



Universidad
de Alcalá

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



SECRETARÍA DE ESTADO
DE SEGURIDAD

MEMORIA 2020

1 DE ENERO – 31 DE DICIEMBRE DE 2020



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 E. 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

Noemí Rivaldería Moreno

Secretaria del IUICP

Martina Costillo López

Colaboradora IUICP

Depósito legal: XXXX

ISSN Ed. on-line: XXX

Por adecuación presupuestaria, la presente edición, correspondiente a la Memoria 2020 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 2020.



SECRETARÍA DE ESTADO
DE SEGURIDAD

INDICE

Presentación	6
Miembros del IUICP	10
Consejo de Instituto	11
Comisión de Calidad del IUICP	13
Actividades Docentes	14
Máster Ciencias Policiales	15
Doctorado en Ciencias Forenses	44
Seminarios de especialización	52
Encuentro de Investigadores	64
Otras actividades	67
Actividades de investigación	78
Líneas de investigación	79
Proyectos de investigación en curso	82
Publicaciones	121
Comunicaciones a congresos y conferencias	123
Biblioteca	123
Relaciones institucionales	124
Anexos 1: Reglamentos	128
Anexos 2: Miembros del IUICP	157
Anexos 3: Profesores del Máster CP	164
Anexos 4: Profesores del Doctorado	170
Anexos 5: Trípticos de actividades y encuestas de satisfacción	174

PRESENTACIÓN

Presentar la memoria de actividades del año 2020, un año que no olvidaremos, marcado por la tragedia que ha supuesto la pandemia por Covid-19, no es fácil, como no lo ha sido todo lo vivido durante el mismo.

Las actividades desarrolladas por nuestro Instituto durante este año, como se podrá comprobar a lo largo de esta memoria, han estado 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, el doctorado, y dos seminarios de especialización, así como el Encuentro de Investigadores del IUICP.

En lo que respecta a materia de formación, en septiembre de 2019, 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 duodécima edición, finalizando en octubre de 2020. El primer cuatrimestre pudo realizarse con total normalidad, mientras que el segundo se llevó a cabo, en gran parte, de forma virtual. La defensa de los TFM también se realizó en modo virtual. 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 no se pudo llevar a cabo por las restricciones sanitarias impuestas por la pandemia. Toda la situación ha supuesto un esfuerzo considerable por parte de todos, pero especialmente por parte de los responsables del Máster, con su directora a la cabeza, la Dra. María Concepción Alonso, que ha realizado una magnífica labor, junto a la Dra. Carmen Figueroa y a los dos subdirectores del IUICP, D. Luis E. Hernández-Hurtado y D. José Luis Herráez. Por todo ello, quiero dejar constancia en estas páginas de mi agradecimiento por su dedicación para sacar adelante, bajo condiciones siempre difíciles, este curso académico del Máster de Ciencias Policiales.

En septiembre de 2020 comenzó la decimotercera edición de este Máster, correspondiente al curso académico 2020-21, con 20 alumnos inscritos. El primer cuatrimestre de este se ha realizado en su mayoría de modo presencial, siguiendo las normas impuestas por la situación sanitaria, acudiendo al modo virtual cuando algún caso positivo fue detectado o estuvo bajo sospecha hasta su confirmación en uno u otro sentido.

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. El nuevo programa aceptó en el curso 2019/20 una matrícula de 12 alumnos, 8 en la UAH y 4 en la UMU, siendo defendida en el mes de abril la tesis doctoral de D. Jesús María de Gregorio Melgar con el título de “Contribuciones al análisis forense de evidencias digitales procedentes de aplicaciones de mensajería instantánea”. Dentro de este programa se mantienen relaciones internacionales con diferentes universidades, recibiendo así, a estudiantes de posgrado que completan su formación en ámbitos específicos de las ciencias forenses, de cara a desarrollar sus trabajos con la ayuda y la orientación de investigadores del IUICP. Este es el caso de los estudiantes procedentes de países como Colombia, Argentina, México, Ecuador, Iraq y Portugal.

El curso de verano “Ciencia y Policía” que se viene celebrando durante el mes de junio o julio en Sigüenza, no pudo llevarse este año a cabo por la situación ya conocida, y las restricciones impuestas por la pandemia.

A lo largo de este ejercicio se han realizado dos seminarios de especialización. El primero de ellos dedicado a la “Tecnología de la imagen aplicada a la escena del delito” dirigido por D^a. Carmen Martínez Ruiz, Comisaria Principal de la Comisaría General de Policía Científica, que se celebró el 20 de febrero en modo presencial. El segundo dedicado a la “Balística forense reconstructiva” y dirigido por D. José Luis Ferrando Gil, comandante de la Guardia Civil, jefe del Departamento de Balística y Trazas Instrumentales del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, estaba previsto realizarse el 26 de marzo en modo presencial y fue aplazado al 24 de noviembre en espera de poder mantener la modalidad presencial, pero dado que las circunstancias no lo permitían se realizó de modo virtual. 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.

También, a pesar de las dificultades, pudimos realizar en modalidad virtual el XIII Encuentro de Investigadores del IUICP, que tuvo lugar los días 15 y 16 de diciembre. Para la ceremonia virtual de presentación tuvimos el honor de contar con la presencia del rector de la UAH, D. José Vicente Saz, con el Comisario General de Policía Científica D. Pedro Mélida Lledó y con el coronel jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil. Este encuentro, que reunió a los miembros del IUICP, contó con la participación de relevantes ponentes, especialistas en diferentes campos de la Criminalística, y dedicó también un espacio a la participación de los doctorandos del programa de Ciencias Forenses, que expusieron parte del trabajo desarrollado en sus proyectos de investigación de tesis.

En materia de investigación, los proyectos concedidos a finales del año 2019 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 derivada de la pandemia. Los proyectos concedidos vigentes durante el ejercicio 2020, así como los equipos de investigación, son presentados en esta memoria.

A nivel internacional, quiero destacar la participación del IUICP en la reunión anual de directores de la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF), que tuvo lugar de modo virtual el 18 de diciembre. En el marco de AICEF, el IUICP actualmente ostenta la dirección del Comité Académico de Profesionalización (CAP).

También en el ámbito internacional, el IUICP apoyó y participó en las VIII Jornadas Policiales Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez “Rol Policial y proceso penal” celebradas del 23 al 27 de noviembre en modo virtual y organizadas desde Chile. En este marco impartí una ponencia sobre el “Aporte desde el mundo académico a la formación Policial, exponiendo la experiencia española”.

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 Comisario General D. Pedro Mérida 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 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 en todas aquellas actividades en que se les solicita.

La labor del Instituto es sustentada, fundamentalmente, por los miembros de su Consejo de Instituto, y es por ello que les manifiesto mi agradecimiento por la labor que desarrollan cada uno de ellos, en especial a sus subdirectores, D. Luis Enrique Hernández-Hurtado y D. José Luis Herráez, 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; y a nuestro presidente honorífico, D. Carlos García Valdés, cuya generosidad, experiencia y eficacia facilitan enormemente mi labor. Es justo y necesario en este momento, hacer una mención especial de la labor desarrollada por el Dr. Carlos García Valdés que, al cesar a finales de agosto como profesor emérito de nuestra Universidad, deja la Presidencia Honorífica del IUICP, la cual ha venido ocupando desde su creación en 2007. Quiero así dejar constancia también en esta memoria del enorme agradecimiento que sentimos por la magnífica labor que ha realizado durante todos estos años y destacar la importancia que su

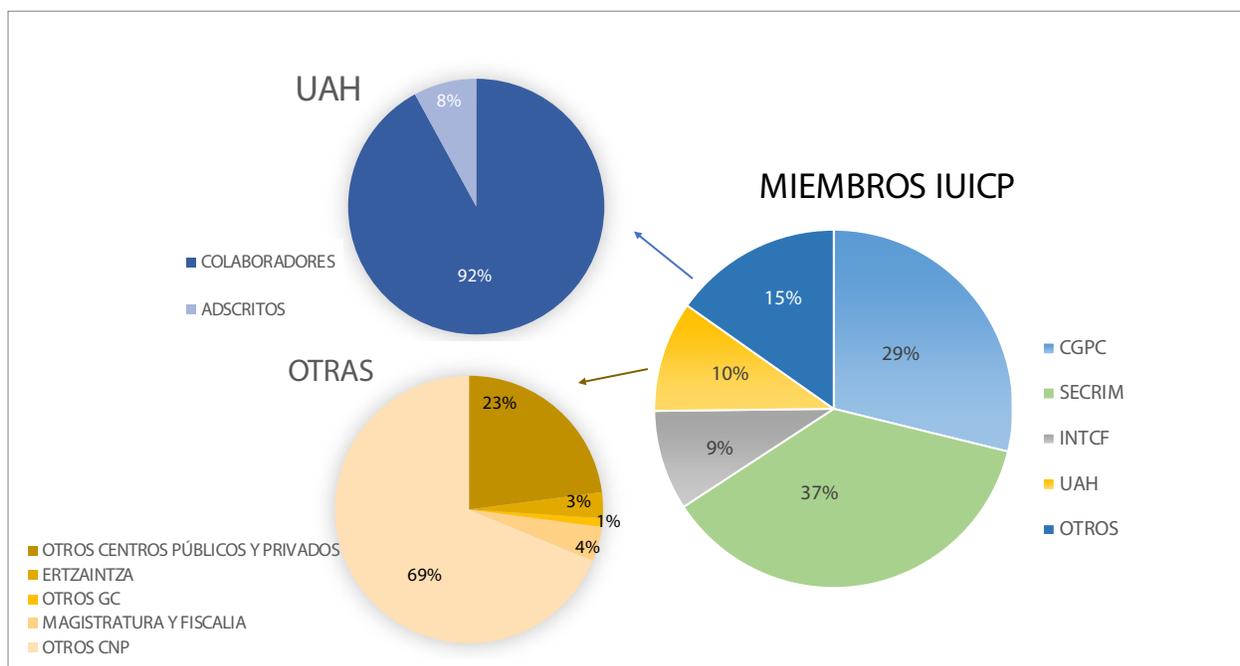
figura ha tenido en la formación y consolidación del IUICP. Querido Carlos te vamos a echar de menos, tu amabilidad, alegría y buen hacer son un ejemplo para todos nosotros, te deseamos toda clase de venturas en tu nueva etapa y esperamos seguir compartiendo contigo amistad y buenos momentos.

Y, por último, pero no de menor importancia, quiero poner de relieve y agradecer la labor esencial en la secretaria técnica del IUICP, la Prof^a. Dra. María Concepción Alonso, de D^a. Noemí Rivaldería Moreno y de D^a. Martina Costillo, por su magnífico 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 tanto su gestión.

MIEMBROS 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: un Presidente Honorífico, un director; 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, el director 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, Internacional de la Rioja, Valencia y Valladolid), así como empresas privadas.



MIEMBROS DEL CONSEJO DEL INSTITUTO

PRESIDENTE HONORÍFICO



Carlos García Valdés
Catedrático de Derecho Penal de la UAH

DIRECTORA



Esperanza Gutiérrez Redomero
Profesora Titular de Antropología Física de la UAH

SUBDIRECTOR



Luis Enrique Hernández-Hurtado García
Comisario Principal, jefe de la Unidad Central de
Investigación Científica y Técnica de la CGPC

SUBDIRECTOR



José Luis Herráez Martín
Coronel jefe del Servicio de
Criminalística de la Guardia Civil

SECRETARIA TÉCNICA



Mª Concepción Alonso Rodríguez
Profesora Titular de Matemáticas de la UAH

REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE
ESTADO DE SEGURIDAD
DEL MINISTERIO DEL INTERIOR



María Pía Aracama Alzaga
Jefa de Área del Gabinete del
Secretario de Estado de Seguridad

REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE
ESTADO DE SEGURIDAD
DEL MINISTERIO DEL INTERIOR



Ana Belén Fernández Hernández
Jefa de Servicio de Medios del
Área de Contratación Patrimonial

COORDINADORA DEL PROGRAMA DE
DOCTORADO DE CIENCIAS FORENSES



Carmen García Ruiz
Catedrática de Química Analítica de la UAH

REPRESENTANTE DE LOS MIEMBROS
INVESTIGADORES DE LA UAH



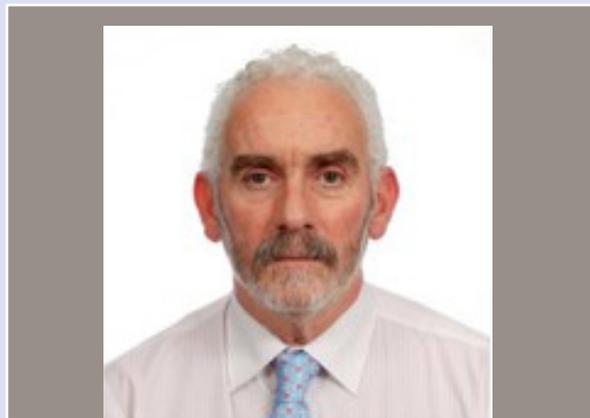
Gemma Montalvo
Titular de Universidad en Química Física

REPRESENTANTE DE LOS ESTUDIANTES DE
LA UAH



Pablo Prego Meleiro
Alumno de Postgrado

ASESOR EXTERNO



José Miguel Otero
Comisario Principal (J)
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:

Profa. Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero. Directora del IUICP

Secretaria:

Profa. Dra. M^a Concepción Alonso Rodríguez. Secretaria Técnica del IUICP y Coordinadora de Calidad

Vocales:

Profa. 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)

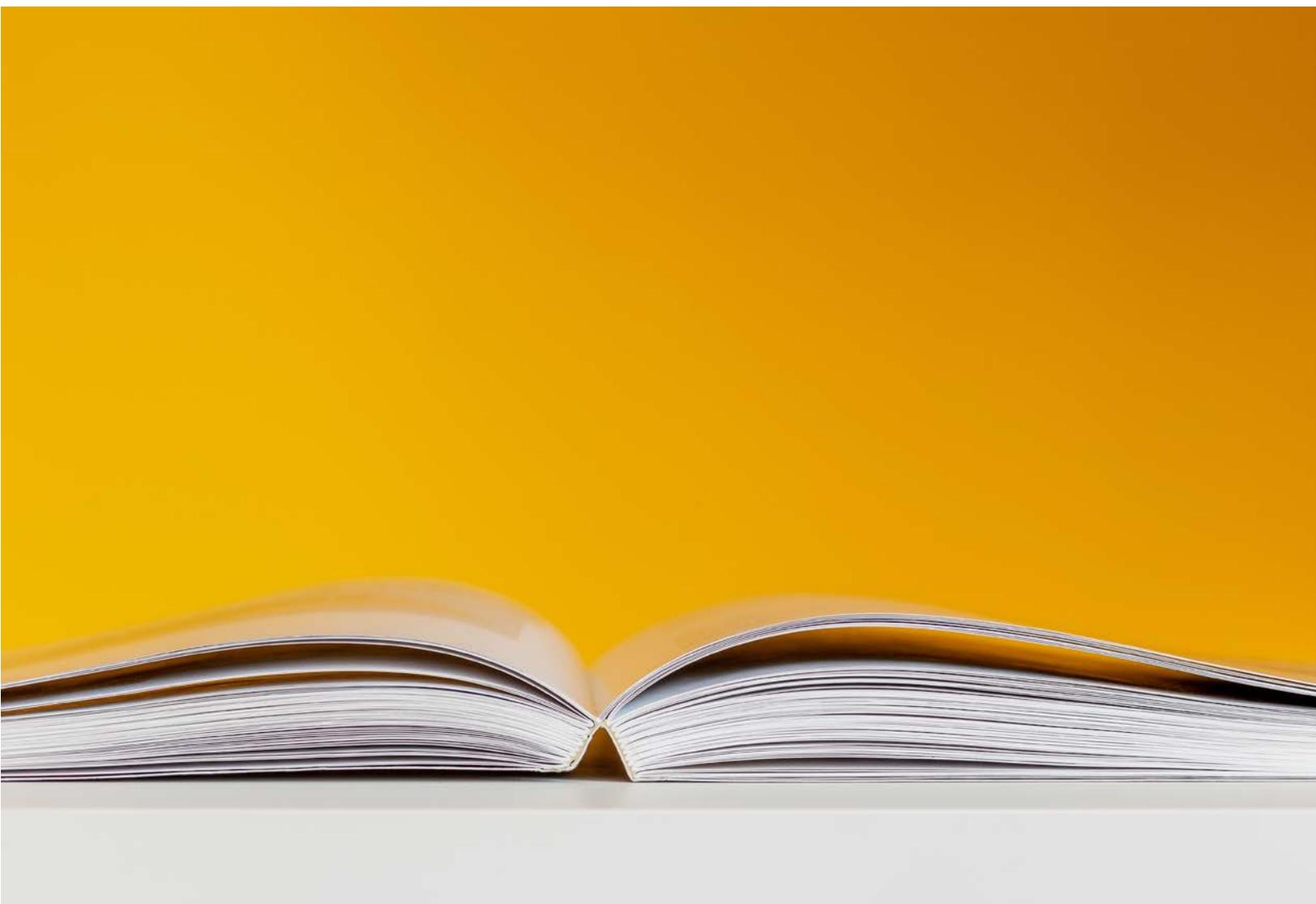
D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García (subdirector del IUICP; Comisario Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica, Policía Nacional)

