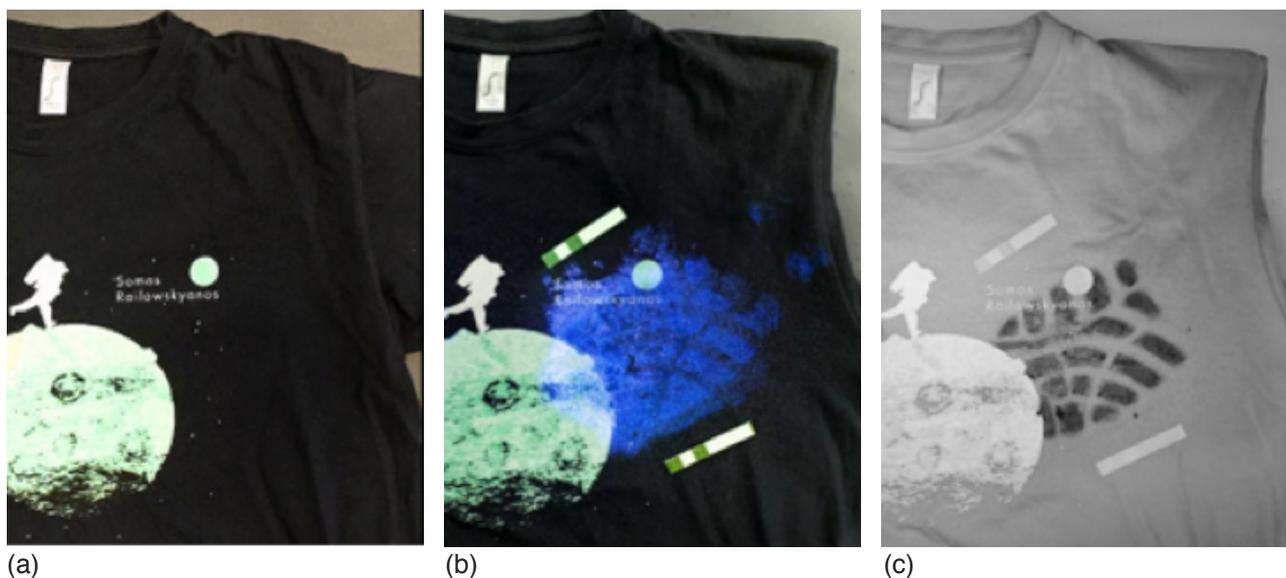
Equipo investigador: José L. Lázaro Galilea (UAH); Ignacio Bravo Muñoz (UAH); Samuel Miralles Mosquera (CGPC); Mercedes Jiménez Blázquez (CGPC).

Resumen:

En el proyecto INVESPECTOR, participando el Grupo de Fotografía Forense de la CGPC e investigadores de la UAH, se tiene como objetivo implementar las posibilidades de las tecnologías de fotografía multiespectral, tanto en la búsqueda de vestigios en la propia escena de los hechos, como en la mejora y autenticación de imágenes digitales procedentes de internet, redes sociales o cámaras de seguridad.

En este sentido cabe destacar la utilización de un dispositivo de captura multiespectral basado en una cámara estándar modificada, que ha mostrado ya su eficacia en la localización y documentación gráfica de vestigios biológicos y lofoscópicos latentes asentados en diferentes superficies. Esto abre la posibilidad de complementar en un futuro los clásicos procedimientos de localización mediante reveladores físicos y reactivos químicos, con modernos procedimientos ópticos no invasivos en bandas multiespectrales.

A continuación, se muestran evidencias del procedimiento y la mejora que introduce el nuevo sistema.



En las imágenes anteriores se tienen diferentes fotografías de una camiseta negra de algodón con restos de sangre latente:

- (a) fotografiada con luz visible blanca
- (b) fotografiada tras aplicar un quimiolocalizador
- (c) fotografiada mediante la cámara de Invespector

CURSOS, SEMINARIOS Y JORNADAS RELACIONADAS CON LA TEMÁTICA DEL PROYECTO



PROCEDIMIENTOS ÓPTICOS DE LOCALIZACIÓN DE VESTIGIOS LATENTES EN BANDAS MULTIESPECTRALES.

RESUMEN

Desde un punto de vista científico, la búsqueda de vestigios latentes por un medio óptico de forma en banda policial, se debe a su gran alcance, facilidad de uso, portabilidad, entendiendo por facilidad de uso el hecho de que sea de uso cotidiano. Además, Light Source (LSO) es un tipo de emisión de luz que, en su gran mayoría, se usa para iluminación, pero también de la cual se aprovecha la luz de las fibras ópticas, para su uso en dispositivos multiespectrales de captura.

En Ciencias Forenses, la utilidad de los dispositivos multiespectrales radica en que permiten detectar los rastros que, a través de las fibras ópticas, presentan ciertos componentes biológicos y químicos de los vestigios a analizar.



METODOLOGÍA

En la presente tesis se ha desarrollado un dispositivo de captura multiespectral, a partir de una cámara fotográfica de los estándares de Policía Científica en España (Nikon D3200). Como fuentes de iluminación se han utilizado exclusivamente las lámparas LED de captura, así como fibras ópticas.

Señala que todos los dispositivos de captura de imágenes se componen de un sensor que capta la información y la convierte en datos digitales. En este caso, el sensor es un sensor de tipo CCD o CMOS, que convierte la información en datos digitales. Los datos se almacenan en un archivo de imagen, que puede ser procesado y analizado.



INTRODUCCIÓN

Las huellas dactilares, son una de las medidas de identificación personal más usadas por todos los departamentos de Policía Científica del mundo. Esto es debido a que, gracias a su facilidad de identificación, tanto en el momento de la toma, como en el momento de la identificación, desde el nacimiento del individuo hasta la aparición final de la piel se adquiere su configuración y forma, siempre que las condiciones, humedad e higiene, sean en calidad suficiente y correcta. Los dactilogramas, también son el estudio más frecuentemente localizado durante las inspecciones físicas policíacas de documentos de delitos.



RESULTADOS

Se ha desarrollado un sistema de captura multiespectral, a partir de una cámara de 24.2 megapíxeles, con un rango de longitud de onda de 400 nm a 700 nm, en un rango de longitud de onda de 400 nm a 700 nm, en un rango de longitud de onda de 400 nm a 700 nm. Este sistema de captura multiespectral, permite detectar los rastros que, a través de las fibras ópticas, presentan ciertos componentes biológicos y químicos de los vestigios a analizar.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Investigación por imagen en bandas de colores sobre patrimonio cultural. José Manuel Fernández. Asociación Española de Imágenes Forenses (AEIF).

[2] Ingeniería de Iluminación. Peter D. Haner. CRC Press (2014).

[3] Alternative Light Source Imaging. Forensic Photography. Forensic Media and Imaging. Pictura (2016).

DOCTORANDO

D. Samuel Muñoz Pineda. samuelmuozpineda@gmail.com

ORGANISMO

Universidad de Alcalá

DIRECTORES DE LA TESIS

Dr. Alfredo Galán Vela y Dr. Fernando Alcega Alcalá



Presentación de comunicación en formato Póster en Congreso Internacional de Estudiantes de Doctorado de Universidad Miguel Hernández, en 03/02/2022



Presentación de Ponencia en la Universidad Los Hemisferios de Ecuador, titulada “Procedimientos ópticos de localización de vestigios”, en 16 y 17/10/21

MATERIAL ADQUIRIDO

Se han adquirido, gracias a la financiación del IUICP, diferentes reveladores físicos y reactivos químicos de vestigios lofoscópicos de última tecnología, a fin de estudiar el comportamiento de estos novedosos productos ante la cámara multiespectral desarrollada

DIVULGACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN y RRSS

Entrevista realizada por Juan José Millás y Paqui Ramos en el programa “A vivir que son 2 días” de la Cadena Ser, emitido el 27/02/22 (<https://cadenaser.com/2022/02/27/lo-que-fotos-voz-y-coches-nos-dicen-de-un-delito/?outputType=amp>)

Entrevista realizada por Miriam Duque en el programa “Ganbara” de Radio Euskadi, emitido el 30/09/21 (<https://www.eitb.eus/eitbpodkast/bizitza/gizartea/ganbara-negra/audios/detalle/8487694/podcast-audio-tras-huellas-del-trafficante-de-arte-cronica-negra-eitb/>)



“ESTUDIO DEL FORMATO X3P PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS BALÍSTICOS” (IUICP-2019/10)

Investigador principal del proyecto: Luciano Boquete Vázquez.

Equipo investigador: José L. Ferrando Gil (SECRIM); Manuel J. Ruano Rando (SECRIM); Rafael Barea Navarro (UAH); Juan M. Miguel Jiménez (UAH).

Resumen:

En la primera fase del proyecto se contó con la colaboración de la empresa SENSOFAR METROLOGY, que se tradujo en la realización de un seminario y en la posible disponibilidad de un equipo para la obtención de imágenes de proyectiles. Sin embargo, esta empresa cerró, por lo que ha sido inviable seguir con la línea inicial de investigación prevista.

Durante esta primera fase de investigación, en el “XIII Encuentro de Investigadores del IUICP” se realizó la presentación con título: “Estudio del formato X3P para el intercambio de datos balísticos”.

Ante esta situación, se ha decidido reformular los objetivos del proyecto en función de los intereses de la Guardia Civil. Por este motivo, el nuevo objetivo es la investigación y puesta en funcionamiento de un sistema para la obtención y parametrización de las señales eléctricas generadas por armas de electrochoque.

Las actividades realizadas han sido:

- Visita a las instalaciones de la Guardia Civil para conocer las características de las armas de electrochoque y las prestaciones de un dispositivo de obtención de su respuesta eléctrica.
- Implementación de un sistema de adquisición de señales analógicas y su digitalización en alta velocidad.
- Diseño e implementación del sistema electrónico de atenuación de las señales de las armas de electrochoque.
- Puesta a punto de un prototipo básico para la captura y visualización en un ordenador de la respuesta eléctrica de las armas de electrochoque.
- Implementación en Python de una aplicación para la obtención de las medidas eléctricas de interés.

PROYECTOS FINANCIADOS CON OTROS FONDOS

Proyectos de Investigación sobre Adicciones (Plan Nacional sobre Drogas) (Ref. DGPNSD- 133548 - 2018I032)

“EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA PREVENIR EL CONSUMO DE DROGAS Y VIOLENCIA SEXUAL EN CONTEXTOS DE OCIO JUVENIL”

Carmen García Ruiz

*Catedrática del Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química de la Universidad de Alcalá
Investigadora Principal del Proyecto y miembro del IUICP*

Gemma Montalvo García

Profesora Titular del Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química de la Universidad de Alcalá. Miembro del IUICP.

Equipo investigador

*M^a Gloria Quintanilla López, Pablo Prego Meleiro, Begoña Bravo Serrano,
Óscar Quintela Jorge, José Manuel Matey Cabañas*

Resumen del proyecto

El alcohol es la principal droga presente en situaciones de violencia sexual en los contextos de ocio nocturno, donde se manifiesta la desigualdad de género en un clima específico de impunidad y silenciamiento. Por otro lado, los delitos sexuales facilitados por drogas son tratados por los medios de comunicación de forma mediática, con grandes titulares sobre la burundanga (escopolamina) como arma de sumisión química cuando ésta se adiciona de forma encubierta a la víctima; en cambio, a día de hoy no relacionan sumisión química con el consumo voluntario de alcohol. Por otro lado, el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses no contabiliza apenas análisis positivos de dicha droga y llegan muy pocos casos a los Tribunales de Justicia españoles.

Ante este contexto, este proyecto plantea la investigación de la relación entre consumos de alcohol/ drogas y violencia sexual juvenil utilizando el contexto universitario como herramienta de diagnóstico y germen para acciones participativas de jóvenes en la prevención ambiental, entre iguales, en materia de drogas y violencia de género.

Para ello, se está realizando un estudio epidemiológico longitudinal mediante encuesta anónima y disponible a través de un enlace en la plataforma Google Forms, con origen en el contexto universitario pero

que alcanzará a jóvenes de entre 15 y 34 años residentes en España mediante un muestreo de bola nieve. El fenómeno se está estudiando en base a documentos y evidencias oficiales (informes forenses toxicológicos y de sentencias judiciales) y en la información de los medios de comunicación. La interpretación de los datos en conjunto permitirá, por un lado, realizar un diagnóstico de la realidad del fenómeno de violencia sexual en ambientes de ocio nocturno entre los jóvenes como consecuencia de consumos y con perspectiva de género y, por otro lado, valorar la cifra negra de este tipo de delitos sexuales facilitados por drogas.

En la parte de intervención educativa, se está investigando la eficacia de acciones de prevención entre iguales, siendo el alumnado de los primeros cursos de la Universidad de Alcalá (400 jóvenes/curso de varios grados de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Jurídicas y Sociales) los agentes del cambio. Se están aplicando diferentes estrategias metodológicas como la realización de talleres para menores en Institutos de Educación Secundaria (IES), puntos de información a la ciudadanía y otras actividades de divulgación como las redes sociales y páginas Web. La eficacia del proceso de prevención e intervención entre iguales se evaluará mediante un check list de indicadores sobre los aspectos de planificación, despliegue resultados e impacto.

Duración: 11/12/2018 - 31/12/2021

Cuantía económica: 92.085,00 €

Technologies to enhance the fight against crime and terrorism Subtopic 1: Trace qualification (ref. H2020-SU-FCT02-2019-883116)

“REAL-TIME ON-SITE FORENSIC TRACE QUALIFICATION” (RISEN, EU PROJECT)

Gemma Montalvo García

Profesora Titular del Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química de la Universidad de Alcalá

Investigadora Principal del Proyecto y miembro del IUICP

Equipo investigador

Carmen García Ruiz, Fernando Ernesto Ortega Ojeda

Resumen del proyecto

While time is an important factor for successful outcome of the crime investigation, the traditional forensic examinations are usually time consuming. It can be very problematic when investigations are underway and quick results are needed. Traces must be detected on-site as soon as possible before they degrade and lose forensic information important for criminal investigation.

The aim of the RISEN project is the development of a set of realtime contactless sensors for the optimization of the trace, detection, visualisation, identification and interpretation on site, with a consequent reduction of the time and resources in the laboratory, and for a fast exchange of information among LEAs.

The new proposed approach could be applied to the classical forensic investigations and to disaster sites, e.g. after a terrorist attack. The objectives of the RISEN project will be obtained by:

- Developing and demonstrating contactless, non-destructive, automated sensors to identify, select and label trace materials;
- Processing and sending in real-time acquired in-situ data to a 3D Augmented Crime Scene Investigation system to produce an interactive 3D model of the scene with position and labelling of traces and relative results of the on-site analysis.

The recreated 3D model of the scene resorts to augmented reality techniques for sensor data, collected evidence and identified points of interest in order to deliver a realistic and immersive visual environment for investigators, allowing them to conduct highly detailed investigations. The crime scenes, with analytical information from traces, will be digitally frozen to be available at any time for several purposes in the criminal justice system. The identified traces will be digitally marked and inventoried, and a digitalised Chain of Custody will be established in real-time implementing mechanisms that assure data integrity over its lifecycle.

<https://www.risen-h2020.eu/>

Programa Propio de Investigación 2020: Ayudas para la adquisición, ampliación y renovación de equipamiento científico (para el proyecto con ref. CTQ2017 91358 EXP)

“FINANCIACIÓN DE CÁMARA MODULAR EMCCD HNII512 LOW FRINGING”

Carmen García Ruiz

Catedrática del Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química de la Universidad de Alcalá

Investigadora Principal del Proyecto y miembro del IUICP

Equipo investigador

Gemma Montalvo García, M^a Gloria Quintanilla López, Pablo Prego Meleiro, Alice Luminita Petre Buján, Diogo Videira Quintela, Esperanza Gutiérrez Redomero, María Esther Ferrer Cebrián, Félix Zapata Arráez, Fernando Ernesto Ortega Ojeda, Fidel Ortega Ortiz de Apodaca, Francisco Guillén Carretero, Gabriel Moreno Horcajada, José Antonio Perdigón Melón, José Luis García Manjón, José María Saz Díaz, José María Viéitez Martín, Juana Rodríguez Bullido, Luis del Peral Gochicoa, Manuel Hernández Cutuli, M^a Carmen Fajardo Adán, M^a Concepción Alonso Rodríguez, M^a Dolores Rodríguez Frías

Resumen del proyecto

Actualmente, en el marco del proyecto EXPLORA 2018 (CTQ2017-91358-EXP) que desarrolla el grupo CINQUIFOR, se dispone de un espectrómetro de alto rendimiento para medir la emisión de biofotones de personas en estados estimulados. Es un sistema modular que, para estar operativo, ha necesitado incorporar

distintos dispositivos (cámara, lente, espectrógrafo). Actualmente el sistema dispone de un espectrógrafo, lentes y una cámara con dispositivos de acoplamiento de carga (CCD) que sólo cubre el rango espectral del visible. A través de la convocatoria anterior 2019, se cofinanció el espectrógrafo KYMERA-328I-A con dispositivos necesarios para su uso (SR-ASZ-0086, SR-SHT-9006, SR-GRT-0300-0500, MFL-SR-IKON-M, SR-ASM-0013).

El potencial de este sistema modular y casero se puede ampliar y optimizar empleando otra cámara de mayor sensibilidad y con un intervalo de radiación medible más amplio. Además, esta configuración instrumental, pionera en la Universidad de Alcalá, se pretende emplear para nuevas aplicaciones como es el control de la biodegradación de microplásticos por microorganismos que al ser organismos vivos emiten biofotones. Gracias a la concesión de financiación en esta convocatoria de equipamiento de la UAH se ha podido adquirir una cámara modular EMCCD HNü 512 Low fringing que puede medir en las regiones espectrales final del UV, visible y la pequeña región inicial del IR cercano. Por sus características de cámara CCD con multiplicación electrónica (EMCCD) se ha podido ganar mucho en relación señal – ruido, que es fundamental para poder medir los biofotones de más diversidad de seres vivos. Además, la ampliación del rango espectral confiere de mayor utilidad al sistema instrumental, que va a ser aplicado al control de la biodegradación de microplásticos por microorganismos y el seguimiento de ciertas reacciones químicas. Esta cámara es una herramienta de gran utilidad para otras disciplinas como la botánica, la microbiología, la física, las matemáticas, la ingeniería y la química, motivo por el que en esta solicitud participa un nutrido grupo de investigadores de la UAH de diferentes disciplinas y departamentos.

Este equipamiento es costoso y ha sido cofinanciado con el proyecto EXPLORA 2018 (CTQ2017091358EXP).

Ayudas para la Realización de Proyectos para Potenciar la Creación y Consolidación de Grupos de Investigación (Ref. CCG20/CC-040)

“IMPACTO DE LOS MICROPLÁSTICOS EN LA BIOTA TERRESTRE: PAPEL COMO VECTORES DE CONTAMINACIÓN”

María del Carmen Fajardo Adán

Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Biomedicina y Biotecnología de la Universidad de Alcalá

Investigadora Principal del Proyecto

Equipo investigador

Gemma Montalvo García, Carmen García Ruiz, Fernando Ortega Ojeda, María Enriqueta Arias Fernández, Juana Rodríguez Bullido, Manuel Hernández Cutulí, Francisco Guillén Carretero, Gonzalo Costa Buitrago, María del Carmen Martín Espada, Margarita Martín Fernández

Resumen del proyecto

Los microplásticos (MPs), partículas plásticas menores de 5 mm, se han convertido en un grave problema medioambiental por su potencial ecotoxicidad, capacidad de bioacumulación en los seres vivos, o por su facultad para asociarse con otros contaminantes ambientales y microorganismos, contribuyendo así a su difusión en el medio ambiente, y magnificando su potencial efecto adverso sobre la biota del sistema receptor. En particular, los suelos agrícolas pueden presentar cantidades importantes de MPs, provenientes de

la degradación de plásticos de mayor tamaño o de la adición de lodos como enmienda orgánica. Sin embargo, el impacto de MPs se ha estudiado mayoritariamente en ambientes acuáticos, existiendo una evidente falta de datos sobre la ecotoxicidad de estos contaminantes emergentes en el ambiente terrestre.

En este proyecto se está estudiando la interacción MPs-microorganismos, caracterizando las comunidades microbianas asociadas, y la capacidad de los MPs para acumular otros contaminantes ambientales que pueden encontrarse en suelos agrícolas (herbicidas, metales pesados). Asimismo, mediante la aplicación de técnicas moleculares, como la secuenciación masiva (NGS) del microbioma, y bioensayos ecotoxicológicos utilizando organismos eucariotas (*Lactuca sativa* y *Caenorhabditis elegans*), se evaluará el impacto de los MPs sobre organismos del suelo, y su efecto al actuar como portadores de otros contaminantes. Paralelamente, se están desarrollando procedimientos analíticos para la detección y caracterización de los MPs en el suelo, mediante espectroscopia de infrarrojo por transformada de Fourier con reflectancia total atenuada (ATR-FTIR) y espectroscopia Raman. La información obtenida permitirá esclarecer el papel de los MPs como vectores de difusión de contaminación, contribuyendo a entender su potencial efecto adverso sobre la biota terrestre. Este conocimiento contribuirá a dotar de criterio técnico-científico a los organismos competentes para la elaboración de regulaciones que garanticen una reutilización segura de los residuos municipales y un manejo sostenible de suelos agrícolas.

Proyectos Explora 2017 (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad) (Ref. CTQ2017-91358-EXP)

“DESARROLLO DE UN ESPECTRÓMETRO PARA MEDIR LA EMISIÓN FOTÓNICA ULTRADÉBIL DE PERSONAS EN ESTADOS SIMULADOS”

Carmen García Ruiz

Catedrática del Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química de la Universidad de Alcalá

Investigadora Principal del Proyecto y miembro del IUICP

Equipo investigador

Gemma Montalvo García, Fernando Ortega Ojeda, Pablo Prego Meleiro, Félix Zapata Arráez, Jesús Félix Gallego Sáiz

Resumen del proyecto

La emisión biofotónica humana o emisión de fotones ultra débil (UPE) es visualmente indetectable porque es 3-6 órdenes de magnitud menor que el umbral visual del ojo humano. Hasta ahora, las pocas configuraciones instrumentales, basadas en cámaras CCD, permitieron registrar esta señal ultra débil tras largos tiempos de análisis. Esto hizo necesario explorar nuevas configuraciones instrumentales que sean ultrasensibles y rápidas, con tiempos de análisis inferiores a 30 minutos, para medir la UPE en estados personales estimulados. Esta propuesta se centró en el desarrollo de un espectrómetro UPE de sobremesa altamente sensible que permitiera estudiar los cambios espectrales de la emisión biofotónica de individuos en

estados personales de relajación e ira. Esta idea inicial pretendió ser la prueba de concepto que llevara, a más largo plazo, a medir estados personales asociados con trastornos afectivos (como la depresión que puede llevar al suicidio) y delitos reincidentes (que pueden llevar al asesinato), que son estados de enorme interés forense.

Para alcanzar esta meta, se han perseguido tres objetivos específicos:

- Desarrollar un espectrómetro de sobremesa altamente sensible para registrar de forma rápida los espectros UPE emitidos por la mano de los individuos a medir.
- Obtener los perfiles espectrales UPE de sujetos control en estados de rutina y estimulados (relajación e ira) en condiciones de medida donde se controlen los principales factores externos (temperatura, hora, estación, luz externa, humedad y concentración de oxígeno).
- Emplear análisis multivariante para valorar los cambios de los perfiles espectrales UPE según los estados personales estimulados.

Esperamos que esta idea innovadora haya permitido correlacionar las variaciones espectrales UPE con los estados personales estudiados, proponiéndolas como un parámetro fisiológico nuevo que abra nuevas y prometedoras fronteras para el estudio de casos forenses y trastornos afectivos. Los resultados de esta investigación se han difundido en una revisión bibliográfica publicada en *Critical Reviews in Analytical Chemistry* en 2019 (<https://doi.org/10.1080/10408347.2018.1534199>), un artículo científico en *Sensors* en 2018 (<https://doi.org/10.3390/s18041152>) y un artículo científico en *Microchemical Journal*.