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)

Dña. 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

ESPECIALIDADES

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

ORGANIZA



DIRECCIÓN

M^º CONCEPCIÓN ALONSO RODRÍGUEZ
Prof. Titular de Matemáticas de la UAH

COORDINACIÓN

CARMEN FIGUEROA NAVARRO
Prof. Titular de Derecho Penal de la UAH

LUIS ENRIQUE HERNÁNDEZ-HURTADO GARCÍA
Comisario Jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica

JOSÉ LUIS HERRÁEZ MARTÍN
Coronel Jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

ANTONIO ALONSO ALONSO
Director del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

PÍA ARACAMA ALZAGA
Jefe de Área del Gabinete del Secretario de Estado de Seguridad

Instituciones colaboradoras



MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS POLICIALES



María Concepción Alonso
Directora



Carmen Figueroa Navarro
Coordinadora

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 2020, obtuvieron el título del máster los 27 alumnos de la 12a promoción, correspondiente al curso académico 2019-2020.

Asimismo, en septiembre de 2020 dio comienzo la 13a edición del citado máster (curso académico 2020-2021). Cabe destacar el interés que han despertado estos estudios, puesto de manifiesto por el elevado número de preinscripciones recibidas. Dado el alto grado de experimentalidad y la presencialidad necesaria, las plazas se cubrieron con 20 alumnos nacionales.

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, Gráfica 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, tras un primer cuatrimestre que transcurrió con normalidad, se tuvo que realizar una adenda de adaptación a la situación sanitaria nacional por la COVID-19, en plena época de confinamientos, que permitió a los alumnos tener más tiempo para finalizar el módulo de especialidad. Así mismo, se garantizó que todos los alumnos pudieran presentar sus Trabajo Fin de Máster (TFM), dándoles la opción de hacer una defensa online a través de la herramienta de videoconferencia de la plataforma Blackboard Collaborate, recurso al que optaron 3 estudiantes, y de presentarse en una nueva convocatoria extraordinaria en octubre en caso de no haber podido hacerlo en julio ni septiembre.

Con todas estas medidas, todos los alumnos superaron satisfactoriamente tanto las asignaturas como su Trabajo Final de Máster (TFM), cuyos títulos y resumen se muestran a continuación:



El retrato robot biológico

Autor: David Aguilar Triviño

Tutores: Juan Luis Rodríguez Álvarez (SECRIM)

Gonzalo Pérez Suárez (UAH)

Resumen:

Gracias a los últimos descubrimientos y a la evolución de la técnica, ha sido posible la secuenciación del ADN de un individuo, lo cual permite hacerle único e irrepetible gracias a la obtención de la secuencia genética.

Esta técnica, que hace que se pueda distinguir un ser humano de otro, se puede emplear en todos los lugares, incluyendo aquellos donde, a simple vista, parece no haber nada. La importancia de ello está principalmente en la obtención de indicios de cualquier lugar, siendo de gran valor la posibilidad de obtener ADN pese al paso del tiempo.

Todo ello ayuda a resolver crímenes, los cuales podrían no ser resueltos por otros métodos. Si bien es cierto que el asociar el individuo a quien pertenece una muestra no resuelve un caso, si ayuda a la resolución del mismo vinculando esa muestra a esa persona con una gran probabilidad.

Gracias a la era de información y comunicación que vivimos, el intercambio de información entre cuerpos policiales y países es vital para la resolución de numerosos casos, ya que muchos delincuentes aprovechan la supresión de fronteras y la libre circulación entre países del espacio Schengen para cometer hechos delictivos en diferentes países.

El problema viene cuando se obtiene una muestra biológica de gran interés para un caso, pero no se puede asociar a ningún individuo por carecer de registro indubitado del mismo. Ante este problema se plantea la duda de, ¿y si fuera posible obtener imágenes de una persona gracias a una muestra de ADN? ¿Cuánto ayudaría a los investigadores tener un retrato robot del autor de un hecho gracias a una gota de sangre?

La Guardia Civil, como cuerpo policial del Estado, el cual tiene competencia en la mayoría del territorio nacional, así como medios aéreos y competencias en el mar territorial y puede desarrollar labores de investigación en todo el territorio nacional e internacional, debería poder contar con todos los avances, técnicas y medios posibles para garantizar el mejor servicio posible al ciudadano.

Alta resolución (HPLC-ESI-QTOF) aplicada al screening de tóxicos en sangre

Autor: Irene Baeza Díez

Tutores: Óscar Quintela Jorge (INTCF)

Gemma Montalvo García (UAH)

Resumen:

El elevado número de sustancias de interés toxicológico impide que, en un único análisis, se apliquen uno a uno y sucesivamente los métodos específicos para la separación e identificación de cada tóxico de forma independiente. Por lo tanto, cuando no se busca una sustancia en particular, ni se conoce la identidad de los tóxicos que pueden estar presentes en la muestra, es necesario seguir unos procedimientos o sistemática que permitan aislar y detectar la presencia de un amplio espectro de sustancias tóxicas.

Estas sistemáticas comprenden la aplicación de diferentes etapas y procedimientos en las muestras biológicas. La fase preanalítica comprende el pretratamiento de la muestra, seguido de la extracción y/o purificación. De forma habitual, en la fase analítica se realiza la detección de los posibles tóxicos mediante lo que se denominan técnicas de barrido o screening, que nos orientarán para, a continuación, aplicar los análisis de carácter confirmatorio.

Este trabajo se centra en la optimización de la fase del screening o barrido toxicológico, fundamental para orientar la investigación forense y permitir ahorrar tiempo y dinero en el proceso de análisis.

De manera general, en Toxicología Forense se han utilizado los inmunoensayos como técnica de elección para el screening debido a su sencillez y rapidez. Pero en los últimos años, se han ido aplicando otro tipo de técnicas más modernas, más selectivas y mucho más precisas que nos permiten, mediante un sólo análisis, identificar de forma inequívoca un amplísimo número de sustancias. Por supuesto, su empleo supone una inversión económica inicial bastante más elevada. Este es el caso de la cromatografía de líquidos de alta resolución acoplada a espectrometría de masas exacta (HPLC-HR-MS/MS). En este trabajo se utiliza este tipo de tecnología aplicada al screening de muestras de sangre correspondientes a casos reales del laboratorio de Química del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Departamento de Madrid). Debido a la elevada precisión y especificidad de esta reciente técnica instrumental, a partir de un único análisis se puede obtener información muy valiosa sobre el contenido tóxico de la muestra, obteniendo resultados de mejor "calidad analítica" que los obtenidos con las técnicas de screening convencionales.

En la mente de un delincuente, indubitada bloqueada.

Autor: Sara Bravo Gómez

Tutores: Gonzalo Durán Ábalo (SECRIM)

Juan Manuel González Triguero (UAH)

Resumen:

La Genética Forense es una rama de la Biología que, haciendo uso del ácido desoxirribonucleico (ADN), aplica diversas técnicas moleculares en el ámbito judicial. La obtención de perfiles genéticos a partir de muestras indubitadas, es una de las técnicas más utilizadas actualmente. Sin embargo, existen en los ambientes delincuenciales, numerosos mitos de una probable inhibición de las muestras indubitadas utilizando ciertos alimentos, y eso hace necesaria la búsqueda y comprobación de las mismas, para probar la veracidad de dichas afirmaciones.

La Taq-polimerasa es una enzima aislada por Thomas Brock en 1969 a partir de la bacteria *Thermusaquaticus*, cuyo metabolismo es capaz de mantenerse activo a elevadas temperaturas, siendo de suma importancia en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), técnica capaz de obtener millones de copias de ADN, aun partiendo de cantidades mínimas. La técnica de la PCR se caracteriza por su elevada especificidad, no obstante, su sensibilidad se puede ver comprometida o inhibida cuando el ADN se extrae directamente de una matriz compleja, como pueden ser determinados alimentos, o al producirse la quelación de los iones magnesio, cofactores de la enzima y por tanto, imprescindibles para que se lleve a cabo la reacción.

En este trabajo se realizaron numerosas tomas de muestras indubitadas de una misma persona, mezcladas con diversos alimentos, de las que se obtuvieron troqueles con una elevada carga genética. Estas muestras se amplificaron de manera directa y se realizó una detección de microsatélites o STRs.

Los resultados preliminares de algunas sustancias (sal, aceite, frutos secos, ginebra y leche) parecían indicar una posible inhibición. Estos resultados fueron refutados en una tercera serie más completa, proporcionando los perfiles genéticos válidos por los especialistas en la materia.

De esta forma, desmentimos los mitos existentes alrededor de las sustancias probadas en este trabajo, y su posible inhibición a la hora de obtener un perfil genético válido. Asimismo, aportamos seguridad y tranquilidad a los especialistas al tomar una muestra indubitada y realizar los análisis posteriores. En vista de la amplitud de este campo y la notoria carencia de investigación, es importante que se continúen realizando estudios con otras posibles sustancias inhibitorias.

Borrado y recuperación de números de serie en armas cortas

Autor: Irene Criado Fernández

Tutores: José Antonio Rodríguez Pascual (CGPC)

Francisco Javier Escobar Martínez (UAH)

Resumen:

El ámbito de la balística forense se encuentra con la necesidad de realizar pericias, solicitadas por investigadores o jueces, en relación a alteraciones producidas sobre las armas de fuego. El objetivo de esta memoria fue conocer la relevancia de la existencia de determinadas marcas en las armas de fuego, por qué los autores de hechos delictivos tratan de borrarlas, o alterarlas, y cómo los laboratorios de Policía Científica consiguen recuperar la información borrada para obtener datos fehacientes de las armas de fuego reportadas a estudio. El presente estudio se ha enfocado en cómo aparecieron las armas de fuego y cómo, junto con la evolución de sus sistemas de disparo, los artesanos fueron utilizando diferentes materiales de fabricación y fueron marcando sus productos con fines individualizadores u ornamentales. Actualmente, la mayoría de las armas de fuego disponen, en varios de sus elementos, marcas de diferentes tipos. Algunas dotan al instrumento de garantía para su uso, otras identifican al fabricante o país de fabricación, y otras marcan el arma individualizándola, como única, del resto. Por ello, se ha estudiado cuáles son los métodos de grabado de dichas marcas, cómo se identifican las técnicas que se utilizan para borrarlas, así como qué procesos se usan para la recuperación, tras ser borrados. El estudio de todas las marcas que se realizan en un arma de fuego, no solo es importante para un especialista en balística forense, sino que también aportan información de gran relevancia para iniciar o seguir investigaciones iniciadas por los investigadores o autoridades judiciales.

Balística forense. El informe pericial.

Autor: Mariano Fernández Prieto

Tutores: Ovidio Adolfo Busta Olivar (CGPC)

Enrique Sanz Delgado (UAH)

Resumen:

En el presente Trabajo Fin de Máster se han tratado fundamentalmente dos aspectos: la Balística y el Informe Pericial. El objetivo principal es sintetizar una serie de conocimientos básicos que debe dominar todo funcionario policial y que es difícil encontrar en un único manual. Por otro lado, se ha evitado centrarse en el desarrollo de las definiciones, que ya han sido extensamente tratadas en multitud de publicaciones.

La Balística ocupará la mayor parte de este trabajo. El objetivo deseado no es otro que realizar un estudio sistemático a través de fuentes propias del conocimiento científico sobre la base de los conocimientos adquiridos en este Máster y a lo largo de mi carrera profesional, sintetizándolos de la forma más comprensible.

La Balística Forense, en su vertiente operativa, tiene por objeto fundamental el estudio de armas y elementos balísticos presuntamente relacionados con hechos delictivos. No obstante, de forma accesoria realiza todo tipo de análisis que permiten incriminar o exculpar a individuos relacionados con respecto a las mismas. Todo ello, y tras un proceso científico, concluye con la elaboración de un informe pericial que será remitido a la sede judicial que entienda del asunto.

Sin embargo, todo el trabajo previo realizado por cualquier primer interviniente en el escenario del crimen supone el punto de partida de un largo proceso entre el hecho delictivo y la condena penal. Es por ello, que todo funcionario policial debe tener unos mínimos conocimientos generales, indistintamente del puesto que desempeñe, representando todo ello una sinergia en el proceso de calidad.

La utilización de la imagen en la escena del crimen

Autor: Juan Antonio García Sabido

Tutores: Fernando Pavón Sánchez (SECRIM)

Francisco Javier Escobar Martínez (UAH)

Resumen:

La investigación de un hecho criminal, si se pretende hacer correctamente, necesita averiguar todos los detalles que rodean al hecho y sus circunstancias, empezando por el lugar en el que ha ocurrido y tratando de conocer cómo sucedió de la manera más exacta posible. Para ello, y para trasladar la información fielmente a otros participantes que no hayan podido personarse en el lugar de los hechos, se ha utilizado la imagen desde los primeros tiempos de la investigación, avanzando en el uso de las tecnologías según estas iban estando disponibles, según el viejo aforismo “una imagen vale más que mil palabras”.

En el presente trabajo se exponen las diferentes aplicaciones de la imagen en la investigación, la evolución de las técnicas empleadas y las tendencias que los diferentes cuerpos policiales con los que se ha contactado prevén para el futuro inmediato.

Extracción: mejorando el rendimiento del EZ1 Advanced XL de QIAGEN

Autor: Laura Gutiérrez Romero

Tutores: Víctor José Esteban Ramos (SECRIM)

Daniel Martín Vega (UAH)

Resumen:

El uso del ADN en el ámbito forense se ha convertido en una herramienta de investigación delictiva muy importante, siendo su estudio requerido en gran parte de los hechos delictivos cometidos a nivel nacional e internacional. Es por ello que, en los últimos tiempos, las técnicas empleadas para su obtención y estudio han sufrido numerosos avances dirigidos a mejorar la cantidad y calidad de material genético obtenido por muestra biológica y a automatizar lo máximo posible todo su proceso de análisis.

En los laboratorios de genética forense se trabaja con una gran cantidad y variedad de indicios, a partir de los cuales se obtienen muestras con restos biológicos. Los distintos laboratorios se enfrentan, por tanto, al reto de estandarizar procedimientos que aseguren una elevada calidad de resultados genéticos, partiendo de una gran variabilidad de muestras y en el menor tiempo posible. Unos de los procesos más críticos, a la hora de estandarizar, para la obtención de un perfil genético es la extracción y purificación del ADN.

En el departamento de Biología del SECRIM de la Guardia Civil se utilizan dos robots de extracción y purificación de ADN, el equipo EZ1 Advanced XL de QIAGEN, con el kit de extracción DNA investigator kit y el equipo AutoMate Express Forensic DNA Extraction System de Thermo Fisher Scientific con el kit PrepFiler Express BTA. En el trabajo diario del Departamento se ha venido observando que los extractos obtenidos con el kit y equipo de QIAGEN tienen valores menores de cuantificación de ADN que los obtenidos con el kit y equipo de Thermo Fisher Scientific.

En este trabajo se van a realizar distintas variaciones en los protocolos de extracción de ADN para mejorar el rendimiento del equipo EZ1 Advanced XL de QIAGEN y la posterior implementación del protocolo elegido en el Laboratorio de Biología del SECRIM.

Determinación del orden de asentamiento entre útiles escriturales de tinta viscosa y tóner. Cruce de trazos.

Autor: Lorenzo Herrera del Prado

Tutores: Francisco Javier Martín-Rubio López (CGPC)

Carmen Figueroa Navarro (UAH)

Resumen:

El presente trabajo fin de master sobre determinación del orden de asentamiento entre útiles escriturales de tinta viscosa y tóner, está basado en los cruces de trazos que nos encontramos en el entorno laboral, en casos como las firmas en blanco en los documentos, en donde se alega que la firma fue rubricada antes o después del contenido de dicho documento, o que se han añadido cláusulas, o firmas a un contrato firmado por dos partes, cambiando el sentido de ese contrato y asignando diferentes responsabilidades al que firma. Es por esto que el orden del cruce de trazos puede llegar a tener mucha importancia en las investigaciones tanto penales como en los litigios civiles.

Nos encontramos ante un aumento de este tipo de casos relativos a las alteraciones documentales, lo que nos lleva a analizar los aspectos prácticos y teóricos que engloban, así como las técnicas que se realizan para determinar los cruces de trazos y su efectividad a la hora de elegir cual aplicar dependiendo de cada caso.

Teniendo en cuenta que, en los análisis policiales, los exámenes no destructivos de los documentos ofrecen información limitada, el objetivo final del trabajo será el de determinar el orden de los cruces de trazos además de buscar otras soluciones con análisis no destructivos, para preservar el documento de prueba.

Comprobación del kit Sperm Hy-Liter TM Express con la tinción Árbol de Navidad para casos de agresiones sexuales

Autor: Ana Jiménez Garzón

Tutores: María Gloria Araújo Gómez (SECRIM)

Juan M. González Triguero (UAH)

Resumen:

La genética forense es un campo en pleno desarrollo al que cada día se le da más valor a la hora de dictaminar la inocencia o culpabilidad de una persona. Debido a su importancia,

es necesario el estudio de nuevas técnicas que mejoren la fiabilidad de los resultados y se reduzca la subjetividad.

Dentro de la genética forense encontramos los delitos de agresiones y abusos sexuales, y es en estas evidencias donde nos centraremos, ya que uno de los requisitos imprescindibles en estos casos, es la observación de espermios.

En el laboratorio de Biología del Servicio de Criminalística se presente una problemática en determinadas muestras objeto de estudio, en las cuales la observación de espermios en el microscopio se complica debido a la naturaleza de la muestra.

Por todo ello en este estudio se realizaron diversos test (orientativos y de certeza), para el análisis de muestras que contenían semen, con el fin de encontrar una alternativa a la tinción rutinaria actual en los laboratorios forenses, que es la tinción Árbol de Navidad. La alternativa escogida fue el kit Sperm Hy-Liter Express que se basa en la tinción por fluorescencia, y se probaron ambas tinciones variando las sustancias mezcladas con el semen (sangre, saliva, epiteliales y orina) y los soportes más comunes donde se encuentran los indicios (algodón, vaquero, lycra y preservativo).

Los resultados obtenidos sugirieron que los dos métodos de tinción son muy efectivos a la hora de identificar espermatozoides, pero debido al tiempo, el coste y la complejidad de la técnica el kit no es la mejor alternativa para incluirlo de manera habitual en el tratamiento de muestras, pero sí de manera ocasional cuando las muestras se encuentren en peores condiciones, que imposibiliten la observación.

Marco normativo del ADN de uso forense: casuística y posibilidades

Autor: Adrián Jiménez Mateos

Tutores: José Juan Fernández Serrano (SECRIM)

Gonzalo Pérez Suárez (UAH)

Resumen:

La genética forense, al igual que muchas otras ramas de la criminalística, ha sufrido un gran desarrollo en las últimas décadas. Cada vez más unidades policiales y órganos judiciales demandan estudios de ADN como apoyo en el esclarecimiento de delitos. Sin embargo, ante el desconocimiento práctico de muchas de sus posibilidades en el propio ámbito policial, el presente Trabajo se propone realizar un análisis del marco normativo que rodea a la genética forense, para así mostrar la casuística y opciones que ofrece el ADN en las investigaciones. Para ello este TFM tratará de abordar la totalidad de las cuestiones relacionadas con el ADN

de uso forense, a lo largo de todo el proceso, desde la toma de muestras inicial a los cotejos en las bases de datos, con el objeto de proporcionar una visión global del tema y dar a conocer las posibilidades anteriormente mencionadas.

Tratamiento de los residuos de disparo procedentes de arma con silenciador

Autor: Raquel León Juárez

Tutores: Ovidio Adolfo Busta Olivar (CGPC)

Ángeles Sánchez Andrés (UAH)

Resumen:

Al efectuar un disparo con un arma de fuego se producen residuos de disparo (GSR), los cuales pueden ser de proyección, depositándose en el objetivo. Para determinar la distancia de disparo, se realiza un análisis de GSR alrededor del orificio de entrada y, además, se puede observar la presencia y cantidad de tatuaje y ahumamiento, es decir, las partículas macroscópicas depositadas en la superficie de impacto. Los silenciadores son artefactos cilíndricos que se acoplan al arma para atenuar el sonido del disparo, y su empleo podría afectar a la expulsión de GSR y, por tanto, a la correcta estimación de la distancia de disparo. Es por ello que se ha realizado un análisis comparativo de GSR producidos por un arma provista y desprovista de silenciador a distintas distancias, para lo que se ha empleado el equipo iForenLIBS en el laboratorio. Se ha seleccionado una pistola semiautomática del calibre 9x17 mm, acoplada a un silenciador casero, y se ha empleado munición convencional semiblindada. Se han efectuado disparos con silenciador a una distancia de 5, 15, 25 y 50 cm y se han incluido patrones de disparos a 5, 15, 25, 50, 75, 100 y 150 cm realizados con el mismo arma. Empleando el silenciador se ha observado una menor deposición y dispersión de GSR, así como una menor cantidad de residuos macroscópicos, es decir, se estima una distancia mayor que la real. Se concluye que hay que tener en cuenta el empleo de silenciadores para la determinación de la distancia de disparo.

Falsificaciones en documentos de viaje con lectura mecánica (ICAO-OACI)

Autor: José Antonio Lovillo Calderón

Tutores: Francisco Javier Sienes Álvarez (CGPC)

Enrique Sanz Delgado (UAH)

Resumen:

El Trabajo versa sobre la aplicación práctica de la teoría de las actividades rutinarias en relación con los delitos de falsificación en documentos de viaje con lectura mecánica. Actualmente el flujo de personas que utiliza este tipo de documentos crece de manera exponencial, aumentando el riesgo de nuevas técnicas para la falsificación de identidades y vulnerar los controles de los estados. Con esta investigación revisaremos los guardianes más comunes, la normativa aplicable a nivel internacional y como identificaremos los documentos desde un estudio científico al uso que el falsario quiere utilizar. La investigación de las características técnicas de los documentos por parte de grupos de Policía Científica se desarrolla en esta investigación al afectar a la eficacia del proceso. La Administración Pública debe ser garante de la seguridad pública y realizar estudios para prevenir la falsedad en documentos.

Influencia del plano expresivo en las estructuras acústicas de resonancia del habla

Autor: Lidia Mariscal Carrillo

Tutores: M^a Ángeles Martín Rubio (CGPC)

M. Carmen Valero Garcés (UAH)

Resumen:

Las Ciencias Forenses tienen como objetivo identificar a aquel que comete un acto punible, normalmente mediante el cotejo de una muestra de origen incierto (dubitada) con una muestra de origen indudable (indubitada). Cuando el objeto de la identificación son emisiones habladas, nos encontramos en el ámbito de la Acústica Forense. Este campo presenta una especial complejidad dentro de las áreas de las Ciencias Forenses, ya que su principal objeto de estudio -el sonido emitido en los diferentes actos de habla de la persona- se singulariza por su gran mutabilidad.

Habitualmente, en la muestra de carácter dubitado el locutor presenta un registro y un plano expresivo no neutral, acorde a la situación que está viviendo en ese momento. Sin embargo, cuando se procede a la toma de la muestra indubitada, el hablante suele mostrarse en un plano expresivo no marcado, fruto de su intento por no cooperar, su nerviosismo, etc.

Por este motivo, pueden existir entre las muestras objeto de comparación diferencias que condicionen la realización de los diferentes análisis. Con el fin de intentar discernir qué parámetros acústicos pueden verse más influidos por estas variaciones y cuáles no, se ha elaborado un estudio experimental en el que se han cotejado elocuciones de diez sujetos varones, a quienes se les pidió repetir un corpus de tres oraciones en tres planos expresivos diferentes -enfado, hastío y neutro-.

En conclusión, en general se obtuvo una gran diferencia entre planos, exhibiendo así el enfado tendencias de variación significativas y el hastío tendencias no significativas. Dentro del enfado, existe una clara división entre vocales palatales -que presentan una variación significativa- y no palatales -cuya variación es bastante menor-. Con respecto a las aproximantes, /r/ y /j/ resultan la menos y las más estable, respectivamente; mientras que todas las nasales y la única lateral estudiada presentan una tendencia a la estabilidad similar.

Por otro lado, los cambios más importantes se producen en el F2 y F3, siendo el F1 el formante más firme. No se encuentran tendencias de gran valor en las distancias entre formantes -salvo en el caso de la /o/- ni entre las diferencias negativas.

Optimización de la extracción de ADN a partir de tarjetas FTA®

Autor: Cristina Martínez Almansa

Tutores: Juan Luis Martín Martín (SECRIM)

Daniel Martín Vega (UAH)

Resumen:

Los métodos usados para el análisis de muestras forenses suponen un elevado coste para los laboratorios especializados en la disciplina de la genética forense, el uso de reactivos específicos, junto con la necesidad de personal cualificado para el desarrollo de las técnicas, hace que sean procesos costosos con una importante necesidad de mejora y optimización. En un laboratorio de genética forense, existen varios métodos mediante los cuales se puede extraer ADN de las muestras, ya sean dubitadas o indubitadas. Uno de los métodos más rápidos y usados son las tarjetas FTA®, ya que, gracias a los compuestos químicos que contiene el papel tratado de estas tarjetas, se puede realizar una amplificación directa del material genético. Un inconveniente que presenta este método es que se ha observado que existen ciertos compuestos químicos de las mismas que producen una inhibición durante el proceso de amplificación del ADN, dando lugar a la obtención de perfiles genéticos incompletos o de baja calidad. Para evitar esta inhibición, es necesario el uso de reactivos específicos, los cuales elevan el coste del procedimiento. Por ello, el objetivo principal de este trabajo ha sido

lograr el desarrollo de un procedimiento eficaz y a su vez, barato para optimizar el proceso de extracción, consiguiendo aportar una alternativa de menor coste, y con resultados muy similares y de buena calidad para un análisis satisfactorio de las muestras.

Análisis de delitos sexuales facilitados por drogar basado en los atestados de la comisaría de la Policía Nacional de Alcalá de Henares

Autor: Ana Martínez Carrasco

Tutores: Gemma Montalvo García (UAH)

Fernando Ernesto Ortega Ojeda (UAH)

Resumen:

La población en general relaciona el término de Sumisión Química (SQ) con el uso de sustancias psicoactivas con fines delictivos, administradas por el delincuente. En los últimos años se ha creado una alarma social en torno a los delitos de carácter sexual mediante SQ. Se ha detectado que los ambientes de ocio nocturno, sobre todo entre la población joven, propician este tipo de delitos. Estas circunstancias están rodeadas de consumo de alcohol como principal sustancia consumida, y en ocasiones otras drogas, ilegales o fármacos. Es importante identificar la SQ también con el consumo voluntario de cualquier sustancia psicoactiva, incluida el alcohol, ya que, en la gran mayoría de los casos la vulnerabilidad de la víctima es debida al consumo voluntario de estas sustancias.

En este estudio se van a analizar atestados policiales referentes a delitos contra la libertad sexual mediante SQ, con el objeto de identificar factores de riesgo conductuales, sociológicos y ambientales. Para ello, se toma como muestra representativa la Ciudad de Alcalá de Henares, siendo ésta una de las localidades con más población de la Comunidad de Madrid, contando con más de 150.000 habitantes. Como franja temporal, se inicia el estudio en el año 2014 llegando hasta la actualidad (2019).

Se ha revisado un total de 230 atestados correspondientes a delitos sexuales, haciendo un estudio y análisis más exhaustivo de un total de 44 casos en los que se detecta la SQ. En estos 44 casos se da un total de 49 víctimas, teniendo en cuenta que hay casos en los que nos encontramos con víctimas múltiple, quedándonos con este dato, ya que en nuestro estudio el foco está en las víctimas, siendo los atestados la fuente de análisis.

De los resultados se puede concluir que el perfil tipo de las víctimas de delitos de abusos sexuales en Alcalá de Henares es el de una mujer española (80%) en torno a la mayoría de edad (34,5%) y el autor tipo es un varón español (53%) de entre 19 y 31 años (43%), que pertenece a su círculo de amistad (56%) o recientemente conocido (8%), o incluso con cierto parentesco

con ella (24%), incluyendo como parentesco al padrastro. Los hechos se suelen producir en la madrugada (49%), en fines de semana (65%) de los meses de verano (51%) y en ambientes de ocio (78%), coincidiendo con las situaciones y riesgo y vulnerabilidad que le proporciona el consumo voluntario de alcohol y/o drogas por parte de la víctima en el ambiente de ocio nocturno. La primera actuación policial, al tener que tratarse con celeridad, la suele realizar una dotación de Seguridad Ciudadana (57%) que se encuentre cercana al lugar de los hechos para proceder al auxilio de la víctima. En cambio, la toma de declaración siendo ésta en dependencias policiales, se podría hacer mayor hincapié en que fueran atendidas por personal especializado de la UFAM (55%) en todas las comisarías.

Análisis forense de compuestos orgánicos volátiles en pintura de renovación de vehículos

Autor: Mercedes Martínez Carretero

Tutores: Antonio José Casado López (SECRIM)

Mercedes Torre Roldán (UAH)

Resumen:

Para comprobar el cumplimiento de la legislación actual en materia de compuestos orgánicos volátiles (COV) en productos de renovación del acabado de vehículos, se procede al análisis de 64 muestras recogidas por las diferentes unidades del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (Seprona) durante los meses de noviembre y diciembre de 2019 y de enero de 2020, con ocasión de la Campaña de Control de COV que este Servicio realizó a nivel nacional. Se han aplicado dos metodologías autorizadas por la legislación vigente y que vienen recogidas en las normas UNE-EN ISO 11890-1 y UNE-EN ISO 11890-2. La primera de ellas utiliza métodos gravimétricos de análisis; la segunda, cromatografía de gases.

Todas las muestras que se analizaron en su estado “listo para su empleo” cumplieron la normativa vigente. Los resultados obtenidos evidenciaron diferencias significativas en la composición de dos grupos de pinturas: las de base agua y las de base disolvente.

El Trabajo realizado representa una aplicación novedosa de la química en el campo forense-medioambiental.