Ayudas Para La Realización De Proyectos de Investigación UAH - 2021 (Universidad de Alcalá) (Ref. PIUAH21/CC-059)

“EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE NUEVAS PELÍCULAS POLIMÉRICAS PARA INHIBIR EL DESARROLLO DE BACTERIAS PATÓGENAS EN ALIMENTOS”

Francisco Guillén Carretero

*Profesor Titular del Departamento de Biomedicina y Biotecnología de la Universidad de Alcalá
Investigador Principal del Proyecto*

Equipo investigador

Manuel Hernández Cutuli, Juana Rodríguez Bullido, María del Carmen Fajardo Adán José Manuel Molina Guijarro, Gemma Montalvo García, Carmen García Ruiz, Diogo Manuel Videira Quintela, Olga Martín Cádiz

Resumen del proyecto

La línea de investigación propuesta es de gran interés para la industria agroalimentaria, ya que el desarrollo de nuevos envases activos puede ayudar a mejorar la calidad y seguridad de los alimentos envasados. La investigación alimentaria se enfoca en la potenciación de la seguridad alimentaria, mediante

el desarrollo de nuevos filmes con carga de acción bactericida y antioxidante, aplicados al envasado de alimentos. El uso de polímeros biodegradables, unido al menor desperdicio que se alcanza al alargar la vida de los alimentos, permite alcanzar menor volumen de residuos, menor toxicidad de éstos, y por tanto contribuyen a reducir la contaminación ambiental, así como una mayor seguridad alimentaria. El presente proyecto daría continuidad a una línea de investigación ya iniciada por el grupo sobre microplásticos (MPs), y de la cual ya poseen una patente registrada (No. P202031251).

El equipo de investigación está constituido por un nutrido grupo de 9 investigadores e investigadoras (8 doctores) con experiencia en la materia, como así lo demuestra sus publicaciones científicas y patentes. Es muy probable que, si el proyecto se desarrolla con éxito, los resultados tengan una transferencia directa al sector productivo. Dos industrias del envasado del alimento estarían interesadas en la explotación de estos. También los investigadores pretenden difundir los resultados a la comunidad científica mediante la asistencia a congresos, publicaciones científicas, etc.

Programa Propio de Investigación 2021: Ayudas para la adquisición, ampliación y renovación de equipamiento científico (Universidad de Alcalá)

“FINANCIACIÓN DE MICROSCOPIO INFRARROJO DE IMAGEN NICOLET IN10 MX”

Roberto Rosal García

Catedrático del Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química de la Universidad de Alcalá

Investigador Principal del Proyecto

Equipo investigador

Karina Boltos Espinola, José Luis García Manjón, Carmen García Ruiz, Marta Elena González Mosquera, María Luisa Marina Alegre, Gemma Montalvo García, Gabriel Moreno Horcajada, Alice Petre Buján, Antonio Rodríguez Fernández-Alba

Resumen del proyecto

La microscopía de infrarrojo con transformada de Fourier (micro-FTIR) es una técnica cuyo uso se ha generalizado recientemente y ya se encuentra de manera rutinaria en artículos de impacto elevado y en áreas muy diversas. La Universidad de Alcalá cuenta con investigadores que quieren posicionarse como referencia en diferentes ámbitos para los que es fundamental incorporar entre sus datos los que nos proporciona este equipo micro-FTIR. La exigencia de publicar en revistas de impacto hace que sea necesario la aplicación de técnicas modernas, muy sensibles y selectivas.

La Universidad de Alcalá cuenta con un equipo FTIR (Perkin Elmer FT-IR-Spectrometer Frontier) en el CAI de QUÍMICA para identificación rutinaria en transmisión, y otro disponible en el grupo de Investigación en Ciencias Químicas y Forenses (CINQUIFOR), instalado en el laboratorio de Química Física (Farmacia). Este último equipo dispone de un accesorio de ATR (Reflexión Atenuada Total) que permite medir la muestra en forma líquida o sólida sin una preparación previa. Este equipo, por su versatilidad, está siendo muy utilizado por investigadores de diversos grupos de la UAH que apoyan esta propuesta, y otros investigadores que no la firman por no ser IP de proyectos pero que hacen uso de este: químicos con perfiles de inorgánica, orgánica, analítica, química física e ingeniería química; microbiólogos; botánicos; e investigadores del área de galénica, entre otros. La diversificación del tipo de muestras, en particular materiales que contienen partículas con tamaño pequeño, inferior a 1 mm, hace necesario recurrir a una técnica de microscopía espectroscópica. El grupo CINQUIFOR cuenta también con un microscopio Raman. Pero, mientras el Raman es activo a muestras con enlaces polarizables, la espectroscopia de infrarrojo es activa a muestras con enlaces polares. Por tanto, ambas técnicas son complementarias y necesarias.

La adquisición del micro-FTIR posicionará a los investigadores de la UAH en una situación muy competitiva para la publicación de artículos científicos de impacto y potenciará colaboraciones científicas con otros grupos externos a la UAH por la alta demanda de este equipamiento y por el escaparate que significará de cara a la imagen externa de la UAH a través de la afiliación de los autores de los artículos. Asimismo, puede ser un punto de interés para investigadores extranjeros con los que ya colaboramos los IPs firmantes de esta propuesta, por lo que también ayudará a una mejor posición de la UAH en los ránquines internacionales. La interacción entre los investigadores de la UAH y la interdisciplinariedad de las temáticas mejorará también. Además, existe la posibilidad de emplear esta instrumentación para avanzar en el diseño de aproximaciones docentes, incluyendo la formación de estudiantes de grado y posgrado durante su elaboración de sus trabajos fin de grado o máster.

PUBLICACIONES/DOCUMENTOS

- C. Cano Trujillo, F. Ortega Ojeda, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Relevancia de las técnicas espectroscópicas en la identificación forense de manchas de fluidos biológicos en sustratos. *Actualidad Analítica*; 76: 27-30. Sociedad Española de Química Analítica (SEQA); ISSN: 2444-8818; ACTUALIDAD ANALÍTICA (seqa.es).
- E. Gutiérrez-Redomero, N. Rivaldería (2021). Dermatoglyphics in forensic identification in the XXI Century. *European Journal of Anatomy*, 25(2), 193-208.
- J.M. Matey, A. López-Fernández, C. García-Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, María A. Martínez (2021). Identification of 2C-B in hair by UHPLC-HRMS/MS. A real forensic case. *Toxics*; 9: 103390. MDPI; ISSN: 2305-6304; DOI: 10.3390/toxics9070170.
- J.M. Matey, G. Montalvo, C. García-Ruiz, F. Zapata, A. López-Fernández and María A. Martínez (2021). Prevalence study of drugs and new psychoactive substances in hair of ketamine consumers using a methanolic direct extraction prior high-resolution mass spectrometry. *Forensic Science International*; 329: 111080. Elsevier; ISSN: 0379-0738. DOI: 10.1016/j.forsciint.2021.
- Marcella A. de Melo Lucena, F. Zapata, Filipe Gabriel M. Mauricio, F. Ortega-Ojeda, G. Quintanilla, Ingrid Távora Weber, G. Montalvo (2021). Evaluation of an Ozone Chamber as a Routine Method to Decontaminate Firefighters' PPE. *Int. J. Environ. Res. Public Health*; 18 (20): 10587. MDPI; ISSN: 1660-4601; DOI: 10.3390/ijerph182010587.
- Núñez-Polo, M.H., Alonso-Rodríguez, M.-C., Dolado, A., Ayuso-Mateos, J.-L. and Martorell, A. (2021), "Glasgow anxiety scale for people with an intellectual disability (GAS-ID): validation for Spanish population", *Advances in Mental Health and Intellectual Disabilities*, Vol. 15 No. 2/3, pp. 46-54. <https://doi.org/10.1108/AMHID-10-2020-0022>
- P. Prego Meleiro, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Química analítica y educación para el desarrollo sostenible. *Actualidad Analítica*; 76: 12-15. Sociedad Española de Química Analítica (SEQA); ISSN: 2444-8818; ACTUALIDAD ANALÍTICA (seqa.es).
- P. Prego-Meleiro, G. Montalvo, C. García-Ruiz, F. Ortega-Ojeda, I. Ruiz-Pérez, L. Sordo (2021). Diferencias de género en percepciones sobre violencia sexual, igualdad y agresiones sexuales facilitadas por drogas en ocio nocturno. *Adicciones*. *Adicciones*; ISSN: 0214-4840; DOI: 10.20882/adicciones.1561.
- Recalde Esnoz, H. Del Castillo, G. Montalvo (2021). Sexual assault myths acceptance in university campus: construction and validation of a scale. *Social Sciences*; 10: pp. 462. MDPI; ISSN: 2076-0760. DOI: 10.3390/socsci10120462.
- N. Rivaldería, E. Gutiérrez-Redomero (2021). Distribution of the minutiae in palmprints: Topological and sexual variability. *Journal of Forensic Sciences*, 66(1), 135-148.
- N. Rivaldería, E. Gutiérrez-Redomero (2021). Interpopulational differences in the frequency and distribution of delta types. *Forensic Science International*, 322, 110749.

- V. Toledo-González, F. Ortega-Ojeda, Gabriel M. Fonseca, C. Garcia-Ruiz, P. Pérez-Lloret (2021). Analysis of tooth mark patterns on bone remains caused by wolves (*Canis lupus*) and domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) for taxonomic identification: A scoping review focused on their value as a forensic tool. *Applied Animal Behaviour Science*; 240: 105356. Elsevier; ISSN: 0168-1591; DOI: 10.1016/j.applanim.2021.105356.
- D. Videira-Quintela, O. Martín, G. Montalvo (2021). Emerging opportunities of silica-based materials within the food industry. *Microchemical Journal*; 167: 106318. Elsevier; ISSN: 0026-265X; DOI: 10.1016/j.microc.2021.106318.
- D. Videira-Quintela, O. Martin, G. Montalvo (2021). Recent advances in polymer-metallic composites for food packaging applications. *Trends in Food Science & Technology*; 109: 230-244. Elsevier; ISSN: 0924-2244; DOI: 10.1016/j.tifs.2021.01.020.
- F. Zapata, V. Pastor-Ruiz, F. Ortega Ojeda, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Increment of spontaneous human biophoton emission caused by anger emotional states. Proof of concept. *Microchem. J*; 169: 106558. Elsevier; ISSN: 0026-265X. DOI: 10.1016/j.microc.2021.106558.
- F. Zapata; A. López-Fernández; F. Ortega Ojeda; G. Quintanilla; C. García-Ruiz; G. Montalvo (2021). Introducing ATR-FTIR Spectroscopy through Analysis of Acetaminophen Drugs: Practical Lessons for Interdisciplinary and Progressive Learning for Undergraduate Students. *J. Chem. Educ*; 98 (8): 2675-2686. Amer Chem Soc. (ACS); ISSN: 0021-9584; DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c01231.
- F. Zapata, J.M. Matey, G. Montalvo, C. García-Ruiz (2021). Chemical classification of new psychoactive substances (NPS). *Microchemical Journal*; 163: 105877. Elsevier; ISSN: 0026-265X; DOI: 10.1016/j.microc.2020.105877.
- F. Zapata, V. Pastor-Ruiz, F. Ortega-Ojeda, G. Montalvo, A. V. Ruiz-Zolle, C. García-Ruiz (2021). Human ultra-weak photon emission as non-invasive spectroscopic tool for diagnosis of internal states – A review. *Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology*; 216: 112141. Elsevier; ISSN: 1011-1344; DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2021.112141.

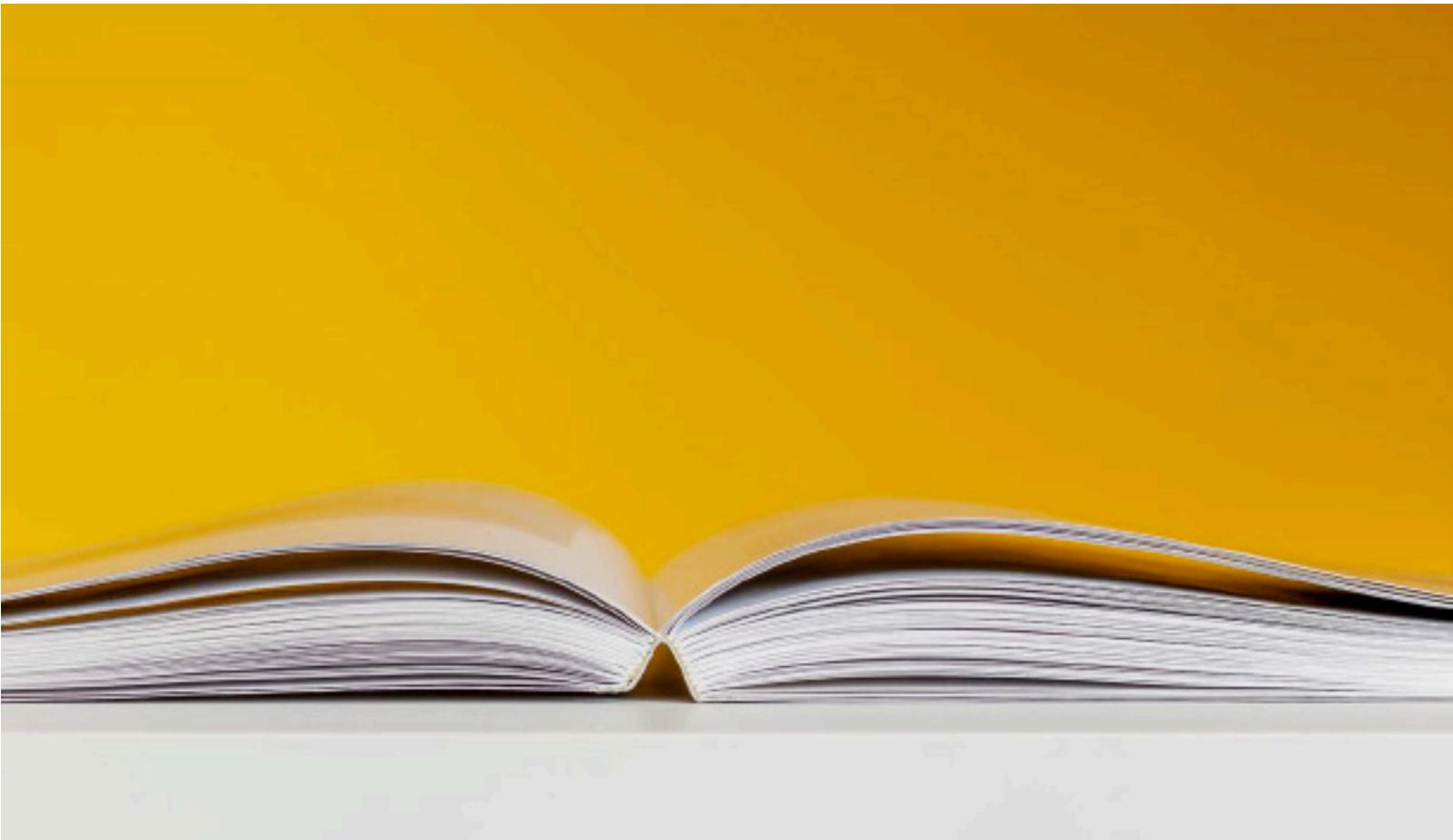
COMUNICACIONES A CONGRESOS/CONFERENCIAS

- Carmen Figueroa Navarro: "Inscripción del ADN de condenados". XIV ENCUENTRO POLICÍA CIENTÍFICA: "POLICIA CIENTÍFICA: ¿EXISTE EL CRIMEN PERFECTO?" UIMP 21 al 25 de junio de 2021
- María Pilar Ladrón Tabuena. "El delito de trata de personas ante los tribunales: Problemática procesal". SEMANA JURÍDICA INTERNACIONAL 2021 de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada del Norte. Perú, 30 de septiembre de 2021.
- Sánchez, A., González, J.M., Rubio, P. y Loarce, Y. "Obtaining complete DNA profiles from latent fingerprints". XLII CONGRESO DE LA SEG, Online, 14-18 junio.
- Samuel Miralles Mosquera: "Procedimientos de localización de vestigios latentes en bandas multiespectrales". II CONGRESO ANUAL INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES DE DOCTORADO. Universidad Miguel Hernández.
- Anna Barbaro; Víctor Toledo González; Cristina Cano Trujillo; Diogo Manuel Videira Quintela; Pablo Prego Meleiro; Irantzu Recalde Esnoz; Adrián Rubio Sánchez; Ali Haneen Issmer al-Ghisheem; Fernando Ortega Ojeda; Gemma Montalvo García; Carmen García Ruiz; Johana Saldaña López; M^a Gloria Quintanilla. "XXI SEMANA DE LA CIENCIA – CSI ALCALÁ". Alcalá de Henares, 4 y 5 de noviembre de 2021.
- Carmen García Ruiz; Gemma Montalvo García; Anna Barbaro; Víctor Toledo González; Cristina Cano Trujillo; Diogo Manuel Videira Quintela; Irantzu Recalde Esnoz; Johana Saldaña López; Fernando Ortega Ojeda; Adrián Rubio Sánchez; Ali Haneen Issmer al-Ghisheem; M^a Gloria Quintanilla. XII Noche de los Investigadores. "QUÍMICA FORENSE - ODS". 24 de Septiembre de 2021.
- Óscar Quintela Jorge. "El fenómeno de la sumisión química en el contexto español: presente, dificultades y retos futuros". Alcalá de Henares, 5 de mayo de 2021.
- JM Matey, A. López-Fernández, C. García-Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, Virginia González del Campo, M.A. Martínez. "Hair Analysis of New Psychoactive Substances by High Resolution Mass Spectrometry (Q-Orbitrap)". Analytical strategy using different data acquisition modes. 25TH ANNUAL SCIENTIFIC MEETING OF THE SOCIETY OF HAIR TESTING. Santiago de Compostela, 16-18 de septiembre de 2021.
- JM Matey, C. García-Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, Virginia González del Campo, M.A. Martínez. "Non-target analysis of new psychoactive substances using the chemical strategy in high resolution mass spectrometry." KSAPT 2021 Reimagining the future of pharmacy and toxicology. Arabia Saudí, del 27 de noviembre al 02 de diciembre de 2021.

BIBLIOTECA

El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales cuenta con una biblioteca con 535 fondos bibliográficos procedentes tanto de donaciones particulares como de los proyectos de investigación financiados por el mismo.

RELACIONES INSTITUCIONALES



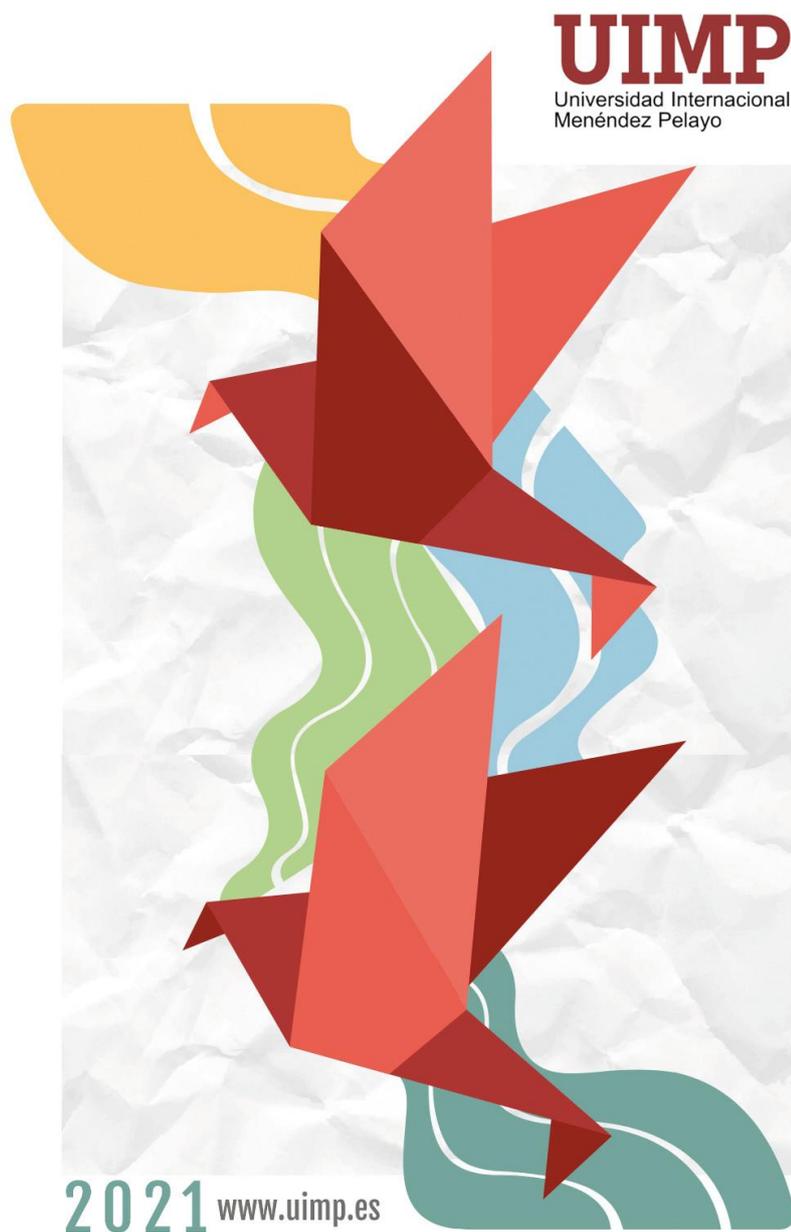
XIV ENCUENTRO POLICÍA CIENTÍFICA “POLICÍA CIENTÍFICA: ¿EXISTE EL CRIMEN PERFECTO?”

Santander 21 a 25 de junio 2021

La Directora del IUICP participó como invitada para impartir la conferencia “El paradigma científico de la identificación dactilar”

XIV ENCUENTRO POLICÍA CIENTÍFICA “POLICÍA CIENTÍFICA: ¿EXISTE EL CRIMEN PERFECTO?”

Santander 21 a 25 de junio 2021



XIV ENCUENTRO POLICÍA CIENTÍFICA
“POLICÍA CIENTÍFICA: ¿EXISTE EL CRIMEN PERFECTO?”
Santander 21 a 25 de junio 2021

Dirección:

Pedro Luis Mérida

Comisario General de Policía Científica

Secretaría:

M^a del Carmen Baz Crespo

Fundación Policía Española

Lunes 21 de junio

10:00 h. Inauguración y Presentación

Pedro Luis Mérida

(Presencial)

10.30- 11.30 Calidad: de la Inspección ocular al juicio oral”

Lourdes Honorato Vallejo

Inspectora Jefa CNP.

Jefa del Servicio de Gestión de Calidad y Relaciones Internacionales

(Presencial)

12.00- 13.00 La evolución de la Investigación en la escena del crimen

Fernando Tartilán Tomey

Inspector Jefe CNP

Jefe de sección de Inspecciones Oculares CGPC

(Conexión zoom con el aula)

13.14.00 La imagen de la escena del crimen

Jacobo Orellana Suárez

Inspector CNP

Jefe de Grupo de Infografía Forense CGPC

(Presencial)

15.30- 16.30 La Policía Científica en el Proceso Penal

Manuel Jesús Dolz Lago

Fiscal de la Fiscalía del Tribunal Supremo

(Conexión Zoom con el aula)

16.30-17.30 Paradigma científico de la identificación dactilar

Esperanza Gutiérrez Redomero

Presidenta del IUICP

Profesora de Antropología. Universidad de Alcalá

(Presencial)

Martes 22 de junio

9.30-10.30 Nuevos métodos de identificación humana: El paradigma colmenares"

Miguel Cecilio Botella López

Catedrático de Antropología. Universidad de Granada

Presidente de la Sociedad Española de Antropología Física

(Presencial)

10.30-11.30 ¿Crimen perfecto? No, los insectos testigos presenciales"

Ana M García-Rojo Gambín

Facultativa CNP

Bióloga Jefa de la Sección de Identificación Lofoscópica CGPC

(Conexión Zoom con el aula)

12.00-13.00 La ciencia contra el crimen: 10 casos paradigmáticos"

Carlos Pérez Vaquero

Doctor en Derecho y Criminólogo

Profesor de Derecho Internacional. Uva

Profesor de Criminología. UNIR

(Presencial)

13.00-14.00 Lo que esconde el fuego"

María Ángeles González Sánchez-Majano

Inspectora CNP

Sección de Relaciones Internacionales CGPC

(Conexión Zoom con el aula)

15.30-16.30 La UME en grandes catástrofes"

José María Catalán Rodríguez

Coronel Jurídico de la UME

(Presencial)

16.30-17.30 El reconocimiento facial automático: la nueva arma policial"

Sergio Castro Martínez

Inspector CNP

Jefe del Grupo de Estudios Fisonómicos CGPC

(Conexión Zoom con el aula)

Miércoles 23

9.30- 10.30 Siguiendo la pista de las evidencias digitales

Silvia Barrera Ibáñez

Inspectora CNP

Jefatura Superior de Policía de la Rioja

(Presencial)

10.30- 11.30 La lofoscopia en la Investigación criminal: Casos resueltos

Miguel Á. Fernández Peire

Inspector Jefe CNP

Jefe del Servicio de Tecnologías Identificativas CGPC

(Conexión Zoom con el aula)

12.00- 13.00 El Futuro del ADN: Más allá del perfil genético

Lourdes Prieto Solla

Titulada Superior en Actividades Técnicas y Profesionales

Doctora en Biología

(Conexión Zoom con el aula)

13.00- 14.00 El ADN en la investigación

M^a del Carmen Solís Ortega

Comisaria CNP

Jefa de la Unidad Central de Análisis Científicos

(Presencial)

15.30- 16.30 Inscripción del ADN de condenados

Carmen Figueroa Navarro

Doctora en Derecho

Profesora Titular de Derecho Penal. Universidad de Alcalá

(Presencial)

16.30- 17.30 Criminología del crimen perfecto

Vicente Garrido Genovés

Criminólogo, psicólogo y escritor

Catedrático de Criminología. Universidad de Valencia

(Conexión Zoom con el aula)

Jueves 24

9.30- 10.30 Desapariciones: Investigación e Información una alianza necesaria

Paco Lobatón

Periodista de Investigación

Promotor de la Fundación Europea por las Personas Desaparecidas
(Presencial)

10.30- 11.30 Más allá de lo evidente: la huella psicológica del crimen

Raquel Rogero Alonso

Inspectora CNP

Psicóloga. Sección de Análisis de la Conducta de CGPJ

María Belén Ruano Rivero

Subinspectora CNP

Psicóloga. Sección de Análisis de la Conducta de CGPJ

(Conexión Zoom con el aula)

12.00- 13.00 El homicidio en violencia de género

M^a Jesús Cantos Cebrián

Comisaria CNP

Psicóloga. Jefa de área de Violencia de Género (VioGen)

(Presencial)

13.00- 14.00 Inteligencia Criminal

María Bueno Fernández

Inspectora Jefa CNP

Sección de Relaciones Internacionales CGPC

(Conexión Zoom con el aula)

15.30- 16.30 Las ciencias forenses en Europa

Luis E. Hernández-Hurtado García

Comisario Principal CNP

Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de CGPC

(Conexión Zoom con el aula)

16.30- 17.30 Policía Científica y Psicología: Acción sinérgica en la investigación de delitos sexuales en el menor

Miriam del Amo Vázquez

Subinspectora CNP

Psicóloga. BPPC de Bilbao

(Presencial)

Viernes 25

9.30- 10.30 Aportación de la Policía Científica en la lucha contra el terrorismo internacional

Fernando Reinares Nestares

Director del programa sobre radicalización violenta y terrorismo global

Real Instituto Elcano

(Presencial)

10.30- 11.30 Repercusiones psicológicas en los intervinientes

María Paz García-Vera

Doctora en Psicología

Catedrática de Psicología Clínica. UCM

(Presencial)

12.00- 13.00 Contar bien el mal

Manuel Marlasca García

Periodista y escritor

(Presencial)

13.00 Clausura

La Policía científica se encarga dentro de la actividad policial, de la investigación criminalística mediante la aplicación de métodos científicos, así como de la recopilación probatoria para la imputación de cierto delito. Decía Louis Pasteur que tienes que dudar de ti mismo hasta que los datos no dejen lugar a dudas. No es el lema de la Policía Científica, pero podría serlo.

El seminario pretende trasladar a las personas interesadas los actuales desafíos que se afrontan en las investigaciones policiales, y las soluciones que aportan los avances científicos y tecnológicos, y de qué manera contribuyen las Ciencias Forenses y la Policía Científica a las tareas de investigación de la Policía Judicial en sentido amplio.

Entrega de la Cruz al Mérito Policial con Distintivo Blanco al rector de la Universidad de Alcalá

Madrid, 13 de octubre de 2021

El rector de la UAH, D. José Vicente Saz, recibió la **Cruz al Mérito Policial con Distintivo Blanco**, la más alta condecoración policial que puede otorgarse a un civil, en un acto que tuvo lugar en el Complejo Policial de Canillas en Madrid.



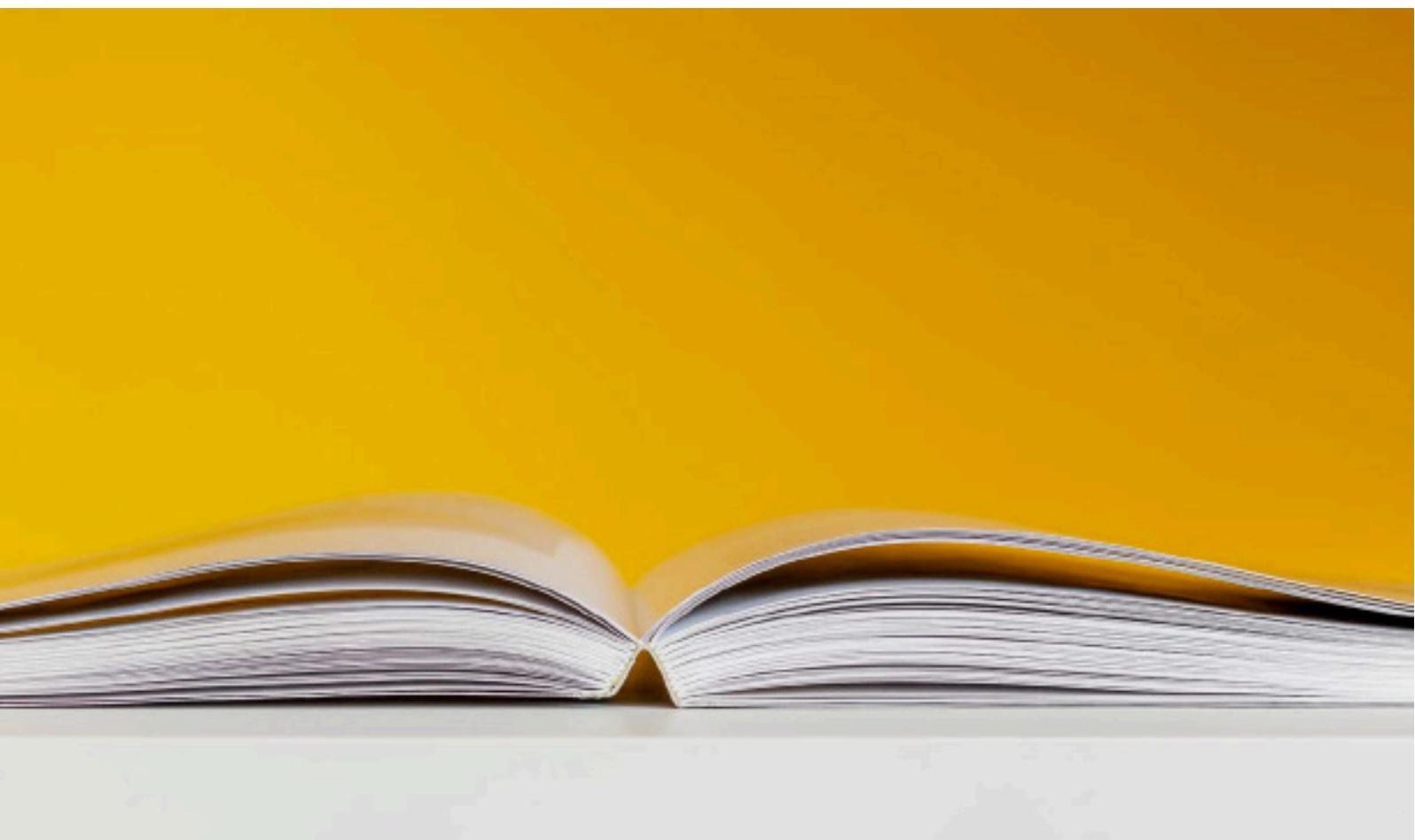
Su concesión supone el reconocimiento a la dilatada y estrecha relación entre la UAH y el Cuerpo Nacional de Policía, concretamente con la Comisaría General de Policía Científica, que se materializa en diferentes vías de colaboración, a través, por ejemplo, del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUCP) o el grado en Criminalística: Ciencias y Tecnologías Forenses, que comenzó a impartirse en el curso 2017-2018.

La Cruz al Mérito Policial con Distintivo Blanco se concede anualmente, en torno al 2 de octubre, Día de la Policía, a aquellas personas que sobresalen en el cumplimiento del deber o realizan destacados trabajos o estudios científicos con utilidad para el servicio o prestigio del Cuerpo.



ANEXO 1

REGLAMENTOS



REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES

Aprobado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 29 de marzo de 2007
Modificado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 2 de octubre de 2008
Modificado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 24 de febrero de 2011
Modificado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2020

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1.- Naturaleza y régimen jurídico.

1. El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (en adelante, el IUICP), es un instituto universitario de carácter mixto de investigación científica y técnica que podrá realizar también actividades docentes.
2. El IUICP dependerá de la Universidad de Alcalá (en adelante, UAH) y del Ministerio del Interior (en adelante, Ministerio) y se crea al amparo del artículo 10 de la Ley de Orgánica de Universidades y en virtud de las atribuciones conferidas en los artículos de 91 a 103 de los Estatutos de la UAH.
3. El IUICP se regirá por los Estatutos de la UAH, por el Convenio de creación del IUICP y por el presente Reglamento de Régimen Interno y, en lo no previsto por este último, por el Reglamento Básico de los Institutos Universitarios de Investigación aprobado por la UAH.

Artículo 2.- Objetivos del IUICP.

Los objetivos del IUICP son los siguientes:

1. El desarrollo de programas concretos de investigación en los laboratorios del Cuerpo Nacional de Policía, en los de la Guardia Civil o en los de la Universidad, con personal de estas instituciones, y en cualquiera otros aprobados por el IUICP.
2. La creación de un Programa Oficial de Postgrado tutelado por la Universidad, conducente a la obtención de los títulos de máster o de doctor y con dos especialidades: la Criminología, para los alumnos con una formación humanística, y la Criminalística, para los alumnos con una formación científica.
3. El desarrollo conjunto de jornadas, seminarios o cursos monográficos sobre temas de policía científica.
4. Aquellos otros objetivos que puedan acordarse y estén relacionados con las Ciencias Policiales.

Artículo 3.- Miembros del IUICP

1. Son miembros del IUICP todas las personas que en su seno desempeñen actividades investigadoras o, en su caso, docentes.
2. Para solicitar la incorporación como miembro al IUICP deberá reunirse alguna de las siguientes condiciones:
 - α) Incorporarse al IUICP como investigador propio del IUICP.
 - β) Ser personal docente o investigador de la UAH o personal de la Secretaría de Estado de Seguridad o del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, y desarrollar, de forma habitual, trabajos de investigación o docentes en las materias en las que se centre su atención el IUICP.
 - χ) Participar como Miembro Investigador o como Personal de Apoyo a la Investigación, en trabajos de investigación o de asistencia técnica aprobados por el Director del IUICP o adscritos al IUICP.
 - δ) Impartir, habitualmente, docencia en Programas de Postgrado tutelados por el Instituto o en Seminarios o Cursos de Especialización organizados por el IUICP.
 - ε) Justificar haber trabajado, durante los tres últimos años, en el campo de las Ciencias Policiales y Forenses y haber mantenido alguna de las vinculaciones descritas en los apartados c) y d).
3. El Instituto podrá contar con miembros honorarios nombrados entre aquellas personalidades de reconocido prestigio que hayan destacado por su trayectoria y prestigio en materia policial y/o forense. Dichos miembros honorarios serán nombrados por el Rector a propuesta del Consejo de Instituto. El Consejo del Instituto podrá nombrar asesores externos, los cuales podrán asistir a las sesiones del Consejo del Instituto, previa invitación del Director, con voz, pero sin voto.
4. La solicitud de incorporación al IUICP deberá contar con el informe favorable del Consejo del IUICP y ser aprobada, por mayoría, por el Consejo de Gobierno de la UAH. El rechazo de la solicitud deberá estar motivado.
5. Podrá existir personal docente o investigador de la UAH adscrito al IUICP que podrá también estar, simultáneamente, adscrito a un Departamento de la UAH. Bajo este supuesto, su dedicación al IUICP podrá ser a tiempo completo o a tiempo parcial.
6. La condición de miembro del IUICP deberá renovarse cada tres años, previa solicitud por el interesado, por acuerdo del Consejo de Instituto del IUICP, y deberá motivarse en caso de ser desfavorable.

Artículo 4.- Estudiantes

1. Para participar como estudiante en el programa de postgrado del IUICP se requiere ser funcionario de carrera en activo del Cuerpo Nacional de Policía o de la Guardia Civil y estar en posesión del grado de licenciado u otro grado equivalente que habilite para iniciar los estudios de postgrado.
2. Asimismo, podrán participar como alumnos en dichos programas de postgrado los miembros de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad extranjeros, y aquellas personas interesadas que, por su currículum profesional y académico, resulten seleccionadas por los responsables del mismo, siempre y cuando reúnan los requisitos para matricularse en cursos de postgrado de las Universidades españolas.
3. También podrán ser alumnos del IUICP los estudiantes de tercer ciclo que desarrollen sus tesis doctorales en alguna de las líneas de investigación del IUICP.

Artículo 5.- Sede.

Las actividades del IUICP se llevarán a cabo primordialmente en su sede de la UAH, si bien los programas concretos de investigación se desarrollarán en los laboratorios del Cuerpo Nacional de Policía, en los de la Guardia Civil, en los de la propia UAH o en otras instituciones con las que el IUICP firme convenios.

CAPÍTULO II - ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

SECCIÓN PRIMERA. COMPOSICIÓN DEL CONSEJO DE INSTITUTO.

Artículo 6.- Naturaleza del Consejo de Instituto.

El Consejo de Instituto del IUICP, presidido por el correspondiente Director, es el órgano de gobierno del IUICP.

Artículo 7.- Composición del Consejo de Instituto.

El Consejo de Instituto del IUICP estará compuesto por un Director, que lo presidirá, dos Subdirectores, pertenecientes, uno, a la Dirección General de la Policía y, otro, a la Dirección General de la Guardia Civil, un Secretario, y, además:

- a) Dos representantes de los investigadores de la UAH, miembros del IUICP, que se elegirán por los miembros del IUICP de acuerdo con lo establecido en la Sección Tercera del Capítulo II del presente Reglamento.
- b) Dos representantes del Ministerio del Interior, designados por la Secretaría de Estado de Seguridad.

- c) Un representante de los estudiantes reflejados en el artículo 4 del presente Reglamento, que se elegirá por los miembros del IUICP de acuerdo con lo establecido en la Sección Tercera del Capítulo II del mismo.
- d) Los responsables docentes de Programas de postgrados.

Artículo 8.- Competencias del Consejo de Instituto.

Corresponden al Consejo de Instituto del IUICP las siguientes competencias:

- a) Informar la propuesta de modificación del presente Reglamento, elaborada por el Director.
- b) Conocer el establecimiento de la organización investigadora, académica y de servicios del IUICP.
- c) Conocer el plan de actividades del IUICP.
- d) Conocer la organización y distribución de las tareas entre los miembros del personal investigador.
- e) Informar la elaboración de la propuesta de presupuesto y conocer las necesidades de dotación de personal del IUICP.
- f) Participar en la administración de sus propios recursos dentro de su presupuesto.
- g) Conocer la rendición de cuentas y la memoria anual que elabore el Director.
- h) Conocer la calidad de la investigación y demás actividades realizadas por el IUICP.
- i) Cualquier otra que le sea atribuida por el presente Reglamento de régimen interno y por las restantes normas aplicables.
- j) Proponer al Rector de la UAH el nombramiento del Director del IUICP.

SECCIÓN SEGUNDA. FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO DE INSTITUTO.

Artículo 9.- Sesiones del Consejo de Instituto.

El Consejo de Instituto del IUICP se reunirá como mínimo una vez por semestre en sesión ordinaria.

El Consejo de Instituto del IUICP se reunirá en sesión extraordinaria cuantas veces sea convocado por el Director en alguno de los casos siguientes:

- a) por propia iniciativa del Director; o
- b) a petición escrita de al menos el treinta por ciento de los miembros del Consejo;

Artículo 10.- Convocatoria y constitución del Consejo de Instituto.

1. El Director convocará las sesiones, tanto ordinarias como extraordinarias. En el caso de las ordinarias, la convocatoria se hará con una antelación de al menos cinco días hábiles; y en las extraordinarias, de cuarenta y ocho horas. La convocatoria contendrá obligatoriamente el orden del día de la sesión.
2. En los casos contemplados en los apartados 2.a) y 2.b) del artículo anterior, el Director deberá convocar al Consejo en el plazo de una semana como máximo, sin que pueda celebrarse otra sesión que no estuviese convocada con anterioridad a la solicitud de sesión extraordinaria.
3. La convocatoria irá acompañada de la documentación necesaria para el debate y adopción de acuerdos. Corresponde al Director la fijación del orden del día. Sólo estará obligado a la inclusión de un punto concreto cuando lo pida por escrito un grupo con derecho a solicitar sesión extraordinaria conforme al art. 9 de este Reglamento.
4. El Consejo de Instituto del IUICP quedará válidamente constituido, en primera convocatoria, cuando concurran a la hora señalada el Director y el Secretario, o quienes les sustituyan, y al menos la mitad de los restantes miembros del Consejo de Instituto del IUICP. En segunda convocatoria bastará con los presentes.

Artículo 11.- Funciones del Director y adopción de acuerdos.

1. El Director fija el orden del día, preside las sesiones, ordena los debates, da y retira la palabra y levanta las sesiones.
2. Los acuerdos se adoptarán por mayoría de los miembros presentes. Cuando el Director lo estime conveniente o lo pidan, al menos, el 20 por 100 de los asistentes, la votación será secreta.

Artículo 12.-Asistencia a las sesiones.

1. La condición de miembro del Consejo es indelegable.
2. El Director podrá invitar a asistir a las reuniones del Consejo, con voz y sin voto, a personas ajenas al mismo, cuando lo requiera la naturaleza de los asuntos a tratar.

Artículo 13.- Actas.

De cada sesión, el Secretario levantará la correspondiente acta en que se hará constar, al menos, los acuerdos adoptados y los resultados de las votaciones. El acta será aprobada en la misma o en la siguiente sesión, sin perjuicio de la ejecución de los acuerdos adoptados.

Artículo 14.- Comisión Permanente.

1. A fin de agilizar el funcionamiento del IUICP, el Consejo de Instituto podrá designar en su seno, por mayoría absoluta, una Comisión Permanente que estará presidida por el Director, los Subdirectores y un representante de los miembros natos. Será Secretario de la Comisión Permanente el Secretario del Consejo de Instituto.
2. Corresponde a la Comisión Permanente la decisión de los asuntos de trámite y aquellos otros de carácter urgente, dando cuenta al pleno del Consejo de Instituto del IUICP para que éste, en su caso, los ratifique en la primera sesión que celebre.

SECCIÓN TERCERA. ELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DE INSTITUTO DEL IUICP

Elección de los miembros del Consejo de Instituto del IUICP –art. 7 a) y c).

Artículo 15.- Duración el mandato

El período de mandato de los miembros del Consejo del IUICP elegidos por sufragio será de dos años. Tras dicho plazo, y en el plazo de treinta días, deberán celebrarse elecciones generales.

Artículo 16.- Votación.

1. La votación se hará mediante papeletas, en las que los electores harán constar los nombres de los candidatos elegidos, en número que no exceda del total de elegibles.
2. Quedarán elegidos aquellos candidatos que tengan mayor número de votos hasta cubrir la totalidad de los puestos convocados. Los siguientes candidatos más votados serán considerados, por su orden, como sustitutos de los elegidos.

Artículo 17.- Elecciones parciales.

En caso de que se produzca una vacante que no pueda ser cubierta por el procedimiento de sustituciones establecido, se convocarán elecciones parciales para cubrir el puesto o puestos necesarios a solicitud del colectivo afectado.

Artículo 18.- Procedimiento electoral.

1. En la convocatoria de las elecciones se fijará la fecha de la celebración de la votación, así como el número de miembros que deban ser elegidos. La votación comenzará a las diez horas del día señalado en la convocatoria y finalizará a las diecinueve horas del mismo día.

2. El plazo de presentación de candidatos concluirá diez días antes del fijado para la votación.
3. Habrá una urna electoral para cada uno de los sectores de electores.
4. Habrá una Mesa Electoral única, la cual estará compuesta por tres miembros del IUICP, designados por sorteo por el Consejo de Instituto de entre quienes no sean candidatos y de los cuales uno pertenecerá al personal investigador de la UAH, otro será personal en formación como investigador o, en su caso, estudiante y otro pertenecerá a la Comisaría General de Policía Científica del Cuerpo Nacional de Policía o al Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. Será Presidente de la Mesa electoral el representante del personal investigador de la UAH, y Secretario el de menor edad de los restantes. Corresponde a la Mesa electoral asegurar el ejercicio del voto.
5. La Mesa electoral realizará el escrutinio público inmediatamente después de finalizar la hora señalada para la votación. Una vez realizado el escrutinio, la Mesa electoral elaborará un acta del escrutinio que remitirá de inmediato a la Comisión Electoral para que ésta proclame a los candidatos electos. La proclamación tendrá lugar el día siguiente al de la elección y será inmediatamente ejecutiva, sin perjuicio de las impugnaciones que se deduzcan contra el acto de proclamación de electos o contra cualquiera de los actos anteriores del procedimiento.

Artículo 19.- Impugnaciones.

1. Son impugnables los actos de proclamación de candidatos y de proclamación de electos. Los motivos de impugnación podrán referirse a cualesquiera cuestiones relativas a la proclamación de los candidatos, o, en su caso, al procedimiento de elección o al resultado de ésta.
2. Para conocer de las impugnaciones es competente la Comisión Electoral de Instituto del IUICP. Están legitimados activamente en cada uno de los grupos los que en ellos sean electores o elegibles.
3. La impugnación se presentará por escrito, dirigido a la Comisión Electoral de Instituto del IUICP dentro de los dos días siguientes a la proclamación de los candidatos o a la proclamación de electos. La Comisión Electoral dará audiencia a los demás legitimados activamente en el procedimiento por un plazo común a todos ellos de tres días y, transcurrido éste, hayan sido o no presentadas alegaciones, dictará resolución en el plazo de los tres días siguientes.

Artículo 20.- Comisión Electoral de Instituto del IUICP.

1. La Comisión Electoral de Instituto del IUICP será designada por el Consejo de Instituto para cada proceso electoral.
2. La Comisión Electoral de Instituto del IUICP estará compuesta por tres miembros designados por el Consejo de Instituto, de entre los miembros de éste que no sean candidatos y de los cuales uno pertenecerá al personal investigador de la UAH, otro será personal en formación como investigador o, en su caso, estudiante y otro pertenecerá a la Comisaría General de

Policía Científica del Cuerpo Nacional de Policía o al Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. Será Presidente de la Mesa Electoral el representante del personal investigador y Secretario el de menor edad de los restantes.