Diseño de un sistema de salvaguarda de información de un laboratorio de informática forense

Autor: Antonio Martínez Valencia

Tutores: José Alberto Martínez Cortés (CGPC)

Alfredo Gardel Vicente (UAH)

Resumen:

La información es un activo fundamental para cualquier organización, en especial en el ámbito forense, donde su posible trascendencia en el entorno jurídico es en muchos casos la base de la exoneración o incriminación de una persona por distintos tipos ilícitos. Esta importancia es máxima para la Evidencia Digital, donde su volatilidad-fragilidad redundan en que se deben cuidar en grado sumo todo su proceso de extracción, manipulación y preservación. Esta importancia y su tratamiento y almacenamiento seguros está perfectamente recogido en numerosa normativa y recomendaciones nacionales e internacionales, presentando procesos y metodologías diseñados para mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la evidencia, en aras de asegurar su admisibilidad en procesos legales y la homogeneidad y validez internacional.

Inmersa en este entorno, la Sección de Ingeniería e Informática Forense de la Comisaría General de Policía Científica (CGPC) del Cuerpo Nacional de Policía (CNP), presenta necesidades de mejora en su actual sistema de salvaguarda de información. Por ello, el objetivo de este trabajo es diseñar un sistema de salvaguarda de información que, atendiendo la normativa mencionada y haciendo uso racional de los recursos disponibles o de plausible adquisición, responda a esas necesidades mediante una salvaguarda redundada e independiente. Igualmente pretende ser la base para su implementación real, por lo que se presentan los primeros pasos realizados y se analizan los pendientes hasta su consecución.

Las modificaciones en las armas detonadores y sus cartuchos

Autor: Isabel Moreira García

Tutores: Juan Francisco Saavedra Álvarez (CGPC)

Carmen Figueroa Navarro (UAH)

Resumen:

En este trabajo realizamos un estudio de las modificaciones de las armas detonadoras y sus cartuchos, así como de su regulación legal. Con estas modificaciones se consigue que el poder lesivo de las armas sea mayor, transformándose en algunos casos en verdaderas armas de fuego, cuestión que es abordada en la fase experimental.

La firma biométrica y los nuevos sistemas de análisis al servicio del perito caligráfico

Autor: José Pérez Alcaraz

Tutores: Antonio Trinidad Fernández (SECRIM)

M^a Concepción Alonso Rodríguez (UAH)

Resumen:

El desarrollo de la firma manuscrita digital, más comúnmente llamada firma biométrica, y su consolidación como elemento válido de identificación y prueba de conformidad en documentos administrativos, legales, contractuales, etc., es ya toda una realidad a la que se han visto obligados a adaptarse quienes desarrollan su actividad en sectores como la banca, la administración, los seguros, etc.

Una vez iniciado ese camino sin retorno y cumplida la adaptación a los nuevos sistemas en los ámbitos mencionados, toca iniciar la adaptación del peritaje caligráfico, definir el alcance de sus pericias y los métodos, softwares y equipos que precisarán los peritos para hacer frente a los nuevos retos. El camino aún por recorrer pasa por una mayor homogeneización en los sistemas y dispositivos de captura y reconocimiento de firmas, y por una adaptación de los protocolos que manejan los peritos a esos nuevos sistemas.

Con el presente trabajo se pretende indagar en el estado del arte de los nuevos sistemas de análisis y reconocimiento de la firma biométrica y, sobre todo, poner de manifiesto las ventajas y oportunidades que los nuevos sistemas traen aparejadas y que contribuirán a facilitar el trabajo del perito y a dotar de una fundamentación más científica sus informes periciales.

Evaluación de la posible interferencia de Bluestar® Forensic en la obtención de perfiles genéticos.

Autor: Marina Pérez Sáez

Tutores: María Ángeles Olaya Amor (SECRIM)

Yolanda Loarce Tejada (UAH)

Resumen:

En toda investigación criminal, las manchas de sangre encontradas en la escena del delito constituyen una importante evidencia física para su posible resolución. Los estudios preliminares en las manchas de sangre implican la realización de pruebas de orientación o presuntivas.

La realización de estas pruebas, en ocasiones, plantea dudas sobre su interferencia en los análisis posteriores de ADN y la obtención de perfiles genéticos. De hecho, en ocasiones al Departamento de Biología del Servicio de Criminalística de la Guardia civil le son remitidas evidencias sanguíneas previamente sometidas a la prueba de orientación, indicando la posible presencia de sangre, y tras analizarlas genéticamente no se obtienen resultados en el proceso de amplificación ni en la obtención de perfiles genéticos. Tras la obtención de estos resultados se dilucida si es debido a la gran sensibilidad y poca especificidad de estas pruebas o bien debido a que estos reactivos interfieren en su posterior análisis genético.

En este trabajo, se pretende demostrar que la utilización del reactivo Bluestar® Forensic para detectar manchas sanguíneas de interés forense no interfiere en los posteriores análisis realizados mediante las técnicas que la Genética Forense brinda a la Criminalística para obtener perfiles genéticos.

Para ello, diferentes muestras previamente manchadas con sangre fueron tratadas con el reactivo Bluestar® Forensic. A continuación, se realizó la prueba de certeza con el test inmunocromatográfico Bluestar® OBTI, y finalmente se procedió al análisis genético de todas las muestras.

Los resultados obtenidos indican que Bluestar® Forensic es muy eficaz para detectar manchas de sangre y no interfiere en los resultados de la prueba de certeza. Además, se obtuvieron perfiles genéticos completos, lo que demuestra que el reactivo Bluestar® Forensic no interfiere en la extracción, amplificación y detección de ADN.

Estudio de la dispersión de casquillos en armas semiautomáticas del modelo Walther

Autor: María Rioja Martínez

Tutores: José Luis Ferrando Gil (SECRIM)

Fernando Ortega Ojeda (UAH)

Resumen:

Dentro de la Balística Forense se incluyen diferentes tipos de estudios. Uno de ellos son los relativos a la balística exterior u operativa, que es aquella parte de la balística que estudia todos los fenómenos que se presentan desde el momento en el que el proyectil abandona la boca de fuego del arma hasta que impacta, penetra en el blanco determinado o cae por inercia. Los estudios forenses están encaminados a conocer la posición de los casquillos en la escena del crimen con el objeto de determinar trayectorias, distancias y posiciones de disparo. Se trata de trabajos a veces complicados, donde se requiere mucha pericia y conocimiento y que en

ocasiones son difíciles de abordar si no se conocen otros datos como son atestados, autopsias, declaraciones de testigos, sospechosos, víctimas, etc.

He querido centrar el tema del Trabajo de Fin de Máster en conocer el patrón de expulsión de los casquillos en armas de fuego semiautomáticas, ya que son las más habituales, utilizando dos modelos diferentes de una marca en concreto y disparando varios tipos de munición. Se ha introducido otra variable al realizar el mismo ejercicio en varios escenarios con el propósito de variar las condiciones del firme y, con ello, la fenomenología de los rebotes de los casquillos una vez realizados los disparos.

Se sabe que este tipo de armas expulsan los casquillos de una manera predeterminada; por tanto, si al realizar las secuencias de disparos se obtienen resultados diferentes, se quiere investigar a qué se debe y qué circunstancias han podido influir.

La tecnología de reconocimiento facial automática en vivo: aspectos éticos y legales.

Autor: Francisco Javier Rosell de Frutos

Tutores: Sergio Castro Martínez (CGPC)

Virginia Galera Olmo (UAH)

Resumen:

Nos encontramos ante un Trabajo de Fin de Máster (TFM) con orientación investigadora-bibliográfica y técnica, en el que estudiaremos la Tecnología de Reconocimiento Facial Automática en Vivo (TRFAV), con el fin de analizar la incidencia de dicha técnica en aspectos éticos y legales.

En lo concerniente al análisis ético, consideraremos si la TRFAV es una forma correcta de aplicar ese tipo de tecnología sobre las personas.

En lo referente al análisis legal, llevaremos a cabo un estudio para comprobar cuál es el estado legislativo actual respecto de esta temática. También trataremos de comprobar si los derechos fundamentales pueden verse afectados.

La TRFAV se ha convertido en los últimos años en un área de investigación que evoluciona a gran velocidad, obteniendo unos resultados que nadie podría esperarse cuando se comenzó a hablar de los sistemas de comparación e identificación facial.

En este TFM, trataremos de comprobar si los aspectos éticos y legales que afectan a la TRFAV han evolucionado a la misma velocidad que la propia técnica.

Para ello inicialmente describiremos la Tecnología de Reconocimiento Facial Automática (TRFA) así como la TRFAV, para conseguir una composición de lugar a modo de introducción y para conocer su funcionamiento.

Profundizaremos en el objeto de este TFM, incidiendo en la posible afectación en los Derechos Fundamentales, como consecuencia de la práctica de la TRFAV y estudiando las posibles repercusiones morales ocasionadas por esta novedosa tecnología.

Describiremos la TRFAV en el sector público y posteriormente en el privado, puesto que existen características comunes y diferencias respecto a su uso en dichos ámbitos y los derechos podrían no verse afectados del mismo modo.

Comprobaremos si existe normativa a nivel europeo que regule el procesamiento de imágenes faciales bajo el amparo de la normativa de protección de datos de la UE y también respecto a contratación pública responsable. En el caso de que encontremos dicha normativa, haremos un análisis legal de la misma, para comprobar si es adecuada al caso concreto.

Llevaremos a cabo una revisión bibliográfica para comprobar cuál es la percepción del público en general al respecto. Creemos que la opinión del ciudadano es fundamental, puesto que los posibles derechos vulnerados son ejercidos por ellos. Esto lo llevaremos a cabo mediante la búsqueda de encuestas poblacionales concretas, relacionadas con el procesamiento de imágenes faciales en vivo.

Para lograr lo indicado en los párrafos anteriores, llevaremos a cabo una investigación encaminada a seleccionar fuentes de información de tipo legal y bibliográfica, tanto física como electrónica, procedente de estudios, noticias de prensa, estadísticas, así como material que aporte información especializada que esté directamente relacionada con la Tecnología de Reconocimiento Facial Automático en Vivo.

Una vez establecidos los objetivos de este TFM, así como los medios para llevarlos a cabo; tras el estudio de la documentación y realización del trabajo, a grandes rasgos hemos llegado a las siguientes conclusiones:

Constatamos que la información que posee la ciudadanía respecto a la TRFAV es limitada o prácticamente inexistente, sobre todo en lo que tiene que ver con la forma de utilización y el alcance de dicha tecnología en manos de los cuerpos policiales. En general la población adolece de falta de información sobre el uso de la TRFAV y en concreto porque actualmente el sistema jurídico europeo carece de normativa legal que indique cuáles son las personas que pueden estar incluidos en las listas de vigilancia, las cuales posteriormente se utilizan para llevar a cabo las TRFAV.

Tras la realización de este TFM confirmamos mediante el apoyo de normativa europea que las imágenes faciales son “datos sensibles” y si valoramos esta información desde el punto de vista moral, constatamos que los beneficios que reportan estos métodos, ocasionan de forma paralela unos efectos negativos relacionados con los derechos y libertades de los ciudadanos.

Concretamente, resulta afectado el derecho a la intimidad. Esto ocurre de forma gradual, puesto que el grado de afectación depende de cada caso concreto y es mayor cuando el sujeto pasivo desconoce que el hecho está ocurriendo. Por ello concluimos que la notificación previa, además de ser un requisito que figura como imperativo legal, es un aspecto imprescindible para evitar que se vulnere el derecho a la intimidad.

En lo concerniente a equidad y justicia ciudadana, hemos verificado que los sistemas de reconocimiento facial obtienen distintos resultados con unos grupos poblacionales y con otros. Esto discrimina por ejemplo a personas de avanzada edad, o con la piel oscura¹.

En el ámbito de la seguridad ciudadana, concluimos que las TRFAV pueden resultar enormemente efectivas para resolver problemas de seguridad, pero actualmente no se le da la misma importancia a las amenazas de seguridad que pueden provocar dichos sistemas, como el que supone no hacer un correcto tratamiento de las bases de datos de ciudadanos.

Tras analizar el uso de las TRFAV en los sectores privado y público, comprobamos que en el primero de ellos los ciudadanos suelen aceptarlo de buen grado, como suele ocurrir en los sistemas de control de accesos a gimnasios o similar. En cambio, en el ámbito privado, debido a que se han dado casos en los que los gobiernos pueda utilizar la tecnología para vulnerar derechos (como el caso que desarrollamos en el TFM sobre el rastreo de miembros de grupos minoritarios de mayoría musulmana en la República Popular de China²) los ciudadanos no lo aceptan del mismo modo, aunque la mayoría entiende su existencia cuando el fin sea la seguridad colectiva.

Después de analizar la normativa al respecto, comprobamos que las imágenes faciales son un indicador biométrico en el marco jurídico de la Unión Europea. Esos datos biométricos son a su vez datos personales, como hemos indicado en párrafos anteriores, y estos datos pueden ser utilizados para confirmar la identidad de una persona. Concluimos que la normativa europea relacionada con la protección de datos personales es insuficiente, debido a que la que hay no regula de forma específica las TRFAV.

Hemos verificado que la TRFAV conlleva peligros para los derechos fundamentales de los ciudadanos, pero también ofrece recursos respecto a la protección de la seguridad ciudadana, así como posibilidades de ayuda para búsqueda de personas desaparecidas (por ejemplo, menores y ancianos) y esclarecimiento de hechos delictivos graves.

De las encuestas poblacionales analizadas, a rasgos generales, los ciudadanos conocen de la existencia de dicha tecnología, pero no tienen información sobre su alcance o aspectos relacionados con los derechos o el consentimiento previo.

Para comprobar si es posible que esta técnica novedosa pudiera en ocasiones concretas vulnerar derechos fundamentales de forma legal, llevamos a cabo un estudio del informe sobre la Policía Metropolitana de Londres (MPS) y los Derechos Humanos, realizado por una empresa independiente³. En dicho informe se cita la normativa legal que indica los requisitos necesarios para que esa práctica fuera viable (acorde con la ley vigente, buscando un objetivo legítimo y ubicado dentro del ámbito democrático y social). La conclusión del informe es que si la práctica fuera recurrida ante un tribunal, sería considerada ilegal debido a la ausencia de autorización legal implícita, así como orientación pública concreta; lo cual hace que no sea acorde con la ley vigente (primer requisito imprescindible).

En la parte final del TFM hemos realizado un desarrollo explicativo de los principales derechos vulnerados por el uso de la TRFAV, siendo estos el derecho a la vida privada y a la protección de datos personales; el derecho a la no discriminación; los derechos relativos a la libertad de expresión, reunión y asociación; así como el derecho a la tutela judicial efectiva.

Estudio económico del análisis de la transferencia de fibras en muestras forenses

Autor: Adrián Rubio Sánchez

Tutores: Miguel Cristóbal García (CGPC)

Gemma Montalvo García (UAH)

Resumen:

En nuestra era, el fenómeno imparable de la delincuencia supone un grave problema a nivel global. Así, los países han ido tomando medidas sociales y políticas que permitan combatirla de la forma más eficaz posible, lo que implica dotar a los distintos cuerpos policiales de las herramientas necesarias para hacerles frente. En nuestro país, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado tienen como objetivo resolver todos los hechos delictivos que se producen, aplicando técnicas científicas sofisticadas que ayuden a la investigación de éstos.

De este modo, a la Comisaría General de Policía Científica llegan algunos de los casos de mayor relevancia que acaecen en el territorio nacional, pues la investigación policial desde un punto de vista científico aporta las evidencias necesarias que permiten esclarecer los delitos. Sin embargo, para realizar estos análisis científicos, es necesario llevar a cabo un estudio económico que permita garantizar una gestión eficiente de los recursos disponibles mediante un balance de los costes asociados al proceso de análisis, como forma de optimizar éste.

Por ello, en este trabajo se aborda la necesidad de establecer una estimación económica del análisis de una muestra forense, en este caso, en la que se haya podido producir una transferencia de fibras relacionadas con un delito. El Departamento de Análisis de Fibras es el encargado de realizar estos estudios forenses, por lo que se analizará el protocolo de trabajo seguido como forma de seleccionar las variables que conllevan un gasto esencial en el proceso y, así, cuantificar los costes asociados para dar una respuesta final en términos económicos.

La importancia de la realización de este tipo de estudios reside en las ventajas que supone evaluar, desde el punto de vista económico, el procedimiento establecido para analizar muestras forenses, pues este balance permite conocer de forma precisa todos los gastos que conlleva la realización de esta labor policial. Además, esto implica una mejora necesaria en la eficacia de los estudios de laboratorio, al poder tomar medidas que perfeccionen esta tarea.

Este trabajo, por tanto, trata de mostrar la relevancia del ámbito económico en cualquier proceso forense como forma de ofrecer una respuesta eficiente de los cuerpos policiales ante los hechos delictivos. Consecuentemente, se podrán plantear perspectivas de trabajo futuro que permitan desarrollar nuevas líneas de estudio y el progreso de las técnicas actuales.

Un desafío para la seguridad europea: las armas transformadas.

Autor: Mireya Sánchez Tabernero

Tutores: Manuel Jesús Ruano Rando (SECRIM)

Esteban Mestre Delgado (UAH)

Resumen:

Actualmente, la transformación y alteración de armas supone una gran amenaza a nivel nacional y europeo, que adquiere gran importancia con los atentados ocurridos en París en 2015. Esto se acentúa con la proliferación incontrolada e ilegal de este tipo de armas, y con la laxa regulación y conocimiento existente.

Por ello, se analizan de manera detallada en este trabajo las modificaciones más habituales que pueden sufrir las armas desde las más simples, como puede ser la eliminación de una parte del arma, hasta la fabricación de manera artesanal o la recreación de una réplica de un arma de fuego. Además, se intenta aportar una solución para el control de las diferentes armas detalladas: armas rehabilitadas, armas detonadoras, AEW, armas de calibre Flobert y armas de fabricación artesanal.

Reconocimiento holístico vs. Identificación por rasgos: un estudio sobre rostros completos y rostros segmentados.

Autor: Miriam Santana Almeida

Tutores: Elena Ruiz Mediavilla (CGPC)

Virginia Galera Olmo (UAH)

Resumen:

La identificación que realizan los expertos en reconocimiento facial se basa en la comparación morfológica rasgo a rasgo, rasgos que son estudiados dentro del conjunto de la cara. Pero no siempre es posible estudiar el rostro completo ya que la ocultación del mismo por parte de los autores de hechos delictivos, como las deficiencias en la calidad de la imagen, pueden dificultar esta tarea. Con el objetivo de comprobar si los expertos son capaces de obtener buenos resultados cuando no pueden realizar la comparación morfológica teniendo en cuenta el rostro completo, y comprobar las diferencias que existen con los legos en la materia, se han diseñado dos test. Ambos están formados por los mismos 20 pares de imágenes; un test muestra las caras completas y el otro las caras segmentadas. El test de caras completas ha sido respondido por 73 legos y 30 expertos, y el test de caras segmentadas, por 79 legos y 35 expertos. En ambos casos hay tanto participantes nacionales como internacionales.

Para cada uno de los test se muestran los resultados por pares de imagen en los que se han calculado los valores mínimos, máximos y la mediana del valor de respuesta según una escala establecida que va del -3 al +3. Además, se indica la valoración media del nivel de dificultad de la imagen y se han calculado los porcentajes de error cometidos por hombres y por mujeres. Los resultados también se muestran en conjunto para cada uno de los test, analizando las respuestas por grado, las tasas de error y el valor de falsos + y falsos -, además de calcular las tasas de error según si la imagen era de hombre o mujer, y mostrando niveles medios de dificultad y los errores cometidos según el nivel de dificultad otorgado.

Los resultados globales obtenidos muestran que los expertos cometen menos errores tanto en el test de las caras completas como en el de caras segmentadas, con lo que la metodología de comparación rasgo a rasgo realizada por el experto es más efectiva que el método de reconocimiento holístico realizado por legos. El test de caras segmentadas acumula más errores que el de caras completas, aun así, los expertos han obtenido un elevado porcentaje de aciertos, con lo que se concluye que son capaces de realizar esta tarea con éxito a pesar de no haber podido estudiar el rostro en su conjunto.

Persistencia de ADN en cartuchos y vainas

Autor: Tina Vega Queipo

Tutores: Virginia Hernández de la Cruz (CGPC)

Ángeles Sánchez Andrés (UAH)

Resumen:

La Genética Forense es una especialidad científica en continua evolución. La sensibilidad de los métodos de análisis ha aumentado mucho en los últimos tiempos y, actualmente, permiten la extracción de ADN a partir de muestras con concentraciones muy pequeñas.

Los elementos balísticos encontrados en el lugar donde se ha cometido un delito violento pueden ser la única evidencia para la investigación de este y, la obtención de ADN de su superficie podría resultar imprescindible para el esclarecimiento del hecho.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos tras la realización de un experimento para determinar si se logra obtener ADN de la superficie de un cartucho mediante la técnica de extracción magnética y si esta cantidad es suficiente para obtener un perfil genético que pueda identificar a la persona que lo manipuló.

Para ello, se dispuso de 70 cartuchos de distinto calibre y composición, que fueron manipulados por diferentes individuos simulando el proceso de alimentación en un arma. De esos 70, la mitad fueron percutidos, recogiendo muestras en las 35 vainas percutidas y, también, en los 35 cartuchos sin percutir. Posteriormente, estas muestras fueron analizadas en busca de posibles restos biológicos.

El funcionamiento del aplicativo SAID y la importancia del especialista en Lofoscopia.

Autor: Ramón Manuel Vizán Vizán

Tutores: Raúl Cruz Pizarro (SECRIM)

Noemí Rivaldería Moreno (UAH)

Resumen:

Inicialmente, como introducción, se menciona el sistema lofoscópico que se utiliza en España, tanto para el estudio de los lofogramas como para la identificación de los mismos a través de informes periciales. Se hace un breve resumen de los criterios policiales y judiciales de identificación, referenciándose los marcos legislativos de aplicación en el ámbito nacional e internacional, incluyéndose las cuestiones relativas a la calidad. Seguidamente se describe

el funcionamiento del Sistema Automático de Identificación Dactilar (SAID), a nivel de usuario y de funcionamiento técnico.

El trabajo consiste en realizar un estudio comparativo entre la identificación de huellas lofoscópicas anónimas a través cotejos directos con impresiones lofoscópicas y las identificaciones que de esas mismas huellas se realizan por medio de SAID.

Para ello se realizan 12 cotejos directos de 12 huellas lofoscópicas anónimas con sus correspondientes muestras indubitadas (impresiones de reseña lofoscópica). Seguidamente la reseña lofoscópica es grabada en el SAID y las 12 huellas anónimas se introducen en el sistema, utilizando 10 criterios de búsqueda distintos para cada una de ellas (distintos puntos característicos, distinta inclinación...etc.), verificando los candidatos¹ que facilita el aplicativo en cada una de las búsquedas. De esas 12 huellas, 10 son dactilares y 2 palmares.

Se analizan los resultados de las búsquedas en el SAID, para intentar determinar si existen diferencias con las identificaciones efectuadas mediante cotejos directos por especialistas en Lofoscopia. Se confeccionan las correspondientes tablas comparativas de los resultados del estudio efectuado.

Para finalizar se destaca la importancia del especialista usuario del SAID, debido a que los criterios de búsqueda que introduzca en el sistema resultan fundamentales para lograr identificaciones positivas. Los resultados de este trabajo han permitido determinar una serie de patrones que deben ser tenidos en cuenta a la hora de introducir las huellas anónimas en el aplicativo SAID, los cuales son establecidos a través de la experiencia de los especialistas y se reseñan en las conclusiones.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES

12.^a
PROMOCIÓN

2020



D. Luis E.
Hernández-Hurtado García



D.ª Carmen
Figueroa Navarro



D. Carlos
García Valdés



D.ª María Concepción
Alonso Rodríguez



D. José Luis
Herráez Martín

Máster en Ciencias Policiales



D. David
Aguilar Triviño



D.ª Irene
Baeza Díez



D.ª Sara
Bravo Gómez



D.ª Irene
Criado Fernández



D. Mariano
Fernández Prieto



D. Juan Antonio
García Sabido



D.ª Laura
Gutiérrez Romero



D. Lorenzo
Herrera del Prado



D.ª Ana
Jiménez Garzón



D. Adrián
Jiménez Mateos



D.ª Raquel
León Juárez



D. Antonio
Lovillo Calderón



D.ª Lidia
Mariscal Carrillo



D.ª Cristina
Martínez Almansa



D.ª Ana
Martínez Carrasco



D. Antonio
Martínez Valencia



D.ª Isabel
Moreira García



D. José
Pérez Alcaraz



D.ª Marina
Pérez Sáez



D.ª María
Rioja Martínez



D. Francisco
Rosell de Frutos



D. Adrián
Rubio Sánchez



D.ª Mireya
Sánchez Tabernero



D.ª Miriam
Santana Almeida



D.ª Tina
Veiga Queipo



D. Ramón Manuel
Vizán Vizán



DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES



Universidad
de Alcalá

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

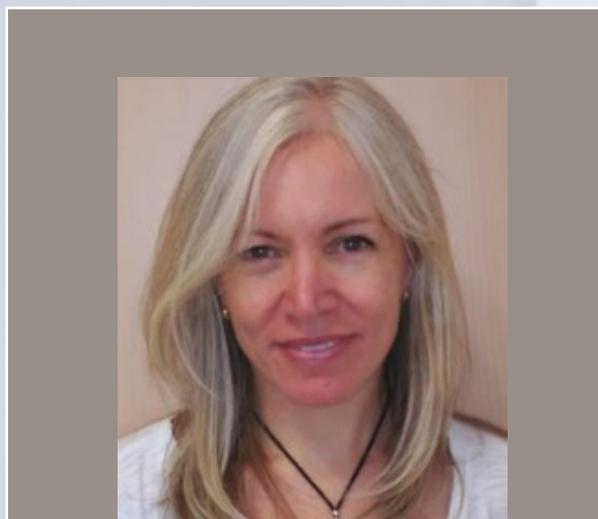


SECRETARÍA DE ESTADO
DE INTERIOR

DOCTORADO EN CIENCIAS FORENSES



COORDINADORA DEL PROGRAMA



Carmen García Ruiz
Catedrática de Química Analítica de la UAH

COORDINADORA ADJUNTA



Gemma Montalvo
Titular de Universidad en Química Física

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 quinta vez en el curso académico 2019-2020.

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.

En el curso 2019-20, 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 2019-20, en el año 2020 se ha defendido una tesis doctoral en la Universidad de Alcalá, de forma telemática debido a la pandemia.

Programa: Ciencias Forenses (RD 99/2011)

Título: Contribuciones al análisis forense de evidencias digitales procedentes de aplicaciones de mensajería instantánea

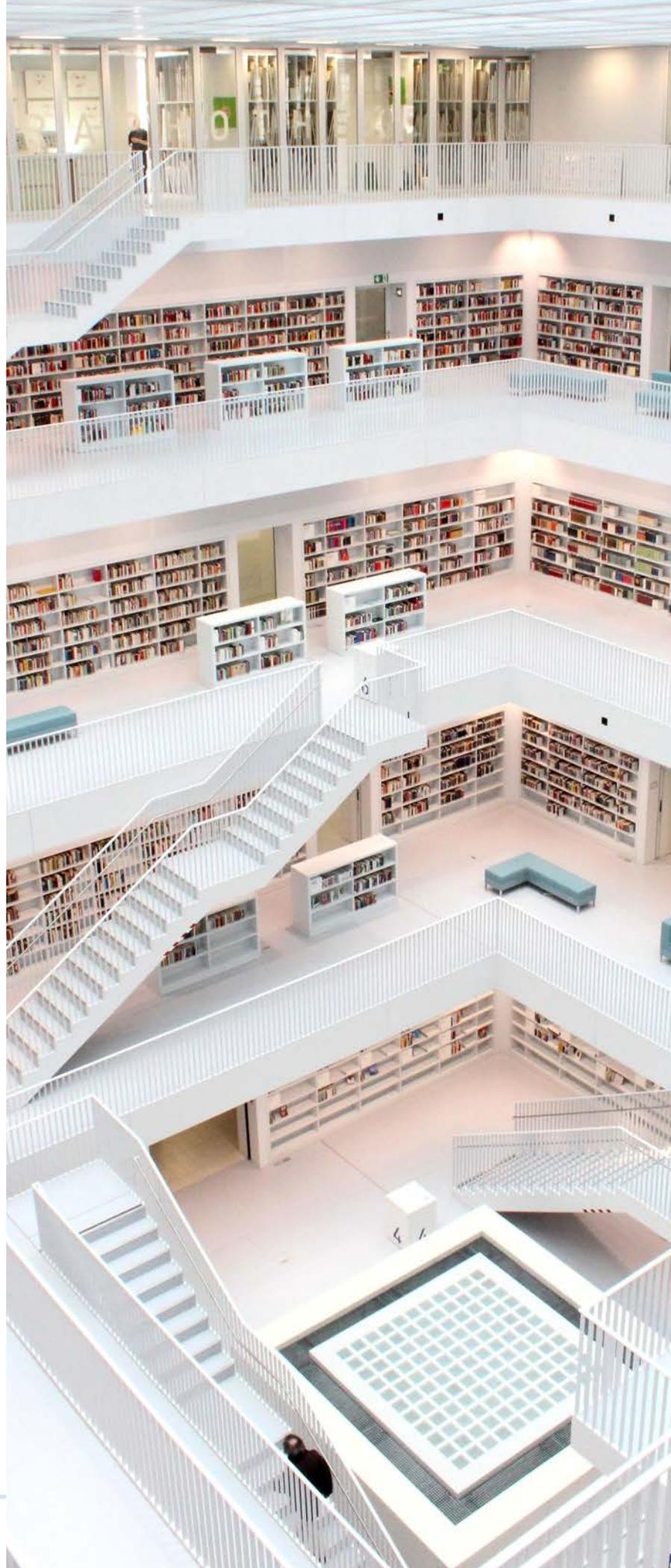
Autor: Jesús María de Gregorio Melgar
Inst. Univ. Inv. en Ciencias Policiales

Director:

Alarcos Alcázar, Bernardo
Gardel Vicente, Alfredo

Fecha de la lectura: 24/04/2020

Calificación: Cum Laude



Resumen: La continua evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) está propiciando que, cada vez más, nos encontremos ante una sociedad más interconectada, permitiendo el intercambio inmediato de información digital desde casi cualquier lugar del planeta.

Desde el punto de vista social, esta evolución implica el desarrollo de dispositivos electrónicos cada vez más pequeños e inteligentes, como es el caso de los teléfonos, televisores, relojes, tabletas, dispositivos IoT (Internet of Things), etc. Estos dispositivos electrónicos inteligentes ofrecen a sus propietarios la capacidad de transmitir ingentes cantidades de datos (con y sin su consentimiento), a través de una gran diversidad de aplicaciones de intercambio de información (mensajería instantánea, correos electrónicos, redes sociales, etc.), con independencia del momento y ubicación. Especial importancia está adquiriendo, dentro de estas aplicaciones de intercambio de información, las aplicaciones de mensajería instantánea (IM). Este tipo de aplicaciones han modificado notablemente tanto la forma como en el modo de interactuar con el resto de la sociedad desde su creación. El uso impulsivo de las aplicaciones de IM, como WhatsApp, Telegram Messenger o Facebook Messenger, está sustituyendo en muchas ocasiones, las interacciones físicas que se realizan con otras personas, tanto a nivel personal como profesional. Este tipo de aplicaciones, permiten una comunicación más rápida y fluida, modificando la manera en la cual se notifican eventos (reuniones, cumpleaños, etc.), se comparten documentos (currículums, nominas, contratos, etc.) o se envían archivos multimedia (imágenes, videos, audios, notas de voz, etc.).