3. Corresponde a la Comisión Electoral de Instituto del IUICP velar por la pureza de las elecciones, controlar las actuaciones relativas al procedimiento electoral y resolver las impugnaciones contra los actos de proclamación de candidatos o de proclamación de electos.

SECCIÓN CUARTA. EL DIRECTOR DEL IUICP

Artículo 21.- Director.

El Director es el órgano unipersonal de administración del IUICP, coordina las actividades propias del mismo, ejecuta sus acuerdos, ostenta su representación y dirige la actividad del personal de apoyo a la investigación adscrito al mismo.

Artículo 22.- Nombramiento, cese y dimisión.

1. El Director del IUICP será nombrado por el Rector de la UAH, a propuesta del Consejo del Instituto.
2. El mandato del Director del IUICP tendrá una duración de tres años, renovables por otros tres, por una sola vez.
3. El Director del IUICP cesará en sus funciones:
 - a) al término de su mandato;
 - b) a petición propia;
 - c) por acuerdo del Consejo del Instituto, conforme al artículo 11.2 de este reglamento.
 - d) Producido el cese o dimisión del Director, éste continuará en funciones hasta la toma de posesión de quien le suceda.

Artículo 23.- Competencias del Director.

Son competencias del Director del IUICP:

- a) Dirigir y coordinar las actividades del IUICP.
- b) Representar, en todo caso, al IUICP.
- c) Convocar y presidir el Consejo de Instituto del IUICP, así como ejecutar sus acuerdos.
- d) Informar de su gestión al Rector de la UAH y al Ministerio, así como, en su caso, al Consejo de Instituto.
- e) Nombrar a los Subdirectores y al Secretario del IUICP.
- f) Elaborar la propuesta de modificación del presente Reglamento, siguiendo las directrices del Consejo de Gobierno de la UAH, al que corresponde su aprobación.
- g) Establecer la organización investigadora, académica y de servicios del IUICP.
- h) Aprobar el plan de actividades del IUICP.

- i) Organizar y distribuir las tareas entre los miembros del personal investigador del IUICP.
- j) Elaborar la propuesta de presupuesto y de las dotaciones de personal del IUICP, para su remisión al Consejo de Gobierno de la UAH.
- k) Elaborar la rendición de cuentas y la memoria anual del IUICP, para su remisión al Consejo de Gobierno de la UAH.
- l) Velar por la calidad de la investigación y demás actividades realizadas por el IUICP.
- m) Cualquier otra que le sea atribuida por el presente Reglamento de régimen interno y por las restantes normas aplicables.

Artículo 24.- Subdirectores y Secretario.

1. El Director del IUICP nombrará al Secretario y a los Subdirectores, estos últimos, a propuesta del Comisario General de Policía Científica y del Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, respectivamente.
2. Los Subdirectores auxiliarán al Director en el desempeño de sus funciones y, uno de ellos, le sustituirá en caso de ausencia.
3. El Secretario ejerce la fe pública y custodia la documentación en relación con el ámbito competencial del IUICP, así como levantar Actas de las reuniones del Consejo de Instituto.

CAPÍTULO III - RÉGIMEN ECONÓMICO Y FINANCIACIÓN.

Artículo 25.- Financiación.

1. Los recursos previstos para la financiación de las actividades del IUICP estarán constituidos por:
 - a) los procedentes de subvenciones o ayudas otorgadas por cualquier clase de organismos, entidades o corporaciones públicas.
 - b) las aportaciones de particulares y personas jurídicas de derecho privado que podrán financiar programas de formación, estudio, e investigación de interés para el Instituto.
 - c) cualesquiera otros ingresos generados en razón de las actividades docentes o investigadoras del Instituto.
2. El IUICP contará con autonomía para gestionar su presupuesto, si bien rendirá cuenta s anualmente al Consejo de Gobierno de la UAH.

CAPÍTULO IV. REFORMA DEL REGLAMENTO

Artículo 26.- Reforma

El presente Reglamento podrá ser actualizado o modificado cuando las circunstancias así lo aconsejen. La propuesta de reforma elaborada por el Director, deberá ser informada favorablemente por el Consejo del Instituto y sometida a aprobación por el Consejo de Gobierno de la UAH

Disposición final única. Entrada en vigor.

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la UAH.

REGLAMENTO BÁSICO DE RÉGIMEN INTERNO DE LOS INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

(Aprobado por el Consejo de Gobierno en la sesión ordinaria de 25 de abril de 2013)

TÍTULO PRELIMINAR

Artículo 1. Objeto

1. El presente Reglamento tiene por objeto:
 - a. el establecimiento de un marco general de regulación del régimen interno y funcionamiento de los Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Alcalá.
 - b. el establecimiento del régimen económico y administrativo de los Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Alcalá.
2. En el caso de los Institutos Universitarios de Investigación propios, sus preceptos serán de aplicación preferente, salvo que exista contradicción con normas de superior rango de obligada observancia.
3. En lo no previsto por este Reglamento, se estará a lo dispuesto en los Estatutos de la Universidad de Alcalá, en sus normas de desarrollo, en los respectivos Reglamentos de Régimen Interno que aprueben los diferentes Institutos Universitarios de Investigación.
4. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 96 de los Estatutos de la Universidad, los Institutos Universitarios de Investigación mixtos y los adscritos se regirán por su normativa específica, aplicándose el presente Reglamento como norma supletoria.

TÍTULO I

DE LOS INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

Artículo 2. Naturaleza y creación

1. Los Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Alcalá son centros dedicados fundamentalmente a la investigación científica y técnica o a la creación artística, en los que además se podrán realizar actividades docentes referidas a programas de doctorado y máster, a enseñanzas especializadas y de actualización profesional, así como proporcionar asesoramiento técnico en el ámbito de su competencia.
2. Su creación se realizará de conformidad con lo que establece el artículo 89.2 de los Estatutos de la Universidad.

Artículo 3. Contrato programa

1. Los Institutos Universitarios suscribirán contratos-programa con el Vicerrectorado de Investigación y la Gerencia en los que se definirán los objetivos que debe cumplir el Instituto y se determinarán los medios que la Universidad proporcionará al Instituto en cuanto a espacios, equipamiento y apoyo administrativo.
2. Estos contratos tendrán una duración de 2 años y podrán ser prorrogados por un año adicional. En todo caso, pasados 3 años desde su firma inicial, el Instituto deberá suscribir un nuevo contrato-programa. La suscripción y, en su caso, renovación de estos contratos exigirá informe previo favorable del Consejo de Gobierno.

Artículo 4. Competencias

Corresponden a los Institutos Universitarios de Investigación las competencias establecidas en el artículo 90 de los Estatutos de la Universidad.

Artículo 5. Clases y régimen jurídico

1. Los Institutos Universitarios de Investigación pueden ser propios, adscritos y mixtos.
2. Son Institutos Universitarios de Investigación propios los promovidos por la Universidad con tal carácter. Estos Institutos Universitarios se integran de forma plena en la organización de la Universidad, y se regirán por lo establecido en los Estatutos de la Universidad y en este Reglamento.
3. Son Institutos Universitarios de Investigación adscritos los centros o instituciones de investigación o de creación artística que mediante convenio se vinculen a la Universidad con tal carácter de adscritos.
4. Son Institutos Universitarios de Investigación mixtos los que la Universidad cree mediante convenio con otras entidades públicas o privadas.

TÍTULO II

NORMAS GENERALES DE CREACIÓN, ORGANIZACIÓN Y COMPOSICIÓN

Artículo 6. Creación, modificación y supresión

1. Los Institutos Universitarios de Investigación propios serán creados, modificados o suprimidos conforme al artículo 92 de los Estatutos de la Universidad y de acuerdo con las estipulaciones de los contratos-programa mencionados en el artículo 3 de este Reglamento.
2. Los Institutos Universitarios de Investigación adscritos y mixtos serán creados, modificados o suprimidos conforme al artículo 96 de los Estatutos de la Universidad y de acuerdo con las estipulaciones de los contratos-programa mencionados en el artículo 3 de este Reglamento.
3. La propuesta de creación de un Instituto Universitario de Investigación debe presentarse ante el Vicerrectorado de Investigación y ser avalada por un Departamento, una Facultad o Escuela o

un mínimo de 5 profesores doctores con vinculación permanente a la Universidad y dedicación a tiempo completo.

4. La propuesta de creación de los Institutos debe ir acompañada de una memoria donde se justifique la creación del mismo y los objetivos que se persiguen, la viabilidad económica ajustada a la financiación que se prevé, y los medios humanos y materiales que se necesitan y con los que se cuenta.

Artículo 7. Órganos de gobierno y dirección

1. Los órganos de gobierno y dirección de los Institutos Universitarios de Investigación son el Consejo de Instituto Universitario de Investigación, el director, el subdirector y el secretario.
2. Los Institutos podrán contar, en los términos que establezcan sus respectivos Reglamentos de Régimen Internos o los convenios de creación o adscripción, con un Consejo Asesor.

Artículo 8. Miembros

1. Según lo establecido en los Estatutos de la Universidad, son miembros de los Institutos Universitarios de Investigación todas las personas que en su seno desempeñen actividades investigadoras o, en su caso, docentes, así como el personal de administración y servicios adscrito a los mismos.
2. Podrán ser miembros de los Institutos Universitarios de Investigación:
 - a. Profesores de la Universidad de Alcalá, bien como miembros adscritos o colaboradores. En cualquier caso, la adscripción/colaboración tendrá carácter temporal, aunque podrá ser renovable, y la dedicación al Instituto no excederá de la que contemple la legislación vigente en materia de dedicación a la investigación del profesorado universitario.
 - b. Investigadores posdoctorales con destino laboral en la Universidad de Alcalá.
 - c. Personal investigador en formación bajo la dirección de un profesor adscrito o colaborador del Instituto. La adscripción del personal investigador en formación al Instituto deberá hacerse en régimen de dedicación a tiempo completo.
 - d. Becarios y contratados de investigación predoctorales, con cargo a proyectos o contratos concedidos al Instituto o a proyectos de investigación o contratos de sus profesores adscritos o colaboradores. Su adscripción al Instituto deberá hacerse en régimen de dedicación a tiempo completo.
 - e. Personal de administración y servicios, que podrá ser de la plantilla de la Universidad o contratado para programas específicos.
 - f. Profesores e Investigadores visitantes integrados en régimen de adscripción temporal.
 - g. Investigadores de otros centros públicos o privados que colaboren con el Instituto en virtud del correspondiente convenio.
 - h. Profesionales relacionados con los objetivos del Instituto.

3. Los Institutos Universitarios de Investigación podrán contar con miembros honorarios nombrados entre aquellas personalidades de reconocido prestigio que hayan destacado por su actividad profesional, investigaciones o creaciones artísticas en las materias encuadradas en el ámbito de actuación del Instituto. Dichos miembros honorarios serán nombrados por el Rector a propuesta del Consejo de Instituto.
4. En todos los casos, la aprobación de la designación como miembro del Instituto Universitario de Investigación corresponde al Consejo de Gobierno, a propuesta del Consejo de Instituto, previo informe de la Comisión de Investigación.
5. El Consejo de Instituto deberá informar al Consejo de Gobierno a través de la Comisión de Investigación de los investigadores que causen baja en el Instituto, así como de la causa de la misma.
6. La Universidad de Alcalá mantendrá un Registro oficial, dependiente de la Secretaría General, en el que figuren los miembros de los Institutos Universitarios de Investigación. Éstos quedan obligados a comunicar las incorporaciones y bajas de miembros a la Secretaría General, en el plazo de un mes.
7. La condición de miembro de Instituto se hará constar en la hoja de servicios del profesor o investigador.

Artículo 9. Tipos de profesores e investigadores posdoctorales miembros de los Institutos Universitarios de Investigación

1. Los profesores o investigadores posdoctorales de la Universidad de Alcalá podrán ser miembros de un Instituto Universitario de Investigación bajo dos modalidades distintas:
 - a. Profesor o investigador posdoctoral adscrito: si su dedicación al Instituto Universitario de Investigación alcanza las 18 horas semanales.
 - b. Profesor o investigador posdoctoral colaborador: si su dedicación al Instituto Universitario de Investigación está comprendida entre 6 y 18 horas semanales.
2. El ser miembro de un Instituto Universitario de Investigación no conlleva disminución de la dedicación en las tareas docentes que correspondan a cada profesor o investigador posdoctoral contratado en el plan de ordenación docente del Departamento.
3. La pertenencia a más de un Instituto Universitario de Investigación requerirá autorización del Rector, o persona en quien delegue, adoptada previo informe de la Comisión de Investigación. En cualquier caso, será considerada como excepcional y no podrá prolongarse durante más de dos años.
4. Un Instituto Universitario de Investigación podrá tener como miembros adscritos a investigadores pertenecientes a otras universidades o entidades, sin que ello suponga ninguna relación de prestación de servicios con la Universidad de Alcalá, en las condiciones que se establezcan en el acuerdo o convenio de creación o de adscripción. Estos miembros no computarán como personal propio de la Universidad de Alcalá a efectos de convocatorias internas de proyectos o subvenciones ni para determinar el reparto de fondos de investigación o de docencia.

Artículo 10. Régimen de personal de administración y servicios

1. Podrá prestar servicio en un Instituto Universitario de Investigación el personal de administración y servicios de acuerdo con la normativa que le resulta de aplicación. El régimen de adscripción será establecido por el Consejo de Gobierno.
2. Para la realización de programas concretos, podrá aprobarse la contratación temporal en régimen laboral con cargo a proyectos o contratos que se desarrollen en el Instituto.

Artículo 11. Número mínimo de miembros

1. El número mínimo de miembros de un Instituto Universitario de Investigación propio será de 10, de los cuales al menos 5 serán profesores doctores con vinculación permanente a la Universidad de Alcalá. El Consejo de Gobierno podrá autorizar, excepcionalmente, la reducción de dichos mínimos. A estos efectos no computarán los miembros honoríficos ni los investigadores pertenecientes a otras universidades o entidades.
2. Si un miembro de un Instituto Universitario de Investigación pertenece excepcionalmente a otro Instituto, ya sea propio, mixto o adscrito, o si tiene dedicación parcial, para computar los mínimos del apartado anterior contará como 1/2.
3. En todo caso, no podrá constituirse un Instituto Universitario de Investigación propio con profesores que pertenezcan a un solo Departamento.

TÍTULO III

ÓRGANOS Y RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO

CAPÍTULO I. EL CONSEJO DE INSTITUTO

Sección 1ª Disposiciones Generales

Artículo 12. Naturaleza

El Consejo de Instituto Universitario de Investigación, presidido por el correspondiente director, es el órgano de administración y gobierno de cada uno de los Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Alcalá.

Artículo 13. Composición

1. El Consejo de Instituto Universitario de Investigación estará compuesto, según lo dispuesto en los Estatutos de la Universidad, por el director, que lo presidirá, el subdirector, el secretario y además:
 - a. todos los profesores doctores con vinculación permanente a la Universidad, miembros del Instituto Universitario;
 - b. todos los investigadores doctores miembros del Instituto Universitario;

- c. será miembro de este Consejo, al menos, un representante del personal en formación como investigador, un representante del personal de administración y servicios adscrito al mismo y un representante de los estudiantes, en caso de que el Instituto Universitario imparta docencia.
2. A estos efectos, los miembros electos en representación del personal en formación como investigador, del personal de administración y servicios adscrito al Instituto y, en su caso, de los estudiantes serán elegidos por un período de dos años.

Artículo 14. Competencias

Los Consejos de Instituto Universitario de Investigación tienen las competencias establecidas en el artículo 98 de los Estatutos de la Universidad.

Sección 2ª. Elección de los miembros de los Consejos de Instituto Universitario de Investigación

Artículo 15. Elección de los miembros de los Consejos de Instituto Universitario de Investigación

1. La elección de los miembros electos de los Consejos de Instituto Universitario de Investigación a que se refiere el artículo 97.c) de los Estatutos de la Universidad se realizará conforme a lo previsto en los citados Estatutos y en este Reglamento.
2. El número de los miembros electos en representación de los diferentes sectores de la comunidad universitaria comprendidos en el citado artículo 97.c) de los Estatutos de la Universidad será fijado en la convocatoria.
3. Habrá sendos colegios electorales para cada uno de los sectores del personal en formación como investigador, del personal de administración y servicios y, en su caso, de los estudiantes.
4. Cada miembro de la comunidad universitaria votará con el cuerpo electoral a que pertenece y en la circunscripción que le corresponda.
5. En el caso de que una persona pertenezca a dos colegios electorales simultáneamente, sólo podrá ser elegido en uno de ellos, debiendo decidir, en su caso, por cuál de ellos opta al presentar su candidatura.

Artículo 16. Votación y elegidos

1. La votación se hará mediante papeletas, en las que los electores harán constar los nombres de los candidatos elegidos, en número que no exceda del total de elegibles.
2. Quedarán elegidos aquellos candidatos que tengan mayor número de votos hasta cubrir la totalidad de los puestos convocados. Los siguientes candidatos más votados serán considerados, por su orden, como sustitutos de los elegidos a los efectos previstos en el artículo 251 de los Estatutos de la Universidad.

Artículo 17. Elecciones parciales

En caso de que se produzca una vacante que no pueda ser cubierta por el procedimiento de sustituciones establecido, se convocarán, a solicitud del colectivo afectado, elecciones parciales para cubrir el puesto o puestos necesarios por el tiempo que reste hasta el final del mandato originario.

Artículo 18. Procedimiento electoral

1. En la convocatoria de las elecciones se fijará la fecha de la celebración de la votación, que tendrá lugar el mismo día en todos los sectores, así como el número de miembros que deban ser elegidos en cada uno de éstos. La votación comenzará a las diez horas del día señalado en la convocatoria y finalizará a las diecisiete horas del mismo día.
2. El plazo de presentación de candidatos concluirá diez días antes del fijado para la votación.
3. Habrá una urna electoral para cada uno de los sectores de electores.
4. La Mesa electoral estará compuesta por tres personas designadas por sorteo por el Consejo de Instituto de entre quienes no sean candidatos y de los cuales uno pertenecerá al personal docente o investigador, otro será personal en formación como investigador o, en su caso, estudiante y otro pertenecerá al personal de administración y servicios. Será presidente de la Mesa electoral el representante del personal docente o investigador y Secretario el de menor edad de los restantes. Corresponde a la Mesa electoral establecer las condiciones que garanticen la posibilidad del ejercitar el derecho al voto.
5. La Mesa electoral realizará el escrutinio público inmediatamente después de finalizar la hora señalada para la votación. Una vez realizado el escrutinio, la Mesa electoral elaborará un acta del escrutinio que remitirá de inmediato a la Comisión Electoral para que ésta proclame a los candidatos electos. La proclamación tendrá lugar el día siguiente al de la elección y será inmediatamente ejecutiva, sin perjuicio de las impugnaciones que se deduzcan contra el acto de proclamación de electos o contra cualquiera de los actos anteriores del procedimiento.

Artículo 19. Impugnaciones

1. Son impugnables los actos de proclamación de candidatos y de proclamación de electos. Los motivos de impugnación podrán referirse a cualesquiera cuestiones relativas a la proclamación de los candidatos o, en su caso, al procedimiento de elección o al resultado de ésta.
2. Para conocer de las impugnaciones es competente la Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación. Están legitimados activamente en cada uno de los grupos los que en ellos sean electores o elegibles.
3. La impugnación se presentará por escrito, dirigido a la Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación dentro de los dos días siguientes a la proclamación de los

candidatos o a la proclamación de electos. La Comisión Electoral dará audiencia a los demás legitimados activamente en el procedimiento por un plazo común a todos ellos de tres días y, transcurrido éste, hayan sido o no presentadas alegaciones, dictará resolución en el plazo de los tres días siguientes.

4. Contra la resolución de la Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación, los interesados podrán interponer recurso ante el Consejo de Gobierno.

Artículo 20. Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación

1. La Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación será designada por el Consejo de Instituto para cada proceso electoral.
2. La Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación estará compuesta por tres miembros designados por el Consejo de Instituto, de entre los miembros de éste que no sean candidatos y de los cuales uno pertenecerá al personal docente o investigador, otro será personal en formación como investigador o, en su caso, estudiante y otro pertenecerá al personal de administración y servicios. Será presidente de la Mesa Electoral el representante del personal docente o investigador y Secretario el de menor edad de los restantes.
3. Corresponde a la Comisión Electoral de Instituto Universitario de Investigación velar por la pureza de las elecciones, controlar las actuaciones relativas al procedimiento electoral y resolver las impugnaciones contra los actos de proclamación de candidatos o de proclamación de electos.

Artículo 21. Revocación

1. Los miembros elegidos para formar parte del Consejo de Instituto Universitario de Investigación podrán ser revocados por acuerdo mayoritario del colegio electoral que los eligió.
2. La revocación tendrá que ser presentada por al menos la mayoría absoluta de los componentes del respectivo sector de electos del Consejo de Instituto Universitario de Investigación y deberá contener necesariamente la propuesta de tantos candidatos a designar cuantos sean los miembros sometidos a revocación.
3. La revocación deberá ser presentada por escrito ante el Consejo de Gobierno, acompañada de las firmas de quienes la promuevan y de la documentación que acredite la autenticidad de las firmas, para lo cual bastará con la copia de la misma documentación que permita a los firmantes ejercer el derecho de voto en la Universidad.

Sección 3ª. Funcionamiento del Consejo de Instituto Universitario de Investigación

Artículo 22. Sesiones

El Consejo de Instituto Universitario de Investigación se reunirá como mínimo una vez por trimestre en sesión ordinaria.

El Consejo de Instituto Universitario de Investigación se reunirá en sesión extraordinaria cuantas veces sea convocado por el director en los casos siguientes:

- a. por propia iniciativa del director;
- b. a petición escrita de al menos el treinta por ciento de los miembros del Consejo;
- c. por escrito surgido de un acuerdo unánime de uno de los sectores de profesores, investigadores, personal en formación como investigador, estudiantes o miembros del personal de administración y servicios para tratar asuntos urgentes que afecten específicamente al sector convocante.

Artículo 23. Convocatoria y constitución

1. El director convocará las sesiones, tanto ordinarias como extraordinarias. En el caso de las ordinarias, la convocatoria se hará con una antelación de al menos cinco días hábiles; y en las extraordinarias, de cuarenta y ocho horas. La convocatoria contendrá obligatoriamente el orden del día de la sesión.
2. En los casos contemplados en los apartados 2.b) y 2.c) del artículo anterior, el director deberá convocar al Consejo en el plazo de una semana como máximo, sin que pueda celebrarse otra sesión que no estuviese convocada con anterioridad a la solicitud de sesión extraordinaria. El orden del día será estrictamente el establecido por los solicitantes.
3. La convocatoria irá acompañada de la documentación necesaria para el debate y adopción de acuerdos. Corresponde al director la fijación del orden del día. Sólo estará obligado a la inclusión de un punto concreto cuando lo pida por escrito un grupo con derecho a solicitar sesión extraordinaria.
4. El Consejo de Instituto Universitario de Investigación quedará válidamente constituido, en primera convocatoria, cuando concurren a la hora señalada el director y el secretario, o quienes les sustituyan, y al menos la mitad de los restantes miembros del Consejo. En segunda convocatoria bastará con los presentes.

Artículo 24. Funcionamiento del órgano y adopción de acuerdos

1. El director fija el orden del día, preside las sesiones, ordena los debates, da y retira la palabra y levanta las sesiones.
2. Los acuerdos se adoptarán por mayoría de los miembros presentes. Cuando el director lo estime conveniente o lo pidan, al menos, el 20 por 100 de los asistentes, la votación será secreta.

Artículo 25. Asistencia a las sesiones

1. La condición de miembro del Consejo es indelegable.
2. El director podrá invitar a asistir a las reuniones del Consejo, con voz y sin voto, a personas ajenas al mismo, cuando lo requiera la naturaleza de los asuntos a tratar.

Artículo 26. Actas

De cada sesión, el secretario levantará la correspondiente acta en la que se hará constar, al menos, los acuerdos adoptados y los resultados de las votaciones. El acta será aprobada en la misma o en la siguiente sesión, sin perjuicio de la ejecución de los acuerdos adoptados.