Desde el punto de vista legal, la evolución de las TICs, así como Internet, y el uso inapropiado de estos, implica que surjan nuevos tipos delictivos, y que sean modificados muchos otros. En la actualidad, delitos relacionados con las amenazas, estafas, contra la libertad e identidad sexual, defraudaciones de fluido en las telecomunicaciones, inducción al suicidio, homicidios, asesinatos, daños informáticos, propiedad intelectual e industrial, falsedad documental, revelación de secretos, coacciones, calumnias, etc., son cometidos a través de las TICs, llegándose incluso a acuñarse nuevos términos como sexting, ciberbullying, grooming, stalking o phishing, para definir esta nueva tipicidad delictiva. De igual manera, las capacidades de los dispositivos electrónicos inteligentes, sumado a la globalización de las comunicaciones, ha conllevado a una transnacionalización en la comisión de los hechos delictivos, no siendo necesario una cercanía física entre víctima y agresor. En la actualidad, el uso de las aplicaciones de IM para la comisión de hechos delictivos es creciente ya que proporcionan al agresor una comunicación directa, gratuita e inmediata con su o sus víctimas. Este tipo de aplicaciones están adquiriendo una gran relevancia en multitud de procesos judiciales, siendo en ocasiones, elemento inicial y pieza principal de investigaciones criminales.

Desde el punto de vista de las ciencias forenses, como ciencia que estudia los elementos recolectados en la escena de un crimen para el esclarecimiento de un hecho delictivo, el nacimiento y la rápida evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones

implica que deban adaptarse, estudiando y validando continuamente el uso de diferentes métodos y técnicas científicas de análisis que contribuyan en la resolución de los hechos delictivos cometidos a través el uso de las TICs. Durante muchos años la ciencia forense se centró únicamente en el análisis de los vestigios biológicos (pelo, sangre, huellas dactilares, etc.) encontrados en la escena de un crimen, los cuales eran utilizados principalmente para identificar al autor. En la actualidad individuos ataviados con traje blanco, guantes, calzas, grandes maletines (bolsas de plástico y papel, pinzas, polvos reveladores, etc.), portando dispositivos electrónicos de última generación con software y hardware especializado, procesan la escena de un crimen, identificando posibles elementos probatorios a través de testigos métricos y recogiendo infinidad de vestigios tanto biológicos como digitales, para después ser analizados en el laboratorio. La identificación, recogida y análisis de dispositivos o vestigios digitales tienen un gran peso en las investigaciones de hechos delictivos, permitiendo en muchos casos la resolución de delitos que de otra forma no habrían podido ser resuelto. De esta manera, las ciencias forenses digitales o digital forensics en inglés, son las encargadas de la adquisición, preservación, análisis, exposición y emisión de resultados realizados sobre la información contenida en los dispositivos digitales incluidos en procesos judiciales. Todos estos procedimientos deben apoyarse en métodos científicos que proporcione un soporte conceptual y procedimental a la investigación, garantizando en todo momento la integridad de la información extraída de los dispositivos electrónicos incluidos en la comisión de un hecho delictivo.

La ciencia forense digital es tan amplia como la cantidad de dispositivos electrónicos, diversidad de sistemas operativos o número de las aplicaciones (clientes y versiones) que se incluyen en estos. El uso que se realiza en concreto de las aplicaciones de intercambio de información en la comisión de hechos delictivos implica que éstas deban ser objeto de un análisis forense minucioso, a partir del cual identificar, recuperar y extraer toda aquella información relativa con el hecho investigado, manteniendo en todo momento el valor probatorio de la misma. El documento que aquí se presenta lleva a cabo la primera investigación en el mundo en la cual se evalúa la evolución de las aplicaciones de IM y su impacto en el ámbito de las ciencias forenses. La investigación realizada pretende reseñar la transformación de este tipo de aplicaciones en cuanto a los diferentes métodos de acceso e infinidad de funcionalidades ofrecidas a sus usuarios. Así mismo se persigue contribuir de forma directa en los métodos científicos utilizados en el análisis forense que se vienen realizando sobre las aplicaciones de IM, medio de prueba principal en multitud de procesos judiciales.

En este documento expone el estado actual de los procesos utilizados tanto en el proceso de adquisición como en el proceso de análisis de las aplicaciones de IM, así como las diferentes problemáticas a las que se enfrenta el especialista forense digital en el análisis forense de este tipo de aplicaciones. Se desarrolla una metodología específica para el análisis forense de las aplicaciones de IM, suma de diversos métodos de estudios, la cual permitirá identificar, decodificar e interpretar la información generada por este tipo de aplicaciones con

independencia del dispositivo electrónico, sistema operativo o aplicación analizada. A partir de los tres métodos de estudio incluidos en la metodología propuesta, se pretende verificar y validar la integridad de la información extraída más allá del uso generalizado de soluciones forenses comerciales. Por último, se expondrán los resultados y conclusiones obtenidas de aplicar la metodología de análisis forense propuesta en esta investigación sobre alguno de los clientes de las principales aplicaciones de IM que existen en la actualidad.

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 XIX Edición de Química en Acción, celebrada los días 14, 15 y 16 de enero de 2020 y la XI Noche de los Investigadores, celebrada el 27 de noviembre de 2020. 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 en la organización de actividades específicas del doctorado en Ciencias Forenses. Debido a la situación provocada por la COVID-19, el conjunto de actividades específicas impartidas para los estudiantes este programa se redujo considerablemente, y todas las que se hicieron fueron virtuales.

Tabla 1. Actividades específicas del Doctorado en Ciencias Forenses impartidas en 2020

Actividad formativa	Programa de doctorado	Fecha	Lugar de impartición
Tecnología de la Imagen aplicada a la Escena del Delito	Ciencias Forenses (D412)	20 de febrero de 2020	Salón de Actos de la Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alcalá
El informe pericial en Psicología y Psiquiatría Forense: casos prácticos	Ciencias Forenses (D412)	11 de noviembre de 2020	Virtual, a través de la Blackboard de la Universidad de Alcalá
Balística Forense Reconstructiva	Ciencias Forenses (D412)	24 de noviembre de 2020	Virtual, a través de la Blackboard de la Universidad de Alcalá
XII Encuentro de Investigadores del IUICP	Ciencias Forenses (D412)	15 y 16 de diciembre de 2020	Virtual, a través de la Blackboard de la Universidad de Alcalá



SEMINARIOS

DE ESPECIALIZACIÓN

TECNOLOGÍA DE LA IMAGEN APLICADA A LA ESCENA DEL DELITO

20 de febrero de 2020

Universidad de Alcalá
Alcalá de Henares (Madrid)



Seminario de Tecnología de la Imagen aplicada a la Escena del Delito

Fecha: 20 de febrero de 2020

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

Dirección: D.^ª Carmen Martínez Ruiz, Comisaria Principal de la Comisaría General de Policía Científica

Presentación:

“El tiempo que pasa es la verdad que huye”.

La investigación de una escena del delito debe ser inmediata y minuciosa, pues “...el tiempo dilata o torna borrosos los recuerdos”. Con esta frase, Edmond Locard (1877- 1966) lamentaba la imposibilidad de volver a estudiar una escena, debido a que el simple transcurso del tiempo provocará cambios en la misma.

Gracias al desarrollo y aplicación de nuevas técnicas para la documentación gráfica del lugar de los hechos, actualmente podemos “congelar” el momento en el que se lleva a cabo la investigación y visitar la escena tal y como fue encontrada, tantas veces como sea necesario.

Por otra parte, la Ciencia Forense consiste en el uso de principios científicos y de tecnología para investigar y establecer los hechos de interés en el ámbito del proceso penal o civil.

Hoy por hoy, debido a las exigencias de la disciplina forense, la realidad es que la innovación en el estudio de la escena del delito viene obligada a la incorporación de nuevas tecnologías de la imagen, del diseño y de comunicación audiovisual en un contexto digital.

El Seminario está dirigido a profesionales de las F.F. y C.C. de Seguridad y del ámbito forense, así como a todos los interesados en ahondar en el conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas en la gestión forense de la escena del delito.

Las ponencias que presentamos tienen un doble objetivo. Por una parte, poner en valor las técnicas que hemos incorporado la Policía Científica en la gestión integral del escenario del delito y, por otra parte, dar a conocer las líneas de investigación abiertas para adaptar de forma dinámica los nuevos avances tecnológicos relativos al campo de la imagen digital.

Primeramente, veremos cómo se documenta gráficamente la escena mediante distintos procesos para, seguidamente, abordar el reto del estudio de las luces forenses que nos permita visualizar vestigios más allá de la observación directa. A continuación, y a través de la tecnología

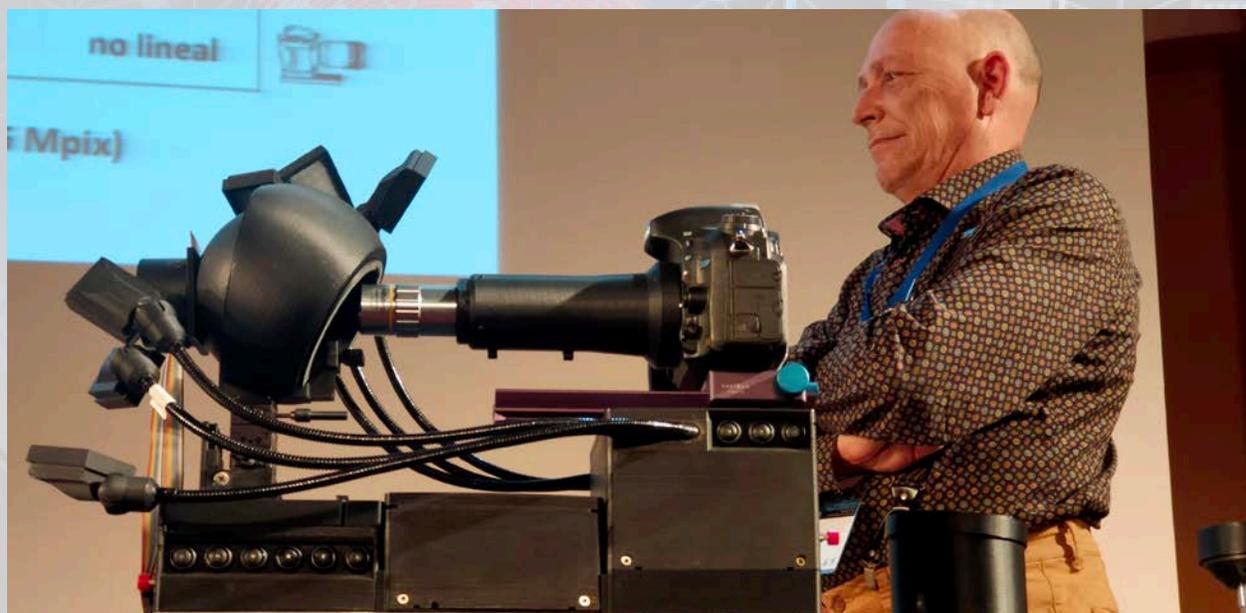
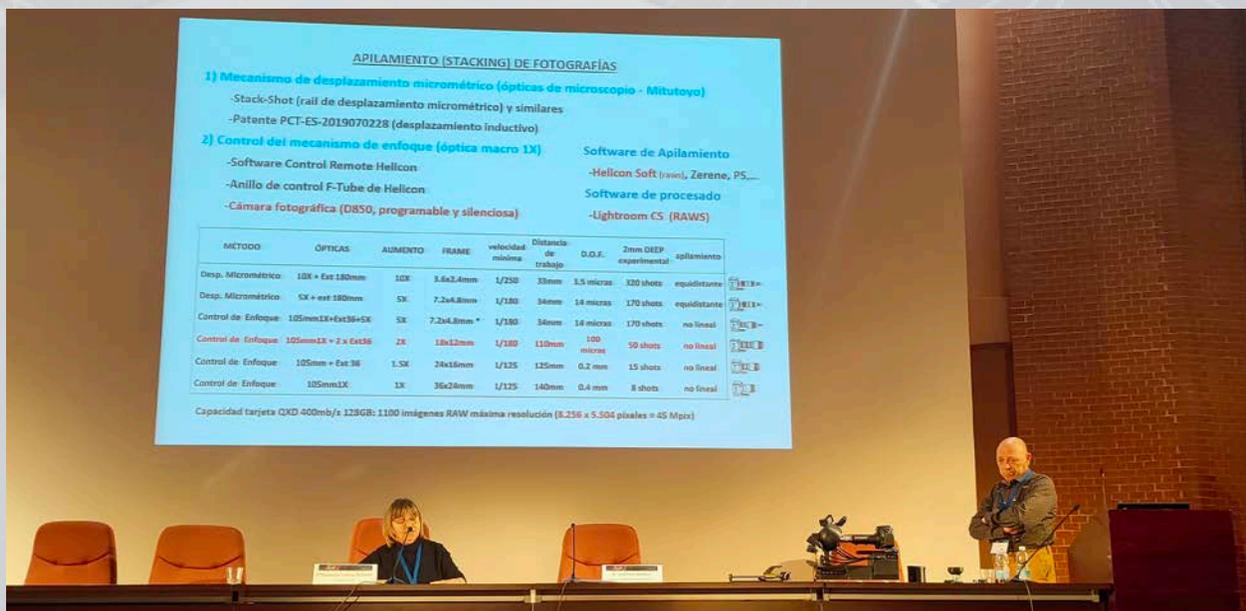
digital, veremos cómo puede mejorarse la interpretación de la información recogida y cómo mediante un riguroso proceso podemos llegar del reconocimiento a la identificación facial. Igualmente, veremos la aplicación práctica de técnicas avanzadas como la fotomacrografía o “fotografía macro extremo” como una novedosa herramienta en la investigación forense policial, analizando con una ponencia sobre la reconstrucción de los hechos mediante el empleo de técnicas infográficas, con el objetivo de acercar a un lenguaje actual y manejado por los ciudadanos, los hechos objeto de enjuiciamiento, muchas veces los cuales presentan circunstancias que hacen complejo su entendimiento

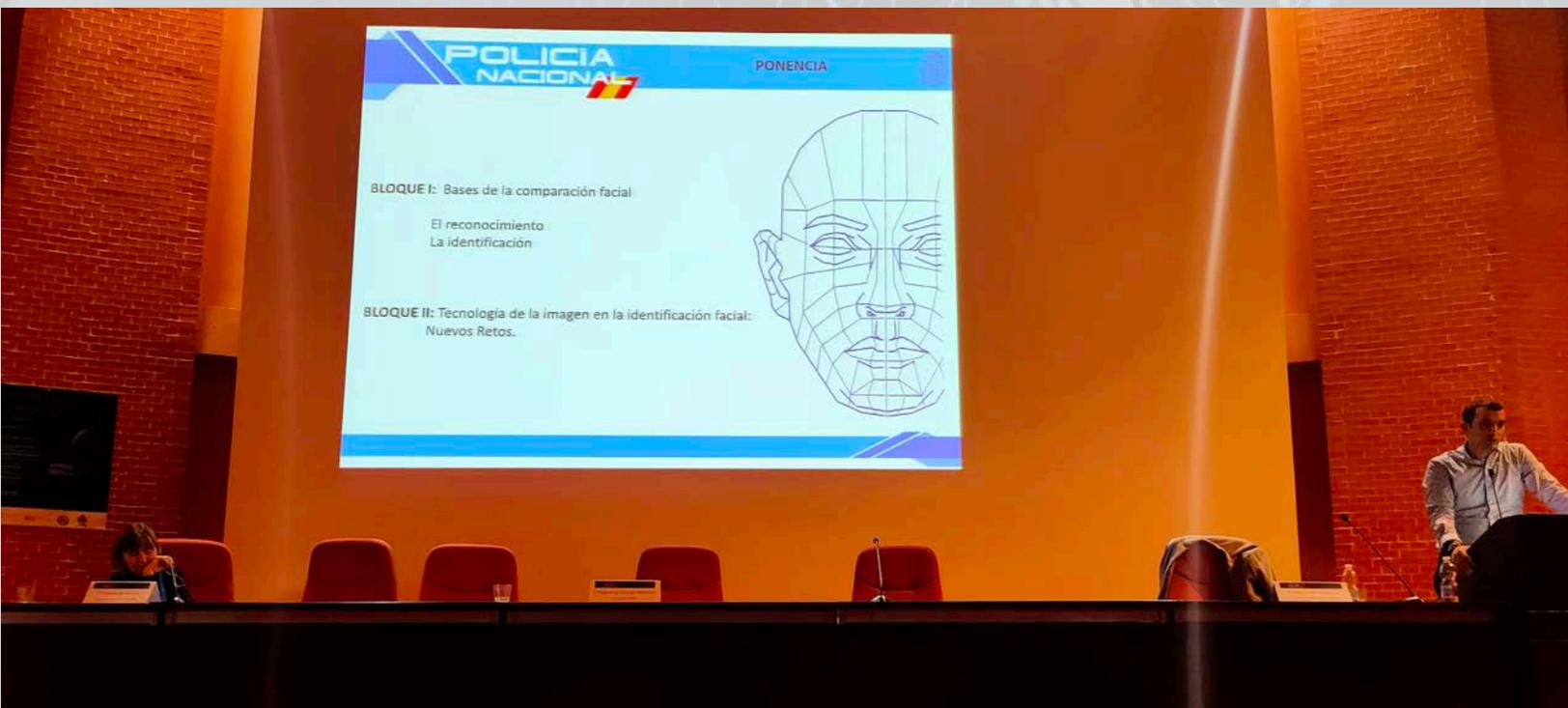
El éxito del seminario se muestra en el número de inscritos, 145 alumnos, y los resultados de las encuestas que se realizaron a los alumnos al final del seminario, muestran el alto grado de satisfacción de los asistentes con el mismo (Anexo 5).