Artículo 27. Comisión Permanente

A fin de agilizar el funcionamiento del Instituto Universitario de Investigación, el Consejo de Instituto Universitario de Investigación podrá designar en su seno, por mayoría absoluta, una Comisión Permanente que estará presidida por el director y de la que formará parte una representación proporcional de los miembros natos y electos del Consejo de Instituto. Entre los miembros designados se garantizará la presencia de los diferentes sectores de la comunidad universitaria. Será secretario de la Comisión Permanente el secretario del Consejo de Instituto. Corresponde a la Comisión Permanente la decisión de los asuntos de trámite y aquellos otros de carácter urgente, dando cuenta al pleno del Consejo de Instituto Universitario de Investigación para que éste, en su caso, los ratifique en la primera sesión que celebre.

CAPÍTULO II. EL DIRECTOR

Artículo 28. Naturaleza

El director es el órgano unipersonal de dirección y administración del Instituto Universitario de Investigación, coordina las actividades propias del mismo, preside el Consejo de Instituto Universitario de Investigación, ejecuta sus acuerdos, ostenta su representación y la del Instituto Universitario de Investigación, y dirige la actividad del personal de administración y servicios adscrito a éste.

El mandato del director de Instituto Universitario tendrá una duración de tres años, y podrá ser reelegido por una sola vez de forma consecutiva. Deberá dejar transcurrir, al menos, un período de mandato para volver a presentar su candidatura.

El director podrá quedar dispensado de un 50 por ciento del ejercicio de sus funciones docentes.

Por el desempeño de la función de director de un Instituto Universitario de Investigación se percibirá el complemento establecido en el artículo 2 del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario.

Los Directores de Instituto tendrán derecho a disfrutar de un año sabático en el caso de haber desempeñado el cargo durante dos mandatos.

Artículo 29. Elección, cese, dimisión y revocación del director

1. La elección, cese y dimisión del director se regirán por los artículos 101 y 252 de los Estatutos de la Universidad.
2. La revocación del director se regirá por el artículo 253 de los Estatutos de la Universidad.

Artículo 30. Competencias del director

El director tiene las competencias establecidas en el artículo 102 de los Estatutos de la Universidad.

CAPÍTULO III. OTROS ÓRGANOS: SUBDIRECTOR Y SECRETARIO

Artículo 31. El subdirector

1. El director podrá designar, de entre el personal docente o investigador del Instituto Universitario de Investigación, un subdirector. Su nombramiento corresponderá al Rector.
2. El subdirector auxiliará al director en el desempeño de sus funciones y le sustituirá en caso de ausencia.
3. En el caso de los Institutos Universitarios de Investigación adscritos o mixtos, podrá haber un subdirector por cada una de las entidades que participe en el Instituto. Para su designación se estará a lo que dispongan los convenios de creación o adscripción y el Reglamento de Régimen Interno del Instituto.
4. El subdirector podrá quedar dispensado de sus funciones docentes en las mismas condiciones que en cada momento se apliquen a los Subdirectores de Departamento.
5. Por el desempeño de la función de subdirector de un Instituto Universitario de Investigación, en el caso del personal de la Universidad de Alcalá, se percibirá un complemento equivalente al de Subdirector de Departamento.

Artículo 32. El secretario

1. El director designará al secretario del Instituto Universitario de Investigación de entre los profesores o investigadores de éste o de entre su personal de administración y servicios. Su nombramiento corresponderá al Rector.
2. El secretario ejerce la fe pública y custodia la documentación en relación con el ámbito competencial del Instituto Universitario de Investigación; es secretario del Consejo de Instituto Universitario de Investigación y levanta las actas de sus reuniones.
3. El secretario podrá quedar dispensado de un 25 por ciento del ejercicio de sus funciones docentes.
4. Por el desempeño de la función de secretario de un Instituto Universitario de Investigación se percibirá un complemento equivalente a Secretario de Departamento.

TÍTULO IV

RÉGIMEN ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO

Artículo 33. Financiación

1. La financiación de los Institutos debe asegurarse a través de los recursos generados por éstos, sin perjuicio de que, para su puesta en marcha, y durante un período máximo de tres años, la Universidad de Alcalá aporte partidas específicas de puesta en marcha con

cantidades nunca superiores a los 18.000 Euros por año.

2. Los Institutos Universitarios de Investigación contarán con una dotación presupuestaria diferenciada en el presupuesto general de la Universidad, que gestionarán con autonomía, rindiendo cuentas anualmente al Consejo de Gobierno en los términos establecidos para los Departamentos en los Estatutos de la Universidad de Alcalá.
3. En el caso de los Institutos Universitarios de Investigación propios, los gastos correspondientes a los complementos de director, subdirector y secretario serán asumidos por la partida del presupuesto general de la Universidad destinada a gastos de personal docente e investigador. Esto mismo se aplicará a los Institutos Universitarios de Investigación adscritos y mixtos, siempre que dichos cargos recaigan en personal docente e investigador de la Universidad de Alcalá.

Artículo 34. Recursos económicos

1. Los recursos económicos del Instituto estarán constituidos por los siguientes conceptos:
 - a. La consignación que la Universidad de Alcalá pueda incluir en sus presupuestos anuales destinada al Instituto, por un máximo de 3 años.
 - b. Las subvenciones y donaciones de cualquier tipo procedentes de entidades públicas o privadas que haya recibido la Universidad de Alcalá para contribuir a los fines propios del Instituto.
 - c. Las aportaciones de personas o entidades públicas o privadas establecidas mediante convenios y sus correspondientes adendas.
 - d. Los ingresos por los estudios, informes, trabajos o proyectos de investigación y desarrollo científico y tecnológico que realice el Instituto a solicitud de personas o entidades públicas o privadas, así como por las publicaciones del Instituto.
 - e. Los ingresos por el desarrollo de programas de posgrado y de formación, demostraciones, exhibiciones, homologaciones, cesión o transferencia de tecnología propia o incorporada.
 - f. Los derechos por cesión o usufructo de licencias o patentes desarrolladas por el Instituto.
 - g. Cualquier otro ingreso que se obtuviera para el fomento o aprovechamiento de las actividades propias de los fines del Instituto.
2. La participación de los Institutos en el programa propio de investigación de la Universidad de Alcalá y en el reparto de fondos de investigación se instrumentará a través de los Departamentos o de los Grupos de Investigación a los que pertenezca el personal investigador adscrito al Instituto.

Artículo 35. Presupuesto

1. Los Institutos Universitarios de Investigación elaborarán su propio presupuesto de ingresos y gastos, único y equilibrado, que incluirá la estimación de los ingresos y la previsión de los gastos, y se integrará en el presupuesto de la Universidad de Alcalá.

2. El presupuesto del Instituto será elaborado anualmente por el Consejo del Instituto, que lo deberá elevar al Consejo de Gobierno para someterlo a la aprobación de este órgano. A efectos de la aprobación, se requiere informe preceptivo de la Gerencia de la Universidad.
3. El reparto presupuestario interno se efectuará de acuerdo con las directrices que determine el Consejo de Instituto.

Artículo 36. Gestión del presupuesto

1. La gestión ordinaria del presupuesto corresponde al director del Instituto, quien dará cuenta anualmente del mismo al Consejo de Instituto de acuerdo con la planificación realizada.
2. Corresponde asimismo al director la ordenación de pagos del Instituto.
3. La Universidad se responsabiliza de dar servicios de apoyo a la gestión económica-administrativa de los Institutos.

Artículo 37. Gastos

Es responsabilidad de los Institutos de Investigación de la Universidad de Alcalá atender los siguientes gastos, que deberán figurar especificados en el presupuesto anual:

- a. Gastos corrientes de administración y funcionamiento.
- b. Material inventariable y fungible de uso general para los miembros del Instituto.
- c. Mantenimiento de equipos de investigación, sin perjuicio de lo dispuesto en las normas de la Universidad sobre mantenimiento de material científico, que podrán ser aplicadas a los Institutos a través de los Departamentos a los que pertenezca el personal investigador adscrito al Instituto.
- d. Gastos de inversión y de extensión universitaria.
- e. Gastos de personal.

Artículo 38. Patrimonio

1. El Instituto, cuyo patrimonio individualizado permanecerá siempre dentro del patrimonio general de la Universidad, dispondrá y utilizará para los fines que le son propios:
 - a. De los recursos y bienes muebles que la Universidad le adscriba;
 - b. Del material obtenido en convocatorias generales de infraestructura a las que se presente el Instituto;
 - c. Del material adquirido con cargo a los programas de investigación, sin perjuicio de su adscripción preferente a los miembros del Instituto en virtud de cuyos proyectos se hubieran adquirido;
 - d. De lo que reciba como donación, aportación, legado o adquisición de cualquier género.
2. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de los Institutos mixtos y de los adscritos, se atenderá a los convenios establecidos entre las distintas entidades que integren tales Institutos respecto a la utilización de recursos y equipamiento.

Artículo 39. Medios materiales, equipamiento y personal administrativo

La Universidad facilitará a los Institutos Universitarios de Investigación, en los términos de los contratos-programa que suscriban con el Vicerrectorado de Investigación y la Gerencia, los espacios, equipamiento y personal administrativo de apoyo necesarios para el desarrollo de sus funciones propias, de manera que se garantice su adecuado funcionamiento.

Disposición Derogatoria

1. Quedan derogadas y sin efecto cuantas disposiciones y normas propias de la Universidad de Alcalá se opongan o contradigan el presente Reglamento.
2. En concreto, quedan derogados los Criterios generales para la creación de Institutos Universitarios de Investigación, aprobados por Consejo de Gobierno de 24 de marzo de 2004, y el Reglamento Básico de Régimen Interno de los Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Alcalá, aprobado por Consejo de Gobierno de 12 de diciembre de 2003.

Disposición Transitoria Única

1. Los Institutos Universitarios de Investigación existentes a la entrada en vigor de este Reglamento, tendrán un plazo de seis meses desde su entrada en vigor para adaptar sus normas de funcionamiento a lo dispuesto en el mismo.
2. No obstante, lo anterior, los directores de los Institutos Universitarios de Investigación actualmente existentes continuarán en el desempeño de su cargo hasta la finalización del mandato actual, pudiendo en todo caso presentarse a un nuevo mandato sin que les resulte de aplicación lo dispuesto en el artículo 28.2 de este Reglamento. Una vez finalizado este nuevo mandato, se les aplicará lo establecido en dicho artículo.
3. Los Consejos de Instituto y, en su caso, las Comisiones Permanentes de los Institutos Universitarios de Investigación actualmente existentes deberán renovarse una vez que los Institutos se hayan adaptado a lo dispuesto en este Reglamento de conformidad con lo que prescribe el apartado 1 de esta Disposición Transitoria Única.

Disposición Final Única. Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Alcalá.



Universidad
de Alcalá

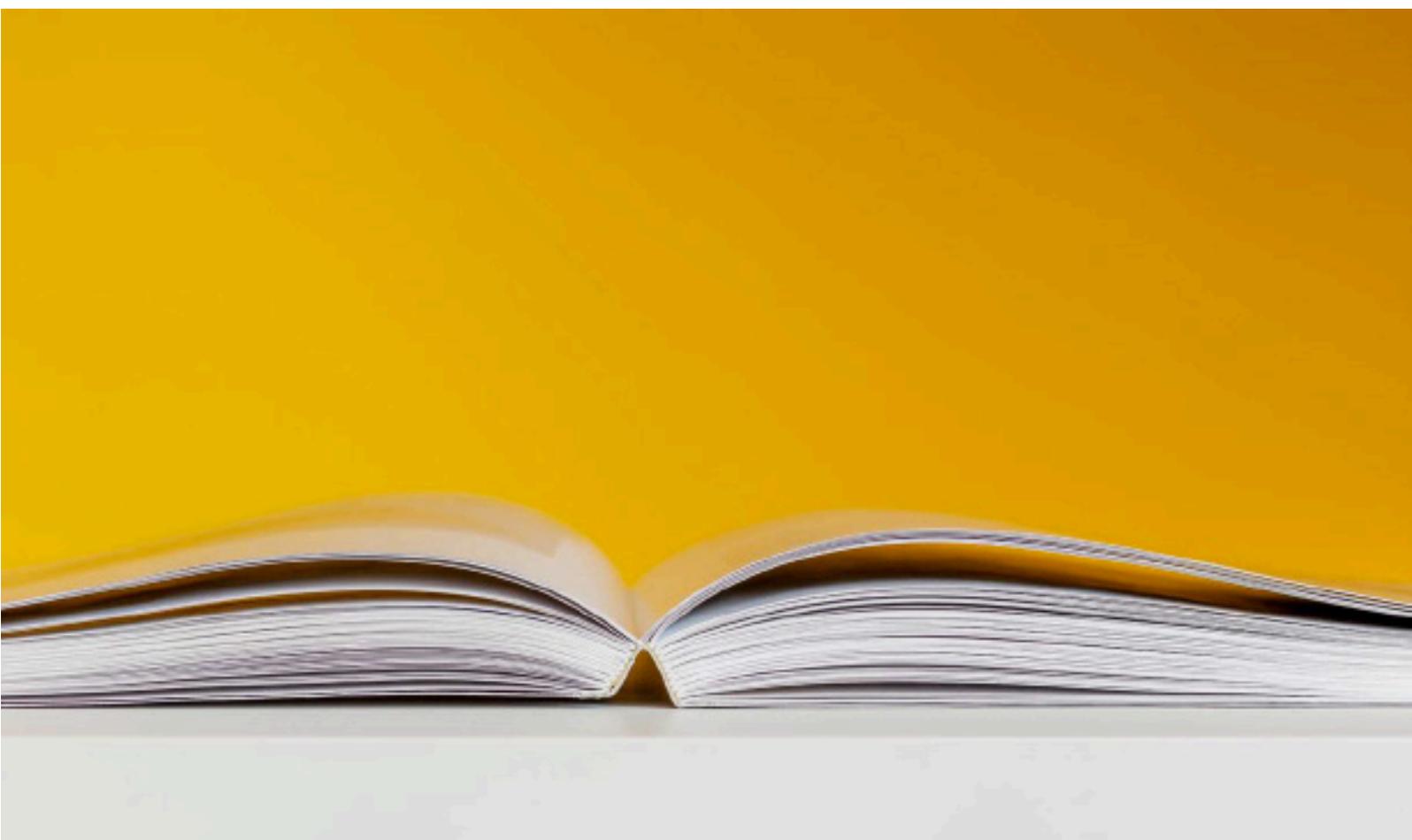
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS POLICIALES **iuicp**



SECRETARÍA DE ESTADO
DE SEGURIDAD

ANEXO 2

MIEMBROS DEL IUICP



MIEMBROS DEL IUICP:

Honoríficos: 18

De la UAH: 64

De la Comisaría General de Policía Científica (CGPC): 222

Del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC): 242

Del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF): 56

De la Ertzaintza: 3

De otras Universidades: 14

De otras Instituciones: 8

Otros Miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado: 98

De Magistratura y Fiscalía: 4

Personal Administrativo: 1

MIEMBROS HONORÍFICOS DEL IUICP

Fernando Galván Reula

Ex Rector Magnífico de la Universidad de Alcalá

Catedrático de Filología Inglesa

Virgilio Zapatero Gómez

Ex Rector Magnífico de la Universidad de Alcalá

Catedrático de Filosofía del Derecho

Antonio Camacho Vizcaíno

Ex Ministro del Ministerio del Interior

Ex Secretario de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior Diputado del Congreso

Alfonso García-Moncó Martínez

Ex Decano de la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá

Catedrático de Derecho Financiero y Tributario

Miguel Ángel Santano Soria

Ex Comisario General de Policía Científica

Comisario Principal del Cuerpo Nacional de Policía (Policía Nacional)

Francisco Rico Damas

Ex Jefe de la Jefatura de Policía Judicial

General de Brigada de la Guardia Civil (R)

José Antonio García Sánchez-Molero

Ex Subdirector del IUICP

Ex Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil Coronel de la Guardia Civil (R)

Francisco Montes López

Ex Subdirector del IUICP

Ex Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil Coronel de la Guardia Civil

Luis Guijarro Olivares

Ex Subdirector del IUICP

Ex Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil Coronel de la Guardia Civil

José María Calle Leal

Ex Miembro del Consejo de Instituto del IUICP

Comisario Principal del Cuerpo Nacional de Policía Jefe de la Comisaría Provincial de Burgos

María Pía Aracama Alzaga

Miembro del Consejo de Instituto del IUICP

Jefe de Área del Gabinete del Secretario de Estado de Seguridad

Samuel Quijano Escudero

Ex Miembro del Consejo de Instituto del IUICP

Jefe del Área de Personal no Policial de la División de Personal Dirección General de la Policía

Pilar Allué Blasco

Comisaria Principal del Cuerpo Nacional de Policía

Comisaría General de Policía Científica (Policía Nacional)

Gloria Vallejo de Torres

Ex Directora del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

Facultativa del Servicio de Biología del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

Departamento de Madrid.

Eduardo Torres-Dulce Lifante

Ex Fiscal General del Estado

José Miguel Otero Soriano

Ex Subdirector del IUICP

Comisario Principal (J.) del Cuerpo Nacional de Policía

Ex Secretario General de la Comisaría General de Policía Científica

Asesor Externo del IUICP

José Martínez García

Coronel de la Guardia Civil (J.)

Virginia Galera Olmo

Ex Directora del IUICP

Profesora Titular de Antropología Física de la Universidad de Alcalá

Asesora Externa del IUICP

MIEMBROS DEL IUICP SEGÚN EL REGLAMENTO BÁSICO DE RÉGIMEN INTERNO DE LOS INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

(Aprobado en Consejo de Gobierno de 25 de abril de 2013)

ARTÍCULO 8.2. A) PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

De la Universidad de Alcalá son miembros un total de 64 profesores, de los cuales, 5 son Miembros Adscritos y 59 son Miembros Colaboradores.

Miembros adscritos

Departamento de Ciencias Jurídicas: 1

Departamento de Ciencias de la Vida: 1

Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química: 2

Departamento de Física y Matemáticas: 1

Miembros colaboradores

Departamento de Ciencias Jurídicas: 12

Departamento de Filología Moderna: 1

Departamento de Filología, Comunicación y Documentación: 1

Departamento de Física y Matemáticas: 2

Departamento de Enfermería y Fisioterapia: 1

Departamento de Geografía y Geología: 3

Departamento de Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales: 3

Departamento de Automática: 4

Departamento de Biomedicina y Biotecnología: 3

Departamento de Electrónica: 3

Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química: 9

Departamento de Química Orgánica y Química Inorgánica: 1

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones: 5

Departamento de Ciencias de la Vida: 10

Institutos, Centros de Estudios y Centros de Investigación: 4

ARTÍCULO 8.2. C) Y D) PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN Y BECARIOS Y CONTRATADOS DE INVESTIGACIÓN PREDOCTORALES Y POSTDOCTORALES ADSCRITOS AL IUICP

Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Quím.: 2

ARTÍCULO 8.2. G) INVESTIGADORES DE OTROS CENTROS PÚBLICOS O PRIVADOS

De otras universidades o instituciones son miembros 122 profesionales, pertenecientes a las siguientes instituciones:

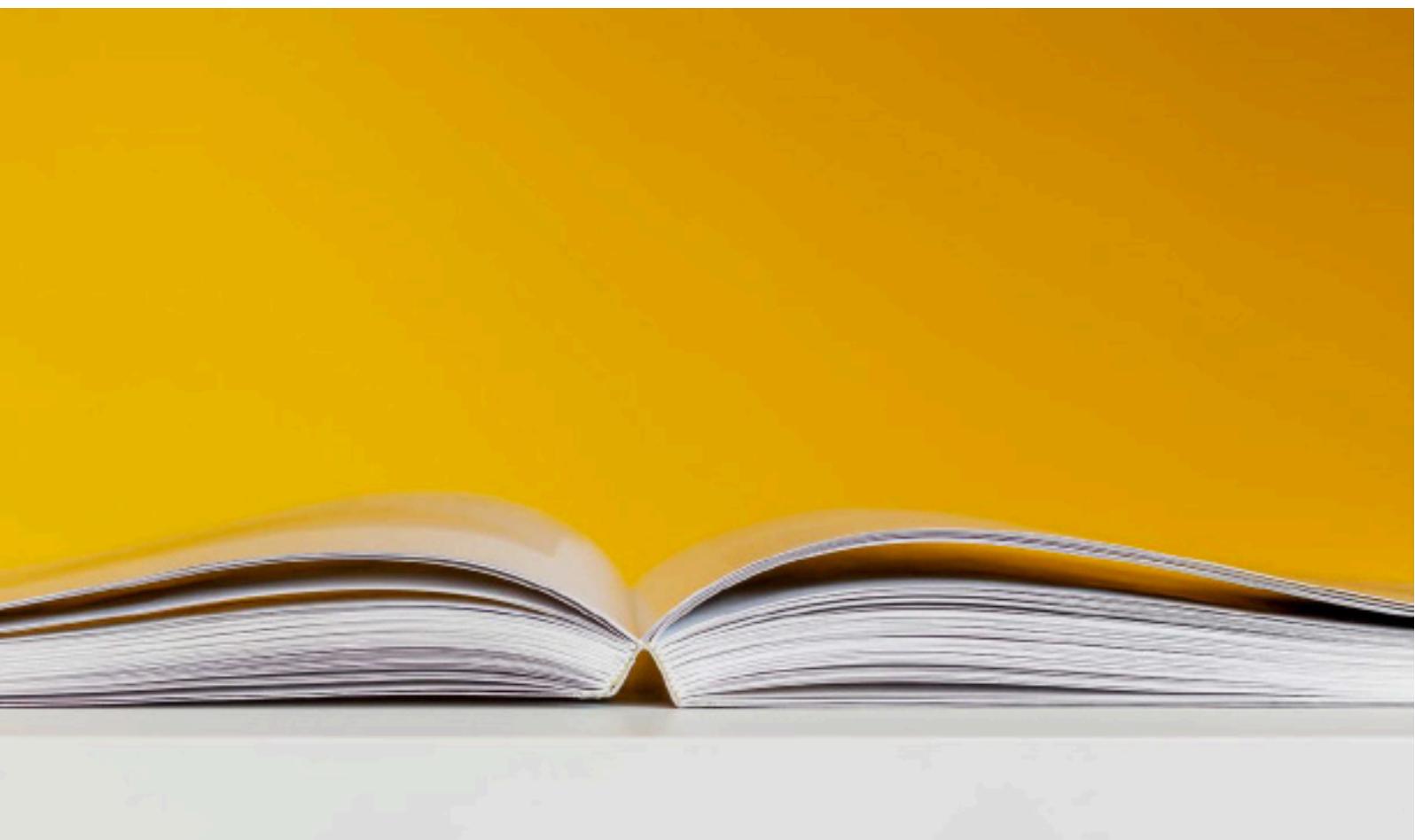
- Universidad Alfonso X El Sabio: 1
- Universidad Autónoma de Madrid: 1
- Universidad de Alicante: 1
- Universidad de Castilla La Mancha: 1
- Universidad Carlos III: 1
- Universidad Complutense de Madrid: 4
- Universidad Europea Miguel de Cervantes: 2
- Universidad de Roma: 1
- Universidad de Valencia: 1
- Universidad de Valladolid: 1
- Universidad Nacional de Educación a Distancia: 1
- Otros miembros del CNP: 98
- Otros miembros de la Guardia Civil: 1
- Otros Investigadores: 8

ARTÍCULO 8.2. H) PROFESIONALES RELACIONADOS CON LOS OBJETIVOS DEL INSTITUTO

- Los profesionales relacionados con los objetivos del Instituto, miembros de este, son 527 y pertenecen a las siguientes Instituciones:
 - **Comisaría General de Policía Científica (CGPC)**
 - De la Comisaría General de Policía Científica son miembros 222 profesionales.
 - **Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC)**
 - Del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil son miembros 242 profesionales.
 - **Ertzaintza**
 - De la Ertzaintza son miembros 3 profesionales pertenecientes al Laboratorio de Genética Forense.
 - **Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF)**
 - Del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses son miembros 56 profesionales.
 - **Magistratura y Fiscalía**
 - De Magistratura y Fiscalía son miembros 4 profesionales pertenecientes a las siguientes Instituciones:
 - Magistratura: 2
 - Ministerio Fiscal: 2

ANEXO 3

PROFESORES DEL MÁSTER EN CIENCIAS POLICIALES



PROFESORES DEL MÁSTER

El claustro docente del Máster Universitario en Ciencias Policiales está formado por un equipo multidisciplinar de profesores, tanto de la Universidad de Alcalá (UAH) como de otras Universidades, así como de Profesionales de la Comisaría General de Policía Científica (CGPC), del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC), del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) y otros miembros de la Carrera Judicial y Fiscal.