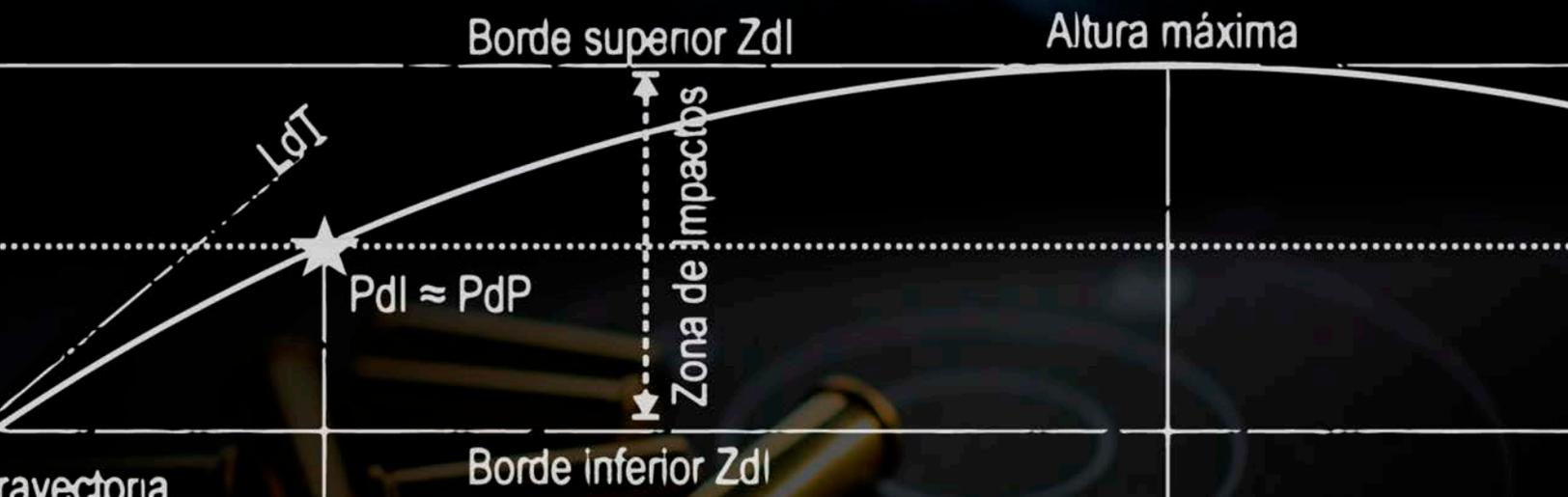








BALÍSTICA FORENSE RECONSTRUCTIVA



Trayectoria
del proyectil

24 DE NOVIEMBRE DE 2020

Virtual

www.congresosalcala.fgua.es/balisticaforense

Seminario de Balística Forense Reconstructiva

Fecha: 24 de noviembre de 2020

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

Dirección: D. José Luis Ferrando Gil, comandante de la Guardia Civil, jefe del Departamento de Balística y Trazas Instrumentales del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Presentación:

La Balística Reconstructiva se encuadra dentro de la Balística Externa, que es la que se ocupa de estudiar el movimiento del proyectil desde que abandona el cañón hasta que se detiene.

Dentro de esta rama se pueden llevar a cabo las siguientes pericias:

- Reconstrucción de trayectorias de disparo
- Determinación de distancias de disparo
- Determinación del lugar y la posición desde la que se efectuaron los disparos

Los dos últimos están íntimamente relacionados con el primero, y de ahí que a todo el conjunto se le engloba bajo el nombre de “Balística Reconstructiva”. La finalidad que se busca en estos estudios es la de comprender qué ha sucedido en una determinada escena donde se ha utilizado un arma de fuego, para lo que se determina la trayectoria seguida en cada uno de los disparos ocurridos, la posición del tirador en el momento del disparo y la distancia a la que fue realizado. Esta información va a servir para clarificar lo sucedido y para disponer de un elemento de juicio sobre la intencionalidad que el tirador pudo tener en el momento del disparo.

Estos estudios son particularmente complejos, porque es necesario poseer en profundidad conocimientos y habilidades en materias como balística, fotografía y tratamiento de imágenes, infografía, trigonometría, etc.

Para intentar establecer la dirección y distancia de un disparo hay que estar en posesión de una serie de datos, la mayoría de los cuales sólo es posible obtenerlos en el lugar donde ocurren los hechos, contando con que nadie haya manipulado intencionada o accidentalmente los “registros” obtenidos.

Los parámetros por establecer en toda trayectoria son su dirección y sentido. La dirección la definen un punto en el espacio (lugar de impacto) y dos ángulos, el ángulo de inclinación y el de deriva.

A la determinación de los elementos anteriores pueden contribuir otras circunstancias, tales como el lugar en que se hallan los casquillos o vainas expulsados tras el disparo, que complementan y ayudan a establecer cómo pudo llevarse a cabo una secuencia de disparos.

La mayoría de estas reconstrucciones están relacionadas con tiroteos sobre vehículos, por lo que estos se trasladan a posteriori a un garaje o recinto cerrado para realizar el estudio con mayor tranquilidad.

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

BALÍSTICA FORENSE RECONSTRUCTIVA

24 DE NOVIEMBRE DE 2020

Virtual

www.congresosalcala.fgua.es/balisticaforense

Universidad de Alcalá

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

MINISTERIO DEL INTERIOR

SECRETARÍA DE ESTADO DE SEGURIDAD

+ 289

XIII

ENCUENTRO DE INVESTIGADORES DEL **IUICP**

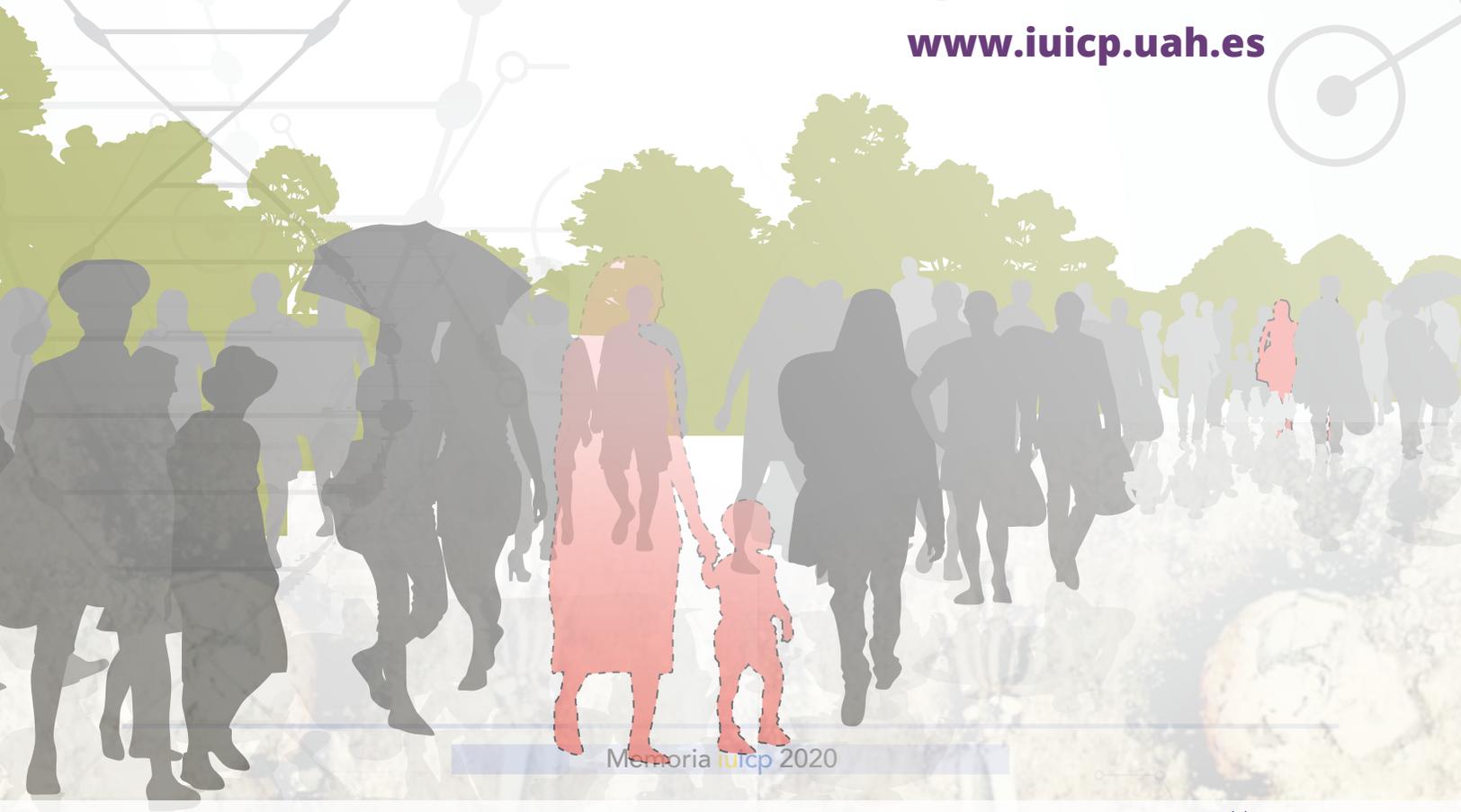
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES

ENCUENTRO VIRTUAL **15 y 16** 

diciembre 2020

Universidad de Alcalá
Alcalá de Henares (Madrid)

www.iuicp.uah.es



XIII Encuentro de Investigadores del IUICP

Fecha: 15 y 16 de diciembre de 2020

Presentación:

El XIII Encuentro de Investigadores del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP), se celebró de forma virtual a través del sistema de videoconferencia de la plataforma Blackboard Collaborate. En el acto de inauguración estuvieron presentes D. José Vicente Saz, rector de la Universidad de Alcalá; la Prof.^a Dra. D.^a Esperanza Gutiérrez Redomero, directora del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) de la Universidad de Alcalá; D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García, subdirector del IUICP y comisario jefe de la Unidad Central de Investigación Científica y Técnica de la Comisaría General de Policía Científica de la Policía Nacional; D. José Luis Herráez Martín, subdirector del IUICP y coronel-jefe del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil; y la Prof.^a Dra. D.^a M.^a Concepción Alonso Rodríguez, secretaria técnica del IUICP.

Con esta decimotercera reunión anual de investigadores, el IUICP renueva su compromiso con la excelencia en la transferencia del conocimiento, presentándose conferencias magistrales a cargo de especialistas de reconocido prestigio internacional para abordar temas relacionados con diferentes áreas de la identificación, como son la antropología o la genética forenses. También se habló del problema de los desaparecidos y las bases de datos creadas para su búsqueda. Por otro lado, una de las conferencias magistrales estuvo dedicada a la formación de postgrado, para abordar las necesidades del nuevo programa de doctorado y como gestionar las actividades transversales y específicas requeridas para su desarrollo. La tarde la primera jornada se dedicó a la presentación de comunicaciones relacionada con los proyectos de tesis de los doctorandos del programa de doctorado en Ciencias Forenses, y la segunda jornada al completo, a la presentación de los proyectos de investigación subvencionados por el IUICP en la convocatoria de 2019.

El éxito de que esta actividad presenta, a pesar de no haber podido realizarse presencialmente, se ve reflejado en el número de inscritos, 188.





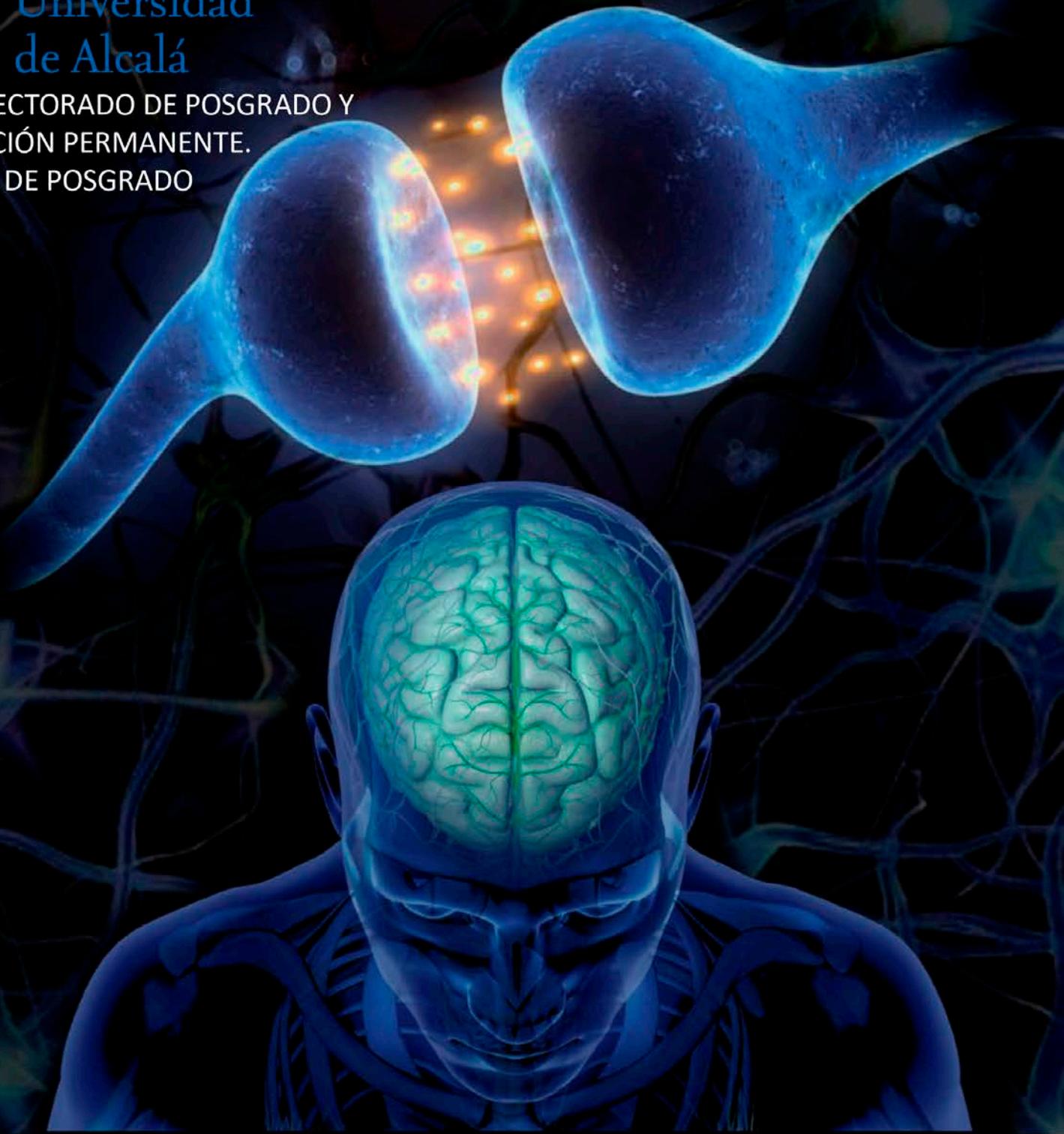
OTRAS

ACTIVIDADES



Universidad
de Alcalá

VICERRECTORADO DE POSGRADO Y
EDUCACIÓN PERMANENTE.
ESCUAL DE POSGRADO



EL INFORME PERICIAL EN PSICOLOGÍA Y PSIQUIATRÍA FORENSE: CASOS PRÁCTICOS

Impartido por el Dr. Bartolomé Llor Estebán

Seminario de El informe pericial en Psicología y Psiquiatría Forense: casos prácticos