A continuación, se presenta un listado del profesorado que ha colaborado en la impartición de las diversas asignaturas del máster, durante el curso 2020-21.

PROFESORES DEL CURSO 2020-21

MÓDULO GENERAL

Fundamentos Jurídicos

- Alonso de Escamilla, Avelina (CEU)
- Alonso-Majagranzas Cenamor, Patricia (Fiscalía Provincial de Madrid)
- Álvarez de Neyra Kappler, Susana (UAM)
- Figueroa Navarro, M. Carmen (UAH)
- Gerez Valls, Edmundo. (CGPC)
- Gómez Díaz, Pablo (Abogado)
- Jiménez Segado, Carmelo (Magistrado de Torrejón de Ardoz)
- López Melero, Montserrat. (UNIR)
- Lozano Contreras, Fernando (UAH)
- Luján Lago, Borja (Abogado)
- Mestre Delgado, Esteban (UAH)
- Sanz Delgado, Enrique (UAH)
- Sanz Álvarez, Ana Cristina (Fiscalía Provincial de Madrid)
- Soto Castro, Juan Enrique (CNP)
- Vargas Gallego, Ana Isabel (Fiscalía Provincial de Madrid)
- Valmaña Ochaita, Silvia (UCLM)
- Velasco Núñez, Eloy (Magistrado de la Audiencia Nacional)
- Viada Bardají, Salvador. (UAH)

Fundamentos de la Investigación Criminalística

- Álvarez Soler, Fernando (CGPC)
- Alonso Alonso, Antonio (INTCF)
- Alonso Rodríguez, M^a Concepción (UAH)
- Asensio Martín, César (SECRIM)

- Bragado Alcaraz, José Carlos (SECRIM)
- Bravo Serrano, Begoña (INTCF)
- Busta Olivar, Ovidio Adolfo (CGPC)
- Carrasco-Muñoz Rodríguez, Joaquín (CGPC)
- Casado López, Antonio José (SECRIM)
- Castro Martínez, Sergio (CGPC)
- Cordero Pérez, José Carlos (SECRIM)
- Delgado Romero, Joaquín Carlos (CGPC)
- Escobar Martínez, Francisco Javier (UAH)
- Expósito Márquez, Nicomedes (SECRIM)
- Fernández Rodríguez, Amparo (INTCF)
- Fernández Serrano, José Juan (SECRIM)
- Ferrero Romero, Alejandro (SECRIM)
- Fraile Dotes, M^a Carmen (CGPC)
- García Ruiz, Carmen (UAH)
- Gardel Vicente, Alfredo (UAH)
- Gerez Valls, Edmundo (CGPC)
- González Dávila, Juan Miguel (SECRIM)
- Gutiérrez Redomero, Esperanza (UAH)
- Heras Rodríguez, César (UAH-Trebedes)
- Hernández-Hurtado García, Luis Enrique (CGPC)
- Herráez Martín, José Luis (SECRIM)
- Juanino García, Rosa María (SECRIM)
- Llamas Guerra, Antonio Jesús (SECRIM)
- Loarce Tejada, Yolanda (UAH)
- López Palafox, Juan. Universidad Alfonso X El Sabio (UAX)
- Martín Vega, Daniel (UAH)
- Martínez Cortés, José Alberto (CGPC)
- Mérida Lledó, Pedro (CGPC)
- Montalvo García, Gemma (UAH)
- Olvera Avellán, Carlos (SECRIM)
- Orellana Suárez, Jacobo (CGPC)
- Rivaldería Moreno, Noemí (UAH)
- Rodríguez Villalba, José Luis (CGPC)
- Rubio de la Moya, M^a Pilar (UAH)
- Ruiz Barba, Óscar (CGPC)
- Sebastián Sanz, Marta (CGPC)
- Solís Casadomé, Pedro (SECRIM)
- Suárez Mier, María Paz (INTCF)
- Torre Roldán, Mercedes (UAH)

- Torres Durán, Miguel (SECRIM)
- Valero Garcés, Carmen (UAH)
- Vázquez Díaz, Miguel Ángel (CNP)

MÓDULO DE ESPECIALIDAD Y TRABAJO FIN DE MÁSTER

Acústica Forense

- Alonso Rodríguez, M^a Concepción (UAH)
- Del Río Cano, Fermín (SECRIM)
- Martín Rubio, María Ángeles (CGPC)
- Valero Garcés, M^a Carmen (UAH)

Antropología Forense

- Cabellos Panadés, Teresa (INTCF)
- Castro Martínez, Sergio (CGPC)
- Rivaldería Moreno, Noemí (UAH)
- Sánchez Andrés, Ángeles (UAH)
- Vega Gómez, Francisco Javier (SECRIM)

Balística y Trazas Instrumentales

- Alonso Rodríguez, M^a Concepción (UAH)
- Busta Olivar, Ovidio Adolfo (CGPC)
- Gardel Vicente, Alfredo (UAH)
- Saavedra Álvarez, Juan Francisco (CGPC)

Documentoscopia y Grafística

- Figueroa Navarro, Carmen (UAH)
- Llamas Guerra, Antonio Jesús (SECRIM)
- Lovillo Calderón, José Antonio (CGPC)
- Mestre Delgado, Esteban (UAH)
- Sanz Delgado, Enrique (UAH)
- Toledo Arteaga, Daniel (CGPC)

Genética Forense

- Loarce Tejada, Yolanda (UAH)
- Pie Villacampa, Cristina (CGPC)

Infografía Forense

- Pavón Sánchez, Fernando (SECRIM)
- Escobar Martínez, Francisco Javier (UAH)

Informática Forense

- Gardel Vicente, Alfredo (UAH)
- Martínez Cortés, José Alberto (CGPC)

Lofoscopia

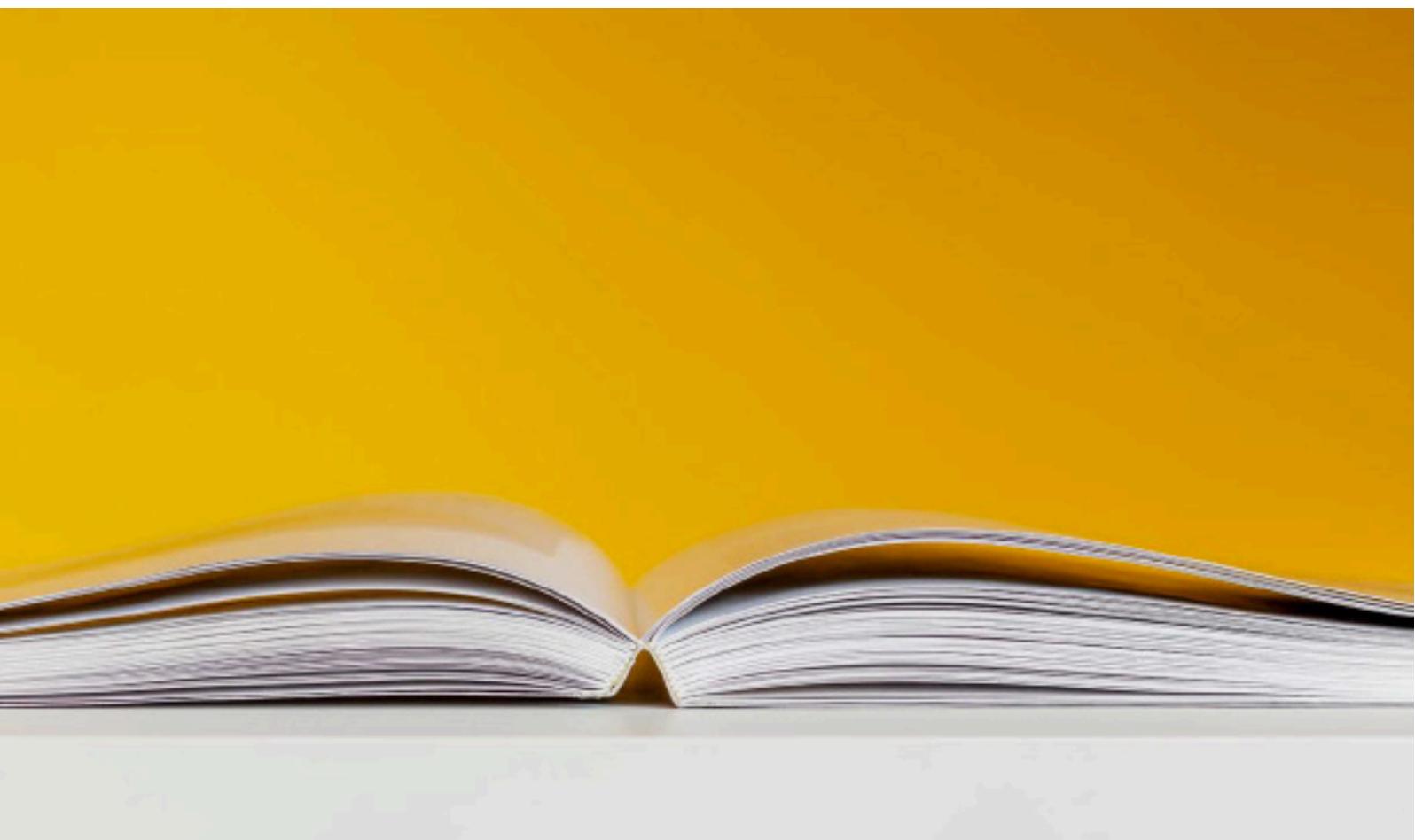
- Asensio Martín, César (SECRIM)
- Gutiérrez Redomero, Esperanza (UAH)
- Romero Ramos, Luis Javier (SECRIM)

Química Forense

- Cristóbal García, Miguel (CGPC)
- Fernández Serrano, Pedro (CGPC)
- García González, Aurelio (CGPC)
- Montalvo García, Gemma (UAH)
- Muñoz Romero, Manuel Alberto (SECRIM)
- Ortega Ojeda, Fernando Ernesto (UAH)
- Torre Roldán, Mercedes (UAH)

ANEXO 4

PROFESORES DEL DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIAS FORENSES



PROFESORES DEL DOCTORADO

Investigadores Principales de los Equipos de Investigación

- García Ruiz, Carmen. Profesora Titular de Universidad de Química Analítica. UAH.
- Valero Garcés, Carmen. Catedrática de Universidad de Traducción e Interpretación, UAH.
- Viñas López-Pelegrín, Pilar. Catedrática de Universidad de Química Analítica. U. de Murcia.

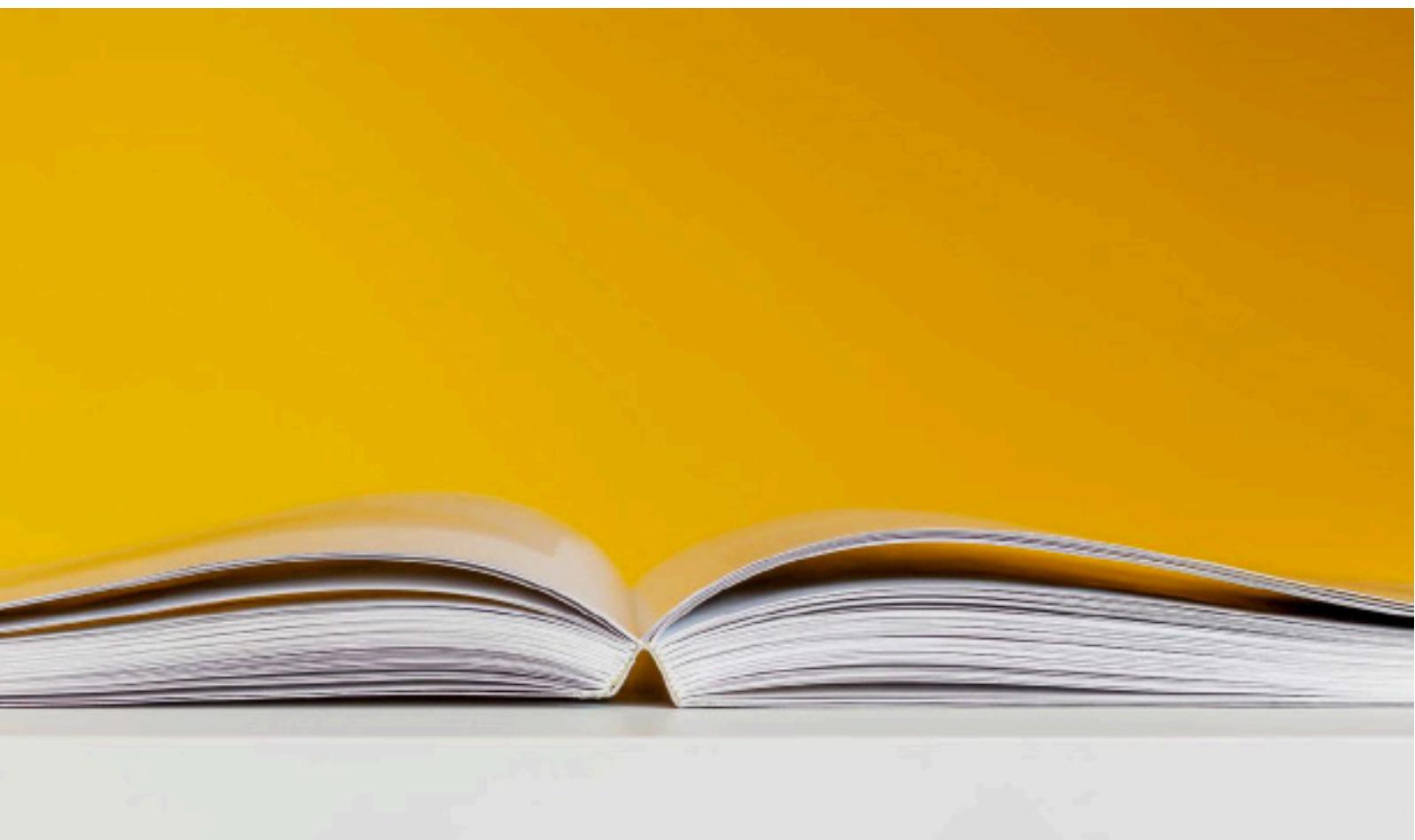
Profesores que participan en el programa

- Aboal Sanjurjo, Hermelinda Marina. Universidad de Murcia.
- Alarcos Alcázar, Bernardo. Universidad de Alcalá
- Alonso Rodríguez, M^a Concepción. Universidad de Alcalá.
- Álvarez de Neyra Kappler, Susana. Universidad Autónoma de Madrid
- Álvarez Martínez, M^a Ángeles. Universidad de Alcalá.
- Arnaldos Sanabria, M^a Isabel. Universidad de Murcia.
- Barbaro, Anna María. Studio Indagini Mediche E Forensi
- Baz Ramos, Arturo. Universidad de Alcalá.
- Campillo Seva, Natalia. Universidad de Murcia.
- Carrillo Rodríguez, Manuel Francisco. Universidad de Alcalá.
- Castellano Arroyo, María. Universidad de Alcalá.
- Cuadrado Gallego, Juan José. Universidad de Alcalá.
- Da Graça Pereira, Gonçalo. Universidade do Porto
- Díaz Aranda, Luisa M. Universidad de Alcalá.
- Dolz Lago, Manuel-Jesús. Fiscal del Tribunal Supremo
- Estesó Díaz, Miguel Ángel. Universidad de Alcalá.
- Falcón Romero, María. Universidad de Murcia.
- Ferré Baldrich, Joan. Universitat Rovira i Virgili
- Figueroa Navarro, Carmen. Universidad de Alcalá.
- Galera Olmo, Virginia. Universidad de Alcalá.
- García Barriocanal, Elena. Universidad de Alcalá.
- García Fernández, Antonio Juan. Universidad de Murcia.
- García García, M^a Dolores. Universidad de Murcia.
- García Ruíz, Carmen. Universidad de Alcalá.
- García Valdés, Carlos. Universidad de Alcalá.
- Gardel Vicente, Alfredo. Universidad de Alcalá.
- Gil García, María José. Universidad de Alcalá.
- Gil Jiménez, Pedro. Universidad de Alcalá.
- González Herráez, Miguel. Universidad de Alcalá.
- González Triguero, Juan M. Universidad de Alcalá.
- Gutiérrez Redomero, Esperanza. Universidad de Alcalá.

- Hernández Córdoba, Manuel. Universidad de Murcia.
- Larrechi García, Soledad. Universitat Rivira i Virgili.
- Llor Esteban, Bartolomé. Universidad de Murcia.
- Llor Zaragoza, Laura. Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- Loarce Tejada, Yolanda. Universidad de Alcalá.
- López López, María. Universidad de Alcalá.
- López-García, Ignacio Francisco. Universidad de Murcia.
- Lorenzo Llamas, Elena María. Universidad de Alcalá.
- Lucena Molina, José Juan. Guardia Civil.
- Luna Maldonado, Aurelio. Universidad de Murcia.
- Marcos González, María. Universidad de Alcalá.
- María Mojica, Pedro. Universidad de Murcia.
- Marsá Maestre, Iván. Universidad de Alcalá.
- Martínez González, María Antonia. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Martínez López, Emma. Universidad de Murcia.
- Martínez Sánchez, María Jose. Universidad de Murcia.
- Montalvo García, Gemma. Universidad de Alcalá.
- Olmos Centenera, Gemma. Universidad de Alcalá.
- Ortega Ojeda, Fernando Ernesto. Universidad de Alcalá.
- Osuna Carrillo de Albornoz, Eduardo. Universidad de Murcia.
- Peña Fernández, M^a Ángeles. Universidad de Alcalá
- Peral Gochicoa, Luis del. Universidad de Alcalá.
- Pérez Cárceles, M^a Dolores. Universidad de Murcia.
- Pérez Sirvent, Carmen. Universidad de Murcia.
- Pérez Suárez, Gonzalo. Universidad de Alcalá.
- Presa Asensio, Juan José. Universidad de Murcia.
- Ruiz Hernández, José Antonio. Universidad de Murcia.
- Ruiz Zapata, Blanca. Universidad de Alcalá.
- Salvador Sánchez, Alonso. Universidad de Alcalá.
- San Andrés Lledó, M^a Paz. Universidad de Alcalá.
- Sánchez Andrés, Ángeles. Universidad de Alcalá.
- Sanz Delgado, Enrique. Universidad de Alcalá.
- Sicilia Urbán, Miguel A.. Universidad de Alcalá.
- Sigüenza López, Julio. Universidad de Murcia.
- Torre Roldán, Mercedes. Universidad de Alcalá.
- Ubero Pascal, Nicolás. Universidad de Murcia.
- Velasco Núñez, Eloy. Magistrado de la Audiencia Nacional.
- Vera López, M^a Soledad. Universidad de Alcalá.
- Viñas López-Pelegrín, Pilar. Universidad de Murcia.
- Zapata Crespo, Josefina. Universidad de Murcia.
- Valero Garcés, Carmen. Universidad de Alcalá.

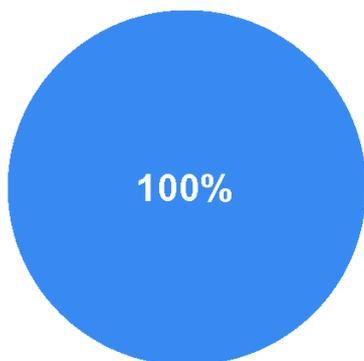
ANEXO 5

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN Y TRÍPTICOS DE ACTIVIDADES



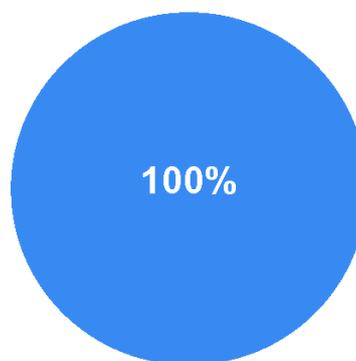
Resultados de la Encuesta del Curso de Verano *Ciencia y Policía* 14ª Edición (28 al 30 de junio de 2021)

1. El contenido de las materias del curso ¿tiene relación directa o indirecta con su dedicación profesional?



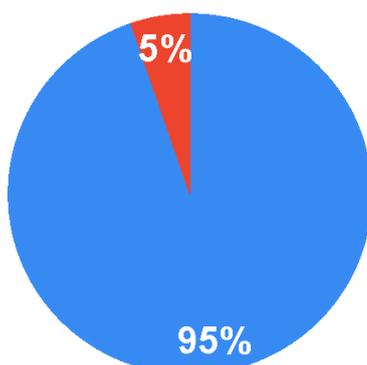
■ Sí

2. ¿Estima Vd. que el contenido del curso es de utilidad para su profesión o futuro profesional?



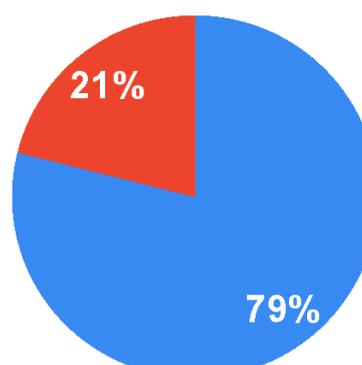
■ Sí

3. El número de ponencias le ha parecido



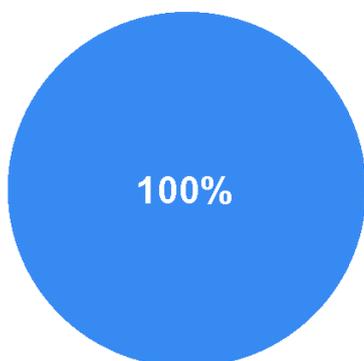
■ Suficiente ■ Insuficiente

4. ¿Qué valoración le merece la organización del curso en cuestiones como la puntualidad, el horario, etc.?



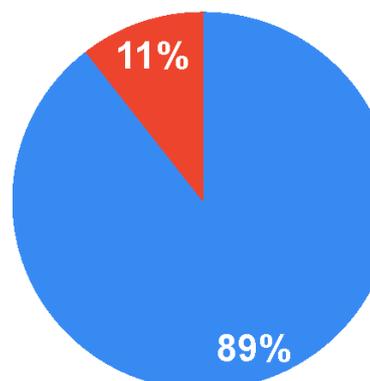
■ Muy positiva ■ Positiva

5. ¿Estima adecuados el local, los medios materiales y tecnológicos empleados en el desarrollo del curso?



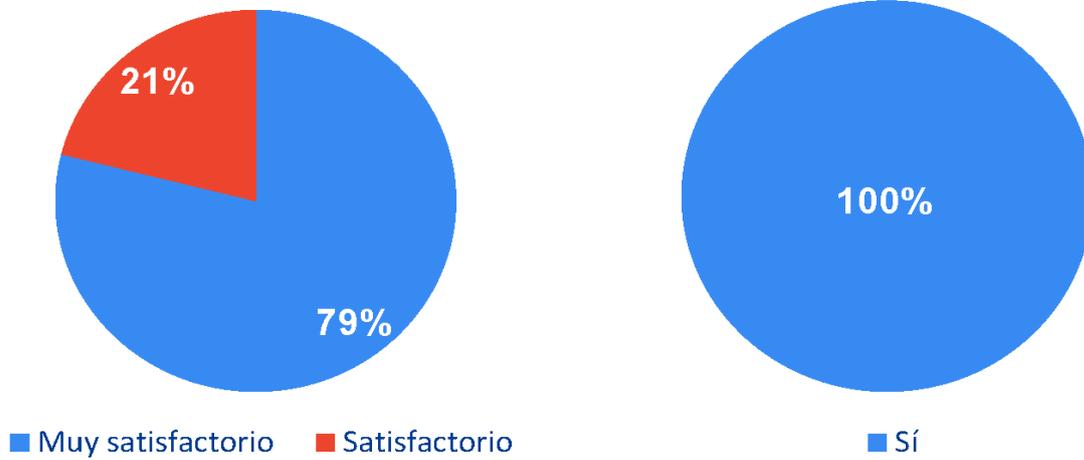
■ Sí

6. ¿El contenido del curso ha cubierto sus expectativas?

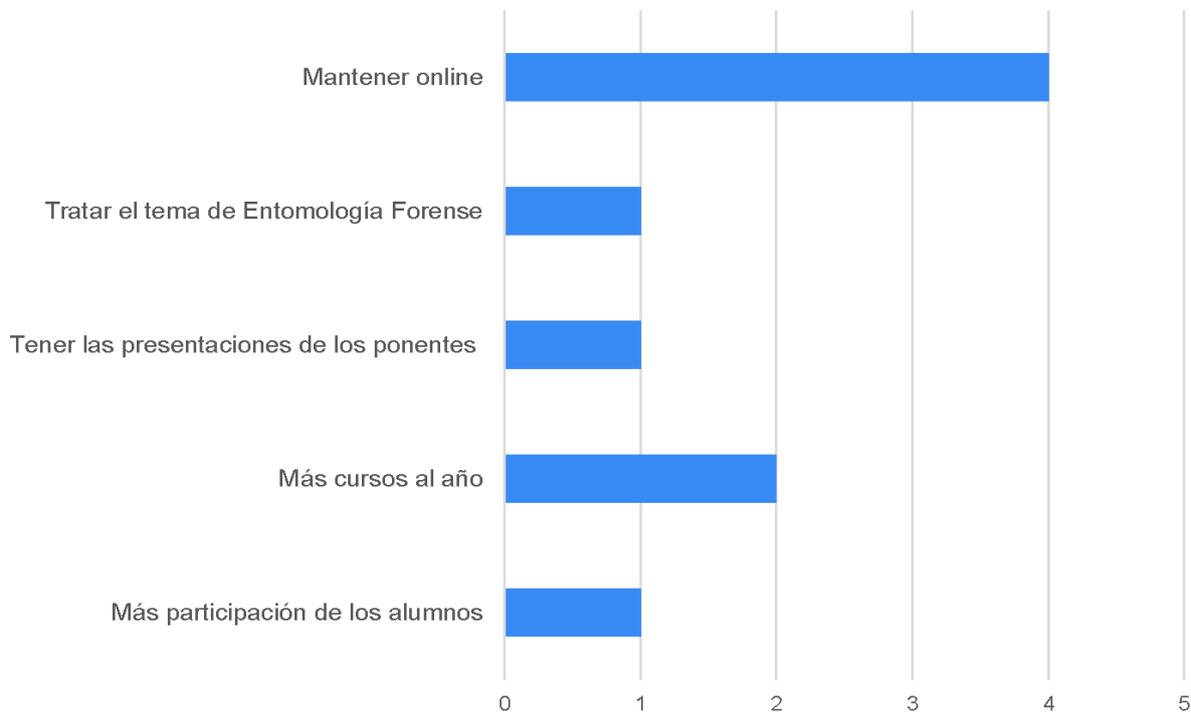


■ Sí ■ Tan solo parcialmente

7. Estima Vd. que el desarrollo del curso ha sido: 8. ¿Recomendaría este curso a otras personas de su entorno académico o profesional?

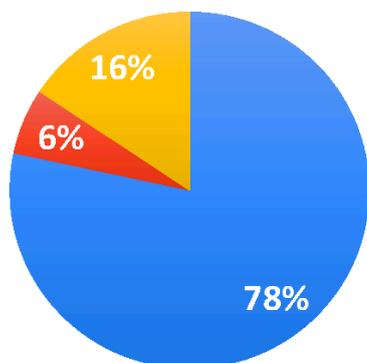


9. Para posteriores actividades, mencione qué aspectos del curso mejoraría:
(frecuencia absoluta de cada aspecto a mejorar)



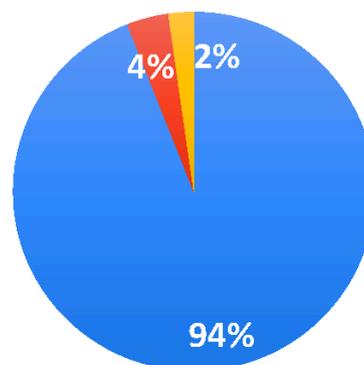
Resultados de la Encuesta del Seminario *Evidencias Digitales. Nuevos retos en el Análisis forense digital* (29 de abril de 2021)

1. El contenido de las materias del seminario ¿tiene relación directa o indirecta con su dedicación profesional?



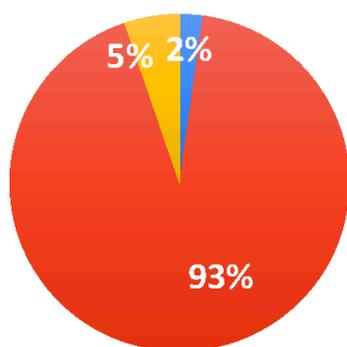
■ Sí ■ No ■ Tangencial

2. ¿Estima Ud. que el contenido del seminario es de utilidad para su profesión o futuro profesional?



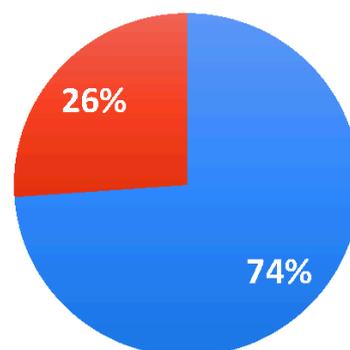
■ Sí ■ No ■ Ns/Nc

3. El número de ponencias le ha parecido



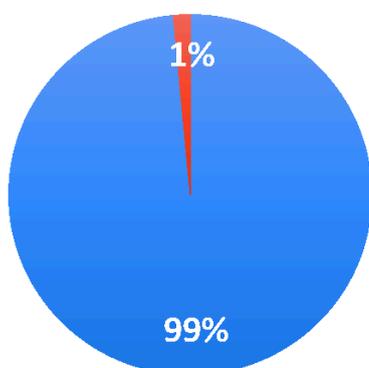
■ Excesivo ■ Suficiente ■ Insuficiente

4. ¿Qué valoración le merece la organización del seminario en cuestiones como la puntualidad, el horario, etc.?



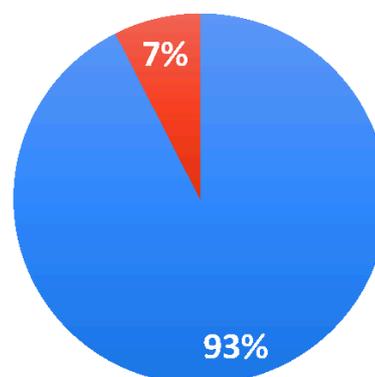
■ Muy positiva ■ Positiva

5. ¿Estima adecuados el local, los medios materiales y tecnológicos empleados en el desarrollo del seminario?



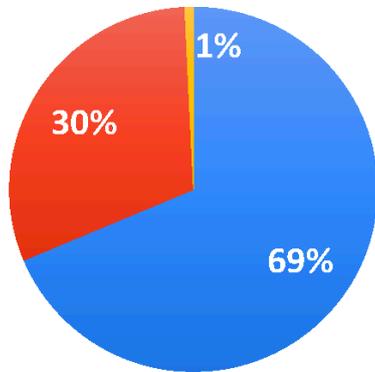
■ Sí ■ No

6. ¿El contenido del seminario ha cubierto sus expectativas?



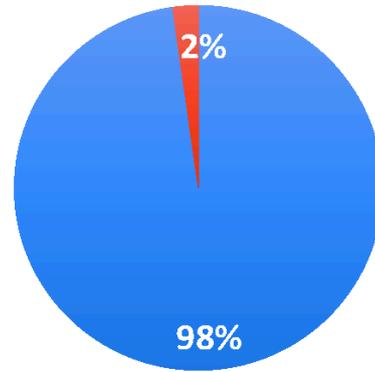
■ Sí ■ Tan solo parcialmente

7. Estima Vd. que el desarrollo del seminario ha sido:



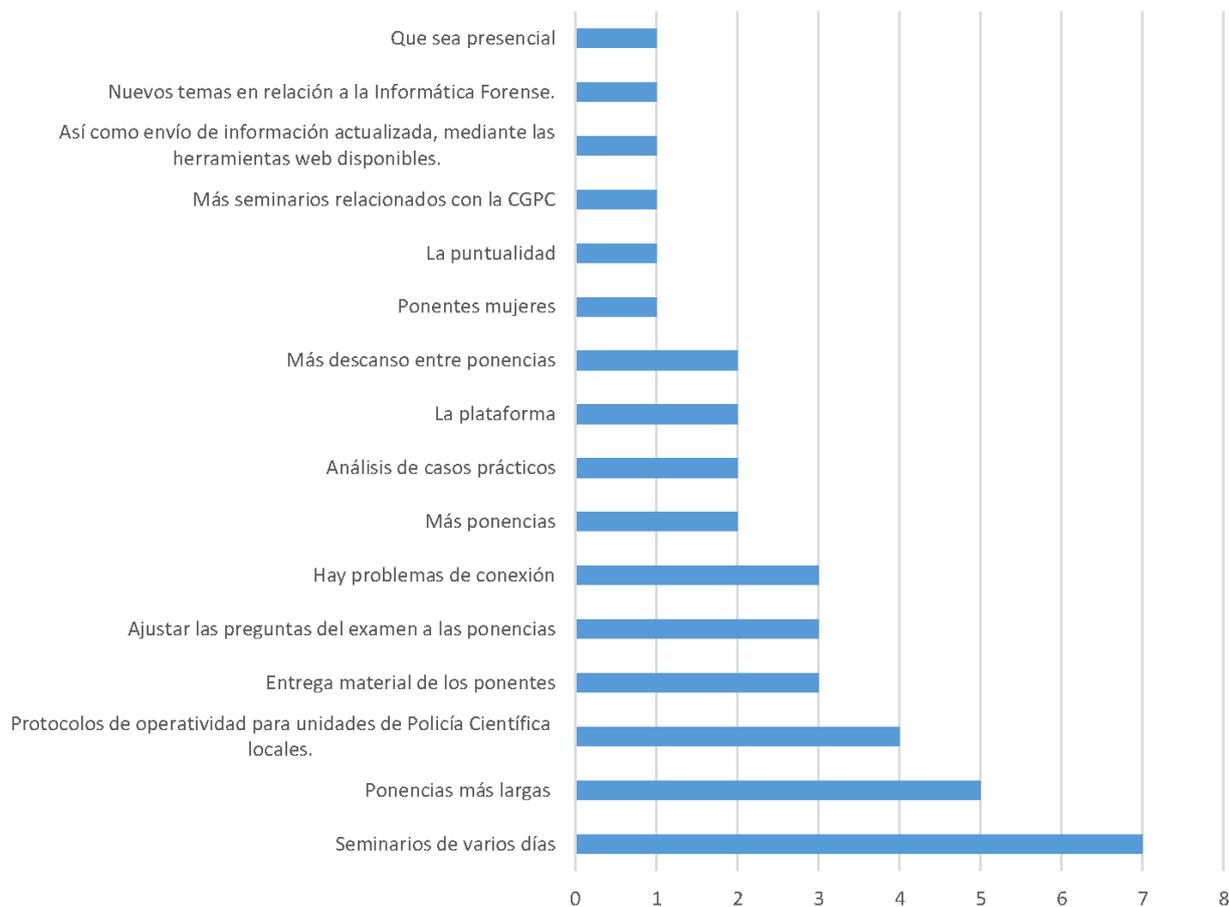
■ Muy satisfactorio ■ Satisfactorio
■ No satisfactorio

8. ¿Recomendaría este seminario a otras personas de su entorno académico o profesional?



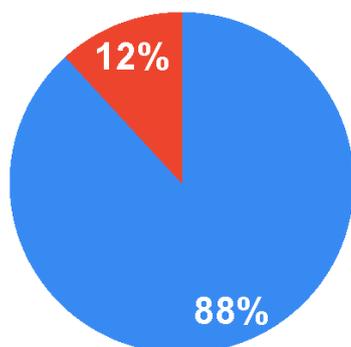
■ Sí ■ No

9. Para posteriores actividades, mencione qué aspectos del seminario mejoraría:
(frecuencia absoluta de cada aspecto a mejorar)



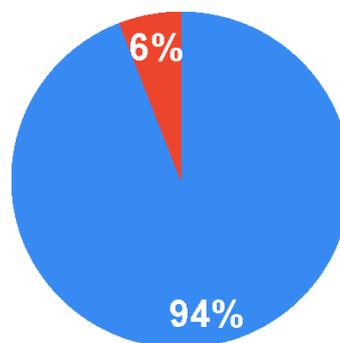
Resultados de la Encuesta del Seminario *La Nanotecnología en la Investigación Criminalística* (4 de noviembre de 2021)

1. El contenido de las materias del seminario ¿tiene relación directa o indirecta con su dedicación profesional?



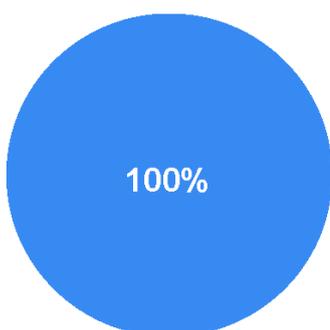
■ Sí ■ Tan solo tangencialmente

2. ¿Estima Vd. que el contenido del seminario es de utilidad para su profesión o futuro profesional?



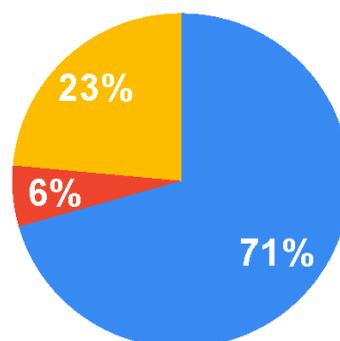
■ Sí ■ No

3. El número de ponencias le ha parecido



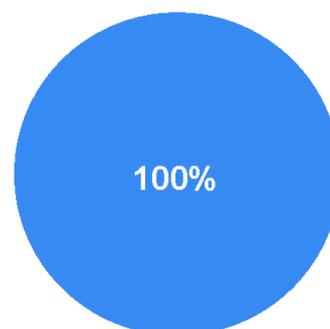
■ Suficiente

4. ¿Qué valoración le merece la organización del seminario en cuestiones como la puntualidad, el horario, etc.?



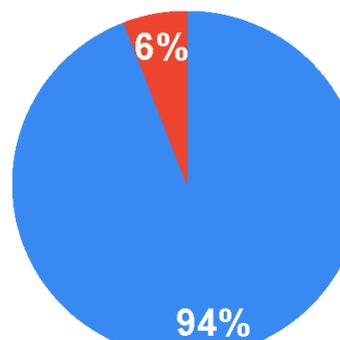
■ Muy positiva ■ Negativa ■ Positiva

5. ¿Estima adecuados el local, los medios materiales y tecnológicos empleados en el desarrollo del seminario?



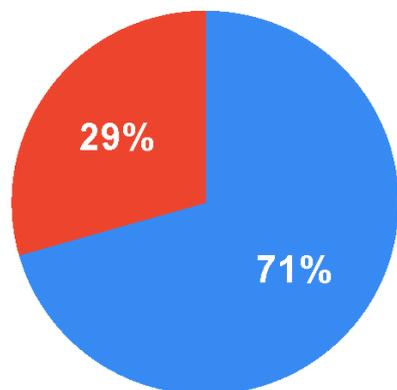
■ Suficiente

6. ¿El contenido del seminario ha cubierto sus expectativas?



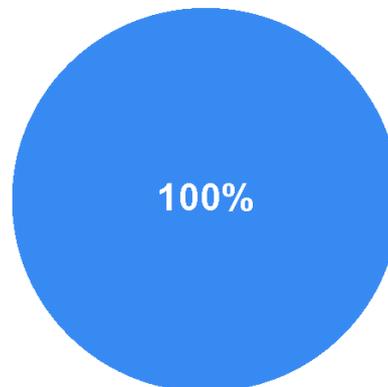
■ Sí ■ Tan solo parcialmente

7. Estima Vd. que el desarrollo del seminario ha sido:



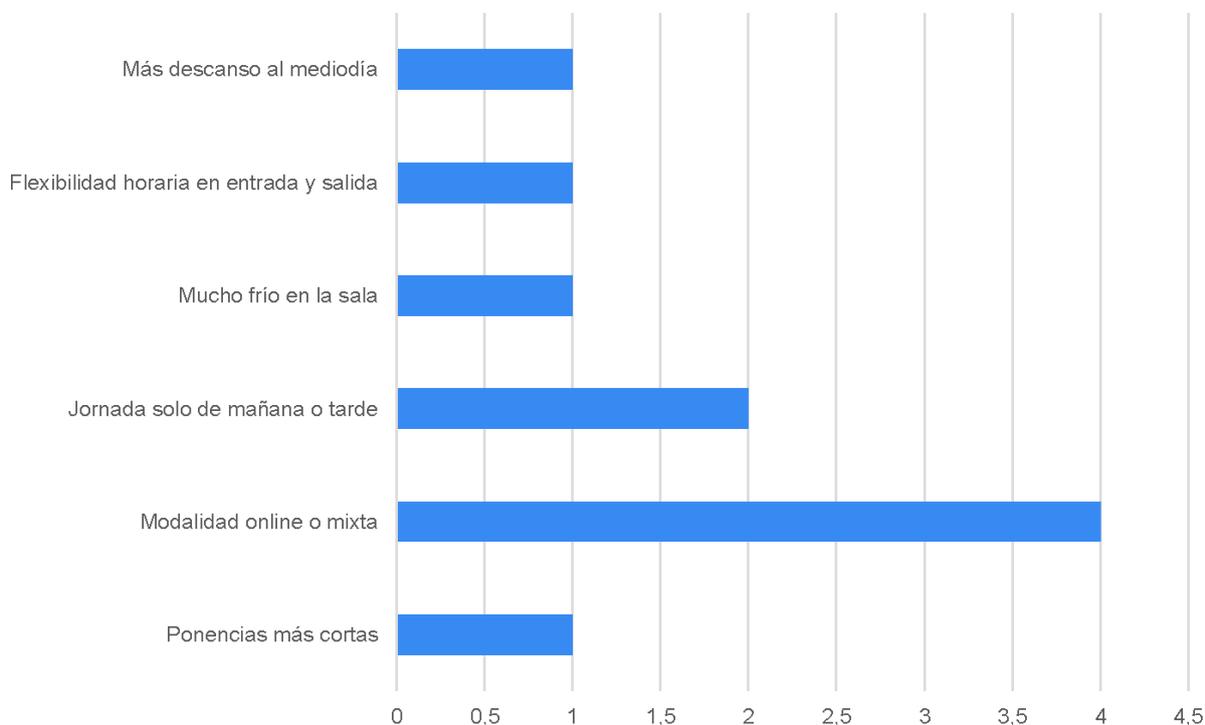
■ Muy satisfactorio ■ Satisfactorio

8. ¿Recomendaría este seminario a otras personas de su entorno académico o profesional?



■ Sí

9. Para posteriores actividades, mencione qué aspectos del seminario mejoraría:
(frecuencia absoluta de cada aspecto a mejorar)



DÓNDE

Salón de actos de la Facultad de Ciencias (edificio de Biología) y en streaming

CUÁNDO

5 de mayo de 2021, de 15:00 a 19:00 horas.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este seminario va dirigido a estudiantes del doctorado en Ciencias Forenses (UAH y UMU) y profesionales en la materia del IUICP.

CÓMO INSCRIBIRSE

A través del correo cinquifor@uah.es.

El período de inscripción abarca del 26 al 30 de abril de 2021. No se admitirán inscripciones fuera de este período.

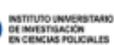
La capacidad máxima para la presencialidad es de 30 personas, de las que se priorizarán estudiantes de doctorado, por orden de inscripción. Si bien, la posibilidad de abrirlo a streaming permitirá alcanzar hasta 100 participantes.

SÍGUENOS



CONTÁCTANOS

cinquifor@uah.es



Esta actividad es una actividad formativa específica del Doctorado en Ciencias Forenses (UAH y UMU), financiada por la Escuela de Doctorado de la UAH.



EL FENÓMENO DE LA SUMISIÓN QUÍMICA EN EL CONTEXTO ESPAÑOL: PRESENTE, DIFICULTADES Y RETOS FUTUROS

DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES

La sumisión química (SQ) es un problema de salud y una forma de violencia que, si bien es conocida desde la antigüedad, está teniendo una gran repercusión mediática en la actualidad. El término SQ proviene del francés *soumission chimique* y se define como la administración de sustancias psicoactivas a una persona sin su conocimiento, con el fin de provocar una modificación en su grado de vigilancia, su estado de consciencia o su capacidad de juicio. En países anglosajones, se la conoce como *drug facilitated crimes*, o *drug facilitated sexual assault* (DFSA) cuando se asocia a agresión sexual. A este tipo de delitos se prestará especial atención en el desarrollo de este seminario especializado.

PROFESORADO

Dña. Begoña Bravo Serrano, jefa del Servicio de Química, y Dr. Óscar Quintela Jorge, facultativo del Servicio de Química, del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), del departamento de Madrid.

Ambos profesionales han participado en diferentes proyectos de investigación nacionales e internacionales, gran parte de ellos en torno a las drogas de abuso, psicofármacos y su relación con el tráfico rodado y la sumisión química. En cuanto a esta última, su experiencia va desde el desarrollo de metodologías analíticas que mejoren la capacidad de detección de los tóxicos, así como estudios epidemiológicos de estos delitos en diferentes matrices analíticas, y actuaciones de prevención de abusos sexuales mediante drogas dirigidos a colectivos de jóvenes universitarios. Cuentan con artículos científicos en revistas internacionales sobre la sumisión química, e imparten numerosas conferencias como ponentes invitados y participan activamente en congresos especializados.

OBJETIVOS

Abrabar el fenómeno general de la sumisión química, desde su significado, la dimensión actual del problema, el abordaje analítico que se hace en el INTCF, y hasta el estudio casos resueltos en esta institución.

CONTENIDOS

- Abordaje del fenómeno general de la sumisión química para conocer su significado y los principales implicados: la víctima, el delincuente y las sustancias implicadas.
- Dimensión actual del problema desde un punto de vista epidemiológico. Se hará un repaso de los estudios a nivel nacional e internacional de la SQ.
- Abordaje analítico de la SQ, haciendo un recorrido sobre las muestras a analizar y la tecnología empleada.
- Estudio de casos resueltos en el INTCF, que atiende al análisis e investigaciones de las actuaciones judiciales o en las diligencias previas de investigación efectuadas por el Ministerio Fiscal.

EVALUACIÓN

Al final de la jornada se evaluarán los conocimientos transmitidos por medio de una actividad tipo Kahoot con la que se pretende además afianzar y aclarar los conceptos que vayan surgiendo en la jornada.

Los estudiantes de doctorado deben participar obligatoriamente en la evaluación para recibir su certificado.

Díptico informativo sobre la actividad específica del Doctorado en Ciencias Forenses de 2021.

2021
Cursos de Verano

Hoja de Inscripción

Código: 13-01
Ciencia y policía (14.ª Ed.)

Dirección:
Carmen Figueroa Navarro



Normas de matrícula | INSCRIPCIÓN DE LOS ALUMNOS

Los alumnos/as podrán realizar la matrícula personalmente o por correo electrónico. La hoja de inscripción tiene que ir acompañada del resguardo bancario del pago del curso, que es imprescindible que aparezca el código del curso, el nombre del alumno/a y su NIF. Si el curso tiene descuento para estudiantes universitarios, es obligatorio presentar una fotocopia de la matrícula universitaria del curso 2020-2021. La organización de los cursos no se hace responsable de los problemas que pueden ocasionar en la matrícula del alumno/a falta parcial o total de estos datos o documentos. Sin la documentación completa no podrá efectuarse la matrícula. La secretaría de los cursos no recogerá inscripciones incompletas o una vez que haya finalizado el plazo de inscripción.

La hoja de inscripción se completará con letras MAYÚSCULAS para facilitar una mejor comprensión de los datos.

1. Los alumnos/as que envíen su matrícula por correo electrónico deberán contactar con la secretaría de los cursos (teléfono 91 885 4157 / 4090 / 4693) para confirmar su correcta recepción. La inscripción se realizará por riguroso orden de entrega de la documentación, no por fecha de pago. El periodo para matricularse se cerrará una semana antes del comienzo del curso o bien en el momento en el que se hayan cubierto las plazas ofertadas. Las inscripciones recibidas fuera del plazo establecido no serán admitidas, aunque el pago se haya realizado con anterioridad. En caso de que el pago de la matrícula lo realice otra persona que no sea el propio alumno/a, el comprobante de transferencia deberá estar a su nombre y aparecer en el su NIF, así como el código del curso que figura junto al título del mismo.

2. La asistencia y aprovechamiento de los cursos da derecho a la obtención de un diploma acreditativo y de un certificado de horas, que el director/a del curso entregará. El alumno/a también podrá recoger estos documentos en la secretaría de los cursos, previo informe favorable de aprovechamiento del director, cuatro días después de haber finalizado el curso.

3. En caso de renuncia por parte del alumno/a, se le devolverá el 80 % del importe de la matrícula, siempre y cuando la comunicación por escrito (carta o correo electrónico), como mínimo, 10 días naturales antes del inicio del curso. Para ello, deberá adjuntar el documento de devolución debidamente cumplimentado. En caso contrario el alumno/a no tendrá derecho a devolución alguna.

4. La devolución del importe íntegro de la matrícula solo se contempla en caso de suspensión o anulación del curso. La secretaría de los cursos se pondrá en contacto con el alumno/a (por correo electrónico o teléfono fijo) para comunicárselo. Pre o post, el alumno/a tendrá que hacer entrega del documento de devolución en los cinco días posteriores al inicio de la matrícula.

5. El importe de la matrícula se deberá abonar mediante ingreso en efectivo o transferencia bancaria a la cuenta CIB50 2108 2201 28 40079944 (Banca / Caja Madrid), a nombre de la Fundación General de la Universidad de Alcalá de Henares de Extensión. Es imprescindible poner en el concepto de la transferencia el código del curso que aparece delante del título, el nombre del alumno/a y su NIF.

6. Los cursos pueden sufrir cambios o anularse por motivos ajenos a la organización. En cualquier caso, la secretaría informará por correo electrónico o por teléfono a los alumnos/as.

7. La matrícula podrá realizarse a partir del 10 de abril de 2021. El plazo de matriculación finaliza una semana antes del comienzo del curso seleccionado o cuando se hayan cubierto las plazas ofertadas. Después de esta fecha, o si han cubierto todas las plazas, no se admitirán más inscripciones.

8. Los cursos que concedan créditos se otorgarán únicamente a los alumnos/as que estén matriculados en la UAH. Los estudiantes procedentes de otras universidades tendrán que preguntar en la secretaría que le corresponda en su universidad.

9. Documentación necesaria para la inscripción:
- Hoja de inscripción debidamente cumplimentada.
- Fotocopia del recibo bancario del pago del curso.
- Solo si el curso tiene descuento para estudiantes universitarios, fotocopia de la matrícula universitaria del curso académico 2020-2021.

10. Los datos personales que se recogen necesarios para la inscripción y matrícula en los correspondientes Cursos de Verano y de Extensión Universitaria serán incorporados a los sistemas de gestión de la información de los que es responsable la Universidad de Alcalá, adoptándose las medidas de índole técnica y organizativa necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal proporcionados, que eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, previas tanto en la normativa vigente a nivel nacional como en el Reglamento General de Protección de Datos europeo (RGPD).

Los datos personales recogidos serán tratados bajo la base legítima del consentimiento expreso y la ejecución de la inscripción y matrícula efectuada, en el marco de la función educativa e investigadora atribuida legalmente a la Universidad. Estos datos no serán cedidos salvo previa petición y en los casos previstos legalmente, y se conservarán durante el tiempo legalmente establecido y el necesario para cumplir con la finalidad para la que fueron recogidos.

El órgano responsable del tratamiento es la Secretaría General de la Universidad, ante quien se podrán ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y portabilidad, mediante escrito dirigido a la Delegada de Protección de Datos (Colegio de San Ildefonso, Plaza de San Diego, s/n, 28801 Alcalá de Henares, Madrid) o por correo electrónico (protecciondedatos@uah.es), adjuntando copia del DNI o equivalente. En caso de conflicto, se podrá plantear recurso ante la Agencia Española de Protección de Datos.

Para una información más detallada puede consultarse la Política de Privacidad de la Universidad: <https://www.uah.es/es/politica-privacidad/>.

Información y contacto
Secretaría de Extensión Universitaria
Vicerrectorado de Políticas de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria
Colegio de los Basillos. Callejón del Pozo, s/n (esquina calle Colegios, 10)
28801 Alcalá de Henares
Teléfono: 91 885 4157 / 4090 / 4693
Correo: cursosextension@uah.es

Organiza
Vicerrectorado de Políticas de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria
www.uah.es/cultura

Colabora
Fundación General de la Universidad de Alcalá
www.fgua.es



2021
Cursos de Verano

Código: 13-01
Ciencia y policía (14.ª Ed.)

Dirección:
Carmen Figueroa Navarro



Fechas: 28 – 30 de junio de 2021
Lugar de realización: Salón de Actos, Hospedería Porta Coeli-SIGÜENZA. (En caso de que las restricciones debidas a la situación sanitaria por la Covid-19 impidan que se realice de forma presencial, se realizará en modalidad online).
Horario: 9:30 a 13:30 h - 16:30 a 18:30 h
Horas lectivas: 13
Créditos: 1 ECTS
Precio: 150 € - 120 € (miembros del IUICP, estudiantes universitarios y desempleados/as).
Cantidad de alumnos: mínima: 30 - máxima: 35 en modalidad presencial / sin límite en modalidad virtual.
Perfil del alumno: Miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, alumnos universitarios de Criminología, Derecho, Criminología, Biología, Química, Farmacia, Informática, Electrónica y otros profesionales relacionados con las ciencias forenses.
Objetivos del curso: Contribuir a la difusión de las diferentes tecnologías que utiliza la Policía Judicial en sus funciones de investigación de los delitos. Presentar las áreas científicas y los avances tecnológicos que puedan ser utilizados por los laboratorios forenses, con la colaboración de las investigaciones realizadas en la Universidad. Finalmente, conocer el marco jurídico que regula las nuevas tecnologías aplicadas a la investigación criminalística.

PROGRAMA:

1ª Jornada (lunes 28 de junio de 2021)
Mañana
9:30 horas: Entrega de documentación.
9:45 horas: Acto de apertura. Dª María Jesús Merino Poyo. Alcaldesa-Presidenta de la Corporación Municipal de Sigüenza.
10:00 horas: La Comisaría General de Policía Científica. Conferenciante: Comisario Principal D. Pedro Mérida Lledó. Comisario General de la Comisaría General de Policía Científica (CGPC).
11:00 horas: Pausa
11:30 horas: La investigación criminalística en la Guardia Civil. Conferenciante: Coronel D. José Luis Herráez Martín. Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SECRIM).
12:30 horas: Intercambio de información e interoperabilidad de bases de datos en el seno de la Unión Europea. Conferenciante: Comisario Principal D. Luis Hernández-Hurtado García. Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la CGPC.
13:30 horas: Pausa
Tarde
16:30 horas: El perfil biológico a partir de restos esqueléticos. Conferenciante: Dra. Dña. Noemí Rivaldería Moreno. Profesora Ayudante Doctora de Antropología Física de la UAH.
17:30 horas: Aplicaciones de la antropología física en casos de interés forense. Conferenciante: Dra. Dña. María Benito Sánchez. Profesora del Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología de la Facultad de Medicina de la UCM.

2ª Jornada (martes 29 de junio de 2021)

Mañana

10:00 horas: Evolución del análisis forense digital. Nuevas técnicas de adquisición. Conferenciante: Capitán D. Miguel Torres Durán. Jefe del Área de Informática del SECRIM.
11:00 horas: Pausa
11:30 horas: La identificación fisonómica a través del SAID. Conferenciante: Inspector D. Sergio Castro Martínez. Jefe de Grupo de la Unidad Central de Identificación de la CGPC.
12:30 horas: Aportes de la investigación en Ciencias Químicas a la detección de vestigios de interés forense. Conferenciante: Dra. Dña. Gemma Montalvo García. Profesora Titular de Química Física de la UAH.
13:30 horas: Pausa

Tarde

16:30 horas: Investigación de la criminalidad informática. Conferenciante: Dña. Elvira Tejada de la Fuente. Fiscal de Sala Coordinadora en materia de Criminalidad Informática. Fiscalía General del Estado.
17:30 horas: La importancia de la prueba pericial en el proceso penal. Conferenciante: Dr. D. Esteban Mestre Delgado. Catedrático de Derecho Penal de la UAH y abogado.

3ª Jornada (miércoles 30 de junio de 2021)

Mañana

9:30 horas: Recreación infográfica: ¿Pericia o ficción? Conferenciante: Brigada D. Carlos Olvera Avellán. Director Técnico del Área de Infografía del SECRIM.
10:30 horas: Nuevas tecnologías: iForenLibs. Conferenciante: Inspector D. José Antonio Rodríguez Pascual. Jefe de Grupo de la Unidad Central de Criminalística de la CGPC.
11:30 horas: Pausa
12:00 horas: Adaptación de un laboratorio forense de genética humana a la detección del SARS-CoV-2. Conferenciante: Comandante D. José Juan Fernández Serrano. Jefe del Departamento de Biología del SECRIM.
13:00 horas: Clausura y entrega de diplomas.

Notas:

- Las conferencias no serán seguidas de coloquio, para respetar el apretado horario del programa.
- Los cafés y almuerzos de las pausas no están incluidos en la inscripción.

Coordinadoras:

D.ª Esperanza Gutiérrez Redomero, Titular de Antropología Física la UAH y Directora del IUICP.

D.ª María Concepción Alonso Rodríguez, Titular de Matemática aplicada de la UAH y Secretaria Técnica del IUICP.

Colaboradores:

D. Pablo Gómez Díaz, Prof. de Derecho Penal y Criminología del Máster U. en CC.PP.

D. Borja Luján Lago, Abogado. Prof. de Derecho Penal del Máster U. en CC.PP.

D.ª Martina Costillo López, Becaria del IUICP

HOJA DE INSCRIPCIÓN

Ciencia y policía (14.ª Ed.)

CÓDIGO DEL CURSO: 13-01

DATOS PERSONALES

Nombre:

Apellidos:

NIF (con letra):

Teléfono fijo:

Teléfono móvil:

Fecha de nacimiento:

Correo-e:

Estudios que está realizando:

Centro:

Observaciones:

Protección de datos Los datos personales recogidos serán tratados por la UAH con la finalidad de gestionar la inscripción y matrícula solicitada y darles acceso a los servicios universitarios derivados del proceso de matriculación, manteniéndole informado de los eventos y servicios que puedan ser de su interés en el marco de la relación mantenida, así como con fines estadísticos. La base legítima de dicho tratamiento es la ejecución de su matrícula y la obligación legal de la Universidad en materia educativa. Estos datos no serán cedidos salvo los casos previstos legalmente y se conservarán durante el tiempo legalmente establecido y el necesario para cumplir con la finalidad descrita. El órgano responsable del tratamiento es la Secretaría General de la Universidad, ante quien se podrán ejercer los correspondientes derechos, mediante escrito dirigido a la Delegada de Protección de Datos (Colegio de San Ildefonso, Plaza de San Diego, s/n, 28801 Alcalá de Henares, Madrid) o por correo electrónico (protecciondedatos@uah.es), adjuntando copia del DNI o equivalente. En caso de conflicto, se podrá plantear recurso ante la Agencia

Tríptico informativo sobre el Curso de Verano de "Ciencia y Policía".

SEDE

Seminario virtual
Realización por sistema de Video-Conferencia en la plataforma Blackboard Collaborate.
Día: 29 de abril de 2021
Horario: 8:30 a 18:00 horas

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Miembros del IUICP y alumnos de posgrado del IUICP:	Gratuito
Alumnos del Grado de Criminalística: Tecnología y Ciencias y Tecnologías forenses	15,00 €
Alumnos Universitarios	30,00 €
Miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	50,00 €
Otros	100,00 €

Los alumnos de la Universidad de Alcalá tienen la opción de convalidar el seminario por créditos:
Libre elección: 1,0
ECTS: 0,5

La inscripción incluye la asistencia virtual al Encuentro y los resúmenes de las conferencias.

El enlace de acceso a la plataforma será enviado a los participantes el día anterior al comienzo del seminario.

Los certificados de asistencia al Seminario serán enviados tras la celebración del mismo a los alumnos con asistencia acreditada por la Blackboard y que superen un pequeño test al final de la jornada.

congresosalcala.fgua.es/evidenciasdigitales/

COMITÉ ORGANIZADOR

Director del Seminario
D. José Alberto Martínez Cortés
Inspector-Jefe, Jefe de la Sección de Ingeniería e Informática Forense
Comisaría General de Policía Científica

Organizadores
D.ª Esperanza Gutiérrez Redomero
Directora del IUICP
Prof.ª Titular de Antropología Física, Universidad de Alcalá

D.ª M.ª Concepción Alonso Rodríguez
Secretaria Técnica del IUICP
Prof.ª Titular de Matemática Aplicada, Universidad de Alcalá

D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García
Subdirector del IUICP
Comisario Principal/Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica, Comisaría General de Policía Científica

D. José Luis Herráez Martín
Subdirector del IUICP
Coronel de la Guardia Civil
Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Colaboradores
D.ª Noemí Rivaldería Moreno
D.ª Martina Costillo López

SECRETARÍA TÉCNICA DEL CURSO

Fundación General de la Universidad de Alcalá
Departamento de Formación y Congresos
C/ Imagen, 1 y 3
28801 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel.: 91 879 74 36 // Fax: 91 879 74 55
E-mail: congresos@fgua.es

www.congresosalcala.fgua.es/evidenciasdigitales/



iuicp.uah.es



EVIDENCIAS DIGITALES. NUEVOS RETOS EN EL ANÁLISIS FORENSE DIGITAL

29 DE ABRIL DE 2021

VIDEOCONFERENCIA A TRAVÉS DE BLACKBOARD COLLABORATE

ESTE SEMINARIO ES UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA DEL DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES Y ESTÁ, EN PARTE, FINANCIADO POR LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ.



El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP), organismo mixto dependiente de la Universidad de Alcalá y de la Secretaría de Estado de Seguridad, va a celebrar el seminario de especialización titulado “Evidencias Digitales. Nuevos retos en el análisis forense digital”, el día 29 de abril de 2021.

Dicho seminario se enmarca en una situación actual de pandemia, en la que la dinámica social ha mutado de una interacción física habitual, a una conexión virtual mediante el uso de las tecnologías de información y comunicaciones. Un ejemplo claro de estos cambios es el notable incremento en el uso de redes sociales y sistemas de mensajería instantánea por datos, y, por otro lado, desde el punto de vista económico, transacciones on-line principalmente relacionadas con el consumo y la relación con las administraciones públicas. La única vía en muchos momentos de la pandemia, para adquirir bienes y servicios, ha sido la telemática, lo que ha abierto muchas posibilidades en el sector comercial, más allá de las grandes compañías que ya existían previamente.

En consecuencia, y a remolque de los cambios que han podido surgir en el entorno actual, se suma también un mayor uso delictivo de la red, donde los delincuentes han intentado mejorar su marco de actuación y potenciar sus beneficios. En este seminario, por el interés policial y forense que suscita, participarán expertos en distintas materias que pueden verse afectadas por la comisión de delitos cibernéticos.

29 DE ABRIL DE 2021. VIDEOCONFERENCIA A TRAVÉS DE BLACKBOARD COLLABORATE

08:45	PRESENTACIÓN DEL SEMINARIO	13:30	POTENCIACIÓN DE LA CAPACITACIÓN DIGITAL EN LA ESCUELA NACIONAL DE POLICÍA D. Casimiro Nevado Santano Inspector, Profesor de la Escuela Nacional de Policía y Coordinador del Proyecto C1b3rWall. División de Formación y Perfeccionamiento de la Policía Nacional
09:00	INSTRUMENTOS DE INTERPOL PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE FORENSE DIGITAL D. Fernando Fernández Lázaro Jefe del Laboratorio Forense Digital de INTERPOL	14:30	DESCANSO
10:00	PASADO, PRESENTE Y FUTURO DEL CIFRADO EN ANDROID D. Francisco Quevedo Bueno CEO de DATABLE	15:30	ANÁLISIS FORENSE DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS EN VEHÍCULOS D. Miguel Velasco Gómez Inspector, Jefe del Grupo de Telefonía Forense. Sección de Ingeniería e Informática Forense de la Comisaría General de Policía Científica
11:00	DESCANSO	16:30	EVIDENCIAS TELEMÁTICAS: FRAUDES EN INTERNET D. José Luis Narbona Moreno Presidente de ANCITE (Asociación Nacional de Oiberseguridad y Pericia Tecnológica). Especialista en Análisis Forense y Profesor Asociado del Área de Ingeniería Telemática de la UAH
11:30	DETECCIÓN AVANZADA DE TENENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE PORNOGRAFÍA INFANTIL EN VESTIGIOS DIGITALES D. Daniel Yáñez Álvarez Policia. Grupo de Análisis de Software. Sección de Ingeniería e Informática Forense de la Comisaría General de Policía Científica	17:30	CONCLUSIONES Y DEBATE
12:30	PLATAFORMA DE EVIDENCIAS DIGITALES D. Miguel Torres Durán Capitán. Jefe del Área de Informática. Departamento de Ingeniería del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil	18:00	CLAUSURA DEL SEMINARIO

Programa del Seminario de Evidencias Digitales.

SEDE


Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alcalá
Salón de actos
Campus Universitario
Ctra. Madrid-Barcelona,
km. 33,600
28805 Alcalá de Henares (Madrid)


CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Miembros y alumnos de posgrado del IUICP:	Gratuito
Alumnos del Grado de Criminológica: Tecnología y Ciencias Tecnológicas Forenses	15,00 €
Alumnos Universitarios	30,00 €
Miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	50,00 €
Otros	100,00 €

La inscripción incluye: asistencia al Seminario y resúmenes de las conferencias. No incluye el desayuno ni el almuerzo.

Los alumnos de la Universidad de Alcalá tienen la opción de convalidar el seminario por créditos:

Libre elección: 1,0
ECTS: 0,5

Los certificados de asistencia al Seminario serán entregados por la tarde en el acto de clausura. Se controlará la asistencia durante toda la jornada.

COMITÉ ORGANIZADOR
Director

✓ Dr. José Carlos Cordero Pérez
Comandante Jefe Departamento de I+D+i
Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Organizadores

- ✓ D.ª Esperanza Gutiérrez Redomero
Directora del IUICP
Prof.ª Titular de Antropología Física, Universidad de Alcalá
- ✓ D.ª M.ª Concepción Alonso Rodríguez
Secretaría Técnica del IUICP
Prof.ª Titular de Matemática Aplicada, Universidad de Alcalá
- ✓ D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García
Subdirector del IUICP
Comisario Principal Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica
Comisaría General de Policía Científica
- ✓ D. José Luis Herráez Martín
Subdirector del IUICP
Coronel de la Guardia Civil
Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Colaboradores

- ✓ D.ª Martina Costillo López
- ✓ D.ª Noemí Rivaldería Moreno

SECRETARÍA TÉCNICA

Fundación General de la Universidad de Alcalá
Departamento de Formación y Congresos
C/ Imagen, 1 y 3
28801 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel.: 91 879 74 36
Fax: 91 879 74 55
E-mail: congresos@fgua.es

congresosalcala.fgua.es/nanotecnologiacriminalistica



iuicp.uah.es

Organiza:

Colaboran:

LA NANOTECNOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES

jueves, 4 de noviembre de 2021

Escuela Politécnica Superior
Universidad de Alcalá
Alcalá de Henares (Madrid)

congresosalcala.fgua.es/nanotecnologiacriminalistica

Este Seminario es una actividad específica del Doctorado en Ciencias Forenses y está, en parte, financiado por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá.

BIENVENIDA

Es una necesidad innegable en el mundo forense actual, tanto a nivel nacional y europeo, la implantación de líneas de trabajo y equipamiento de vanguardia, para afrontar los retos que exige la investigación científica y tecnológica aplicables al campo de la Criminológica, conforme a un sistema de gestión básico de I+D+i. En este seminario, titulado "La nanotecnología en la investigación criminalística" se mostrarán y analizarán tendencias y necesidades en los diferentes campos de las Ciencias Forenses.

Relativo a la Química Forense, destaca el desarrollo de nanosensores heterogéneos, capaces de detectar diferentes componentes químicos; nanosensores de microscopía electrónica de barrido, a través de los que se puede llevar a cabo nanolitografías, que permiten el estudio interno de composición de fibras y otras trazas mediante nanotecnología de alta resolución; y la plasmónica superficial, una tecnología basada en el estudio de los plasmones superficiales localizados que propicia la construcción de nanoestructuras para detección óptica, y que son capaces de detectar cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa y en disolución, así como la misma detección óptica usando sensores nanofotónicos.

En la rama de la Genética Forense, tanto humana como no humana, los avances en Genética Molecular gracias a la nanotecnología incluyen la nanosecuenciación genética, o la biofuncionalización de superficies nanoestructuradas para ser usados en inmunobiosensores.

Aplicada a la Lofoscopia, la nanotecnología permite detectar la interacción química entre nanopartículas y un grupo químico específico presente en los residuos de las huellas dactilares, y, en Grafística destaca el papel del Microscopio de Fuerza Atómica (AFM), como una herramienta para examinar cruces de tinta y determinar su orden de escritura.

Para desarrollar todos estos temas, se contará con un grupo de expertos procedentes de grupos de investigación de instituciones de prestigio como el CSIC o la propia Universidad de Alcalá, que presentarán las últimas novedades desarrolladas y en estudio en materia de nanotecnología, y miembros de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado que aportarán su visión como profesionales de las Ciencias Forenses a las oportunidades que ofrece la inclusión de la nanotecnología en los laboratorios en los que trabajan día a día.

PROGRAMA

08:30 Entrega de documentación

08:45 Presentación del Seminario / Inauguración

Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero
Directora del IUICP
Dr. José Carlos Cordero Pérez
Comandante Jefe. Departamento de I+D+i, Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

09:00 Instrumentos financieros en materia de I+D+i

D.ª Soraya Artilles Burgos
Ministerio de Defensa

10:00 Visión general de la nanotecnología: David contra Goliath

Dr. José Carlos Cordero Pérez
SECRIM- Guardia Civil

11:00 Descanso

11:30 Criminológica y nanotecnología: retos y oportunidades

Dr. Héctor Guerrero
Director de Alianzas Estratégicas del Instituto IMDEA-nanociencia

12:30 La nanosecuenciación genética de tercera generación

Dra. Cristina Vilanova
Darwin BIOPOSPECTING

13:30 Visión de la nanotecnología en el campo de la investigación criminal

D.ª María Bueno Fernández
Inspectora Jefe en la Comisaría General de Policía Científica

14:30 Descanso

15:30 Aplicaciones microelectrónicas en Criminológica

Dr. Antonio García y Dra. Olga Caballero
Director y Vicedirectora del Instituto de Micro y Nanotecnología. CSIC

16:30 Miniaturización y nanotecnologías analíticas

Dr. Jesús Alberto Escarpa Miguel
Grupo IQAR de la Universidad de Alcalá

17:30 Conclusiones y debate

18:00 Clausura del Seminario