Fecha: 11 de noviembre de 2020

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

Dirección: Dr. Bartolomé Llor Esteban. Doctor en Medicina y Cirugía. Profesor Titular de Ciencias Psicosociales Aplicadas de la Universidad de Murcia

Presentación:

Es poco habitual encontrar bibliografía sobre peritajes en Psicología y Psiquiatría Forense. Sin embargo, cada vez son más los jueces que acuden a los psicólogos y psiquiatras (ya sean privados o pertenecientes a la Administración de Justicia, solicitando asesoramiento para valorar todas las cuestiones que tienen que ver con el estudio de las condiciones psicológicas de los actores jurídicos. En el informe pericial, se deben valorar también los hechos o circunstancias psicológicas que sean de interés o necesidad para el proceso judicial.

En este curso-taller el Dr. Llor presentó a los asistentes sus propios casos elaborados en su práctica habitual como perito en el campo de la psicología y psiquiatría forense. A través de los mismos, se tuvo la oportunidad de abordar temas como la imputabilidad, el criterio para el establecimiento de la relación causa-efecto, la credibilidad del testimonio o la propia estructura del informe pericial, junto con aspectos éticos de la praxis pericial.

XI Noche de los Investigadores. “Luz Forense”

Fecha: 27 de noviembre de 2020. Una única sesión de 90 minutos de duración.

Participantes:

- Miembros del grupo de Investigación en Ciencias Químicas y Forenses (CINQUIFOR): Carmen García Ruiz, Catedrática de la Universidad, UAH; Diogo Manuel Videira Quintela, PDI UAH; Fernando Ernesto Ortega Ojeda, PDI UAH; Gemma Montalvo García, Profesora Titular, UAH; Adrián López Fernández, Gestor de CINQUIFOR; Jaime Aznar Rodríguez-Monteverde, Técnico de Laboratorio de CINQUIFOR; Pablo Prego Meleiro, PDI UAH; Víctor Toledo González, PDI UAH.

- Miembros colaboradores: estudiantes de doctorado de la UAH, que se iniciaban en divulgación científica: Irantzu Recalde Esnoz; Adrián Rubio Sánchez; Pedro Bernardo Prada Garrudo; María Hernández Moreno; Gabriela Domínguez Ruiz; Ángel Manuel Olmos Sáez; Carolina de la Pinta Alonso; Dolores Fiel Varela; Sandra José Patience; Sara Trapero Asenjo; Raquel Herrero Marcos.

Objetivos: A través de este evento, además de promulgar la actividad científica mediante la divulgación de distintas actividades, acercando el investigador al público general, se brinda la oportunidad de establecer un puente de comunicación entre investigadores de diferentes ramas de forma interdisciplinar, haciendo disponibles conocimientos de otros campos relacionados.

Debido a las circunstancias sobrevenidas en el año 2020, se hizo necesario realizar la actividad de modo virtual, utilizando medios audiovisuales para ilustrar a los participantes y llevarlos a lo largo de un recorrido divertido y secuencial por las distintas líneas de investigación actuales y pasadas del grupo. El material audiovisual se compone de un vídeo de 1 hora y 5 minutos de duración en el que se recrea un escenario de un crimen, donde han participado elementos y vestigios que tienen relación directa con las principales líneas de investigación que toca el grupo CINQUIFOR, dando pie a su explicación y desarrollo por los investigadores especializados en ellas.

Descripción de la actividad:

La actividad fue elaborada en su totalidad en formato online. La presentación inicial de la actividad tuvo lugar por parte de Carmen García Ruiz y Gemma Montalvo García. Tras la recepción de la gente en la sala de reunión virtual y la bienvenida, se procedió a la reproducción de un vídeo con un hipotético escenario del crimen, en el que poco a poco se fueron desarrollando las

principales líneas de investigación del grupo CINQUIFOR. Se puede acceder al vídeo completo a través del siguiente enlace: <https://youtu.be/zPNon89PAo4>

Las partes en las que se dividió la actividad fueron:

Parte 1: Combustión y quema de pólvoras (explicado por Diego Videira Quintela): Se explicaron de manera introductoria las reacciones de combustión (redox), los tipos de pólvoras, su composición y el contexto histórico en el que fueron descubiertas. Las mezclas de 20 pólvoras descritas fueron: nitrato de potasio + azúcar, pólvora negra (carbono + azufre + nitrato de potasio), pólvora blanca (nitrocelulosa) y pólvora flash (sales Mg o Al). Se explicaron también las diferencias entre la deflagración y la detonación.



Parte 2: Prevención de Incendios: tejidos y fuego (explicado por Adrián López Fernández): Se explicaron de manera general los distintos tipos de fibras (naturales y sintéticas), y se dan algunos ejemplos de ellas. Se pasa a introducir un pequeño experimento en el que se exponen a la llama cinco tejidos diferentes para que el público extraiga una conclusión: “¿cuál de ellos deberían vestir al manejar material pirotécnico?”



Parte 3: Fluidos biológicos (explicado por María Hernández Moreno): Se explicaron el principio de transferencia de Locard, los tipos de vestigios hallables en el escenario del crimen, centrándose en los anatómicos. Se destaca la importancia de los fluidos biológicos de una escena por su valor descriptivo de los eventos acaecidos en ella, y también la importancia de los tests presuntivos in situ para detectarlos y la elección y la práctica adecuadas de éstos para evitar dañar otros posibles vestigios presentes.



Parte 4: Veterinaria forense (explicado por Víctor Toledo González): Se habló de las posibles relaciones de los animales con los delitos cometidos por humanos. Se explicó su papel como marcadores silenciosos de la violencia del ser humano, manifestada de diversas formas: violencia doméstica, caza furtiva o tráfico ilegal de especies. Además, se habló de una forma de participación en un delito, una forma poco mencionada actualmente, la forma víctima-victimario, en la que el animal recibe daño, pero también forma parte de él.



Parte 5: Recogida de vestigios (explicado por Annamaria Barbaro): Se explicaron las formas de recoger los vestigios de la escena del crimen dependiendo de las superficies donde vayan a ser recogidos y el tipo de vestigio y la importancia de seguir la cadena de custodia para asegurar la integridad de las evidencias.



Parte 6: Cadena de custodia (explicado por Dolores Fiel Varela): Se habló de qué es exactamente la cadena de custodia, las consecuencias de no respetarla y cuál es su valor real en el proceso judicial. Se dieron las bases legales sobre la Ley de Enjuiciamiento Criminal sobre las que se sustenta la cadena de custodia.



Parte 7: Violencia en la Antigüedad (explicado por Dolores Fiel Varela): Se desarrollaron cuáles fueron los orígenes del deporte en la Antigüedad (Grecia y Roma) y su relación con la exposición de la violencia públicamente, de tal manera que se hizo ver al público que la violencia no es algo actual, es algo presente e inherente en la cultura humana.



Parte 8: Agresiones sexuales facilitadas por drogas (explicado por Pablo Prego Meleiro e Irantzu Recalde Esnoz): Se hablaron de los elementos esenciales presentes en una agresión sexual facilitada por drogas, y de los tipos de agresiones que existen. Se dio el contexto jurídico en el que se contempla este tipo de violencia en el Código Penal. También se introdujo el proyecto de innovación docente basado en el aprendizaje-servicio y además se desmitificaron aquellas creencias colectivas que dificultan el entendimiento de este tipo de delitos.



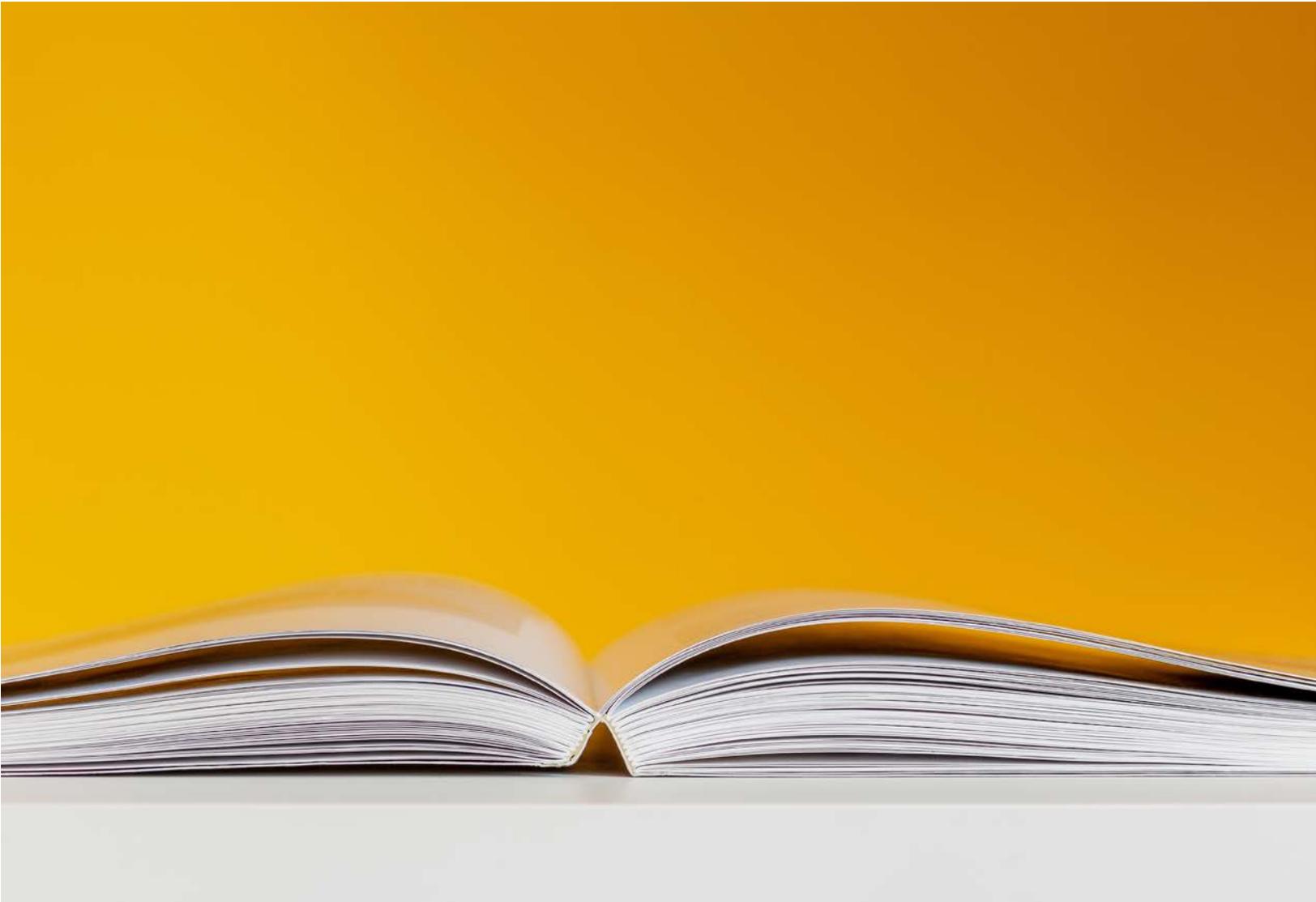
Parte 9: Emisión fotónica humana (explicado por Adrián Rubio Sánchez y Carmen García Ruiz): Se introdujo el concepto de emisión biofotónica, su origen y su aplicación en Ciencias Forenses para detectar emociones simuladas (fake emotions) o testimonios falsos. Se presentó el proyecto actual llevado a cabo en la emoción ira, y las perspectivas de futuro hacia otras emociones, así como la manera de garantizar la anonimidad de los sujetos. Además, se invitó a los participantes a que se prestaran voluntarios para las medidas.



Parte 10: Hipótesis de lo ocurrido (Víctor Toledo González y Adrián López Fernández): Los investigadores recopilaron todo lo que saben hasta el momento y formulan una hipótesis de lo ocurrido, teniendo en cuenta las evidencias recogidas y todo lo que se ha explicado al público hasta ahora. De esta manera, ellos también pudieron formular sus propias conclusiones con el grupo.

Última parte: Cierre (Víctor Toledo González, María Hernández Moreno y Carmen García Ruiz): Se hizo una recapitulación de lo explicado acerca de la recolección de vestigios, obtención de evidencias y práctica de la pericia forense para la interpretación de resultados, indicando que para ello es esencial la elaboración de protocolos de actuación y contar con medios de calidad que mejoren el trabajo de los investigadores. Se recordó que siempre es importante ir más allá del análisis de resultados, y hay que perseguir siempre el desarrollo sostenible que aumente la seguridad ciudadana.

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.

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

DOCUMENTOS

GÉNETICA 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.
- *Validación/certificación/acreditación del laboratorio.
- *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.

- *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:

QUÍMICA FORENSE

- *Reconocimiento automático de locutores.
- *Autenticación 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:

*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.

*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:

FISCALÍA ESPECIAL ANTIDROGA:

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

*La prueba científica y la Fiscalía Antidroga.

*Toma de muestras en el tráfico de drogas.

*Pruebas periciales.

*Cadena de custodia.

FISCALÍA DE SEGURIDAD VIAL:

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:

“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 (Lee, 2018).

Otro factor importante es el tipo celular del que extraer el ADN. Sangre, semen, saliva o pelo posiblemente sean las mejores fuentes portadoras de ADN de calidad, pudiéndose adquirir en el mercado kits específicos para su extracción que tienen en cuenta las características específicas de estos tejidos y minimizan la presencia de inhibidores de la reacción de PCR.

También son buena fuente de ADN los huesos, dientes, uñas, lágrimas, orina, heces y huellas digitales, aunque su cantidad y calidad puede ser muy variable.

Otro aspecto condicionante, por ser potencial contaminante durante el proceso de extracción, son los sustratos que contienen las muestras biológicas. Tela, cristal, metal, plásticos, madera o papel, no tienen la misma influencia en el proceso de levantamiento de las muestras por su diferente capacidad de adsorción y los distintos productos químicos con los que pueden estar tratados. Estos últimos pueden ser arrastrados durante el aislamiento del ADN, como es el caso del tinte azul de los pantalones vaqueros que actúa de inhibidor de la amplificación por PCR de los ADN obtenidos.

Es por todo ello que, a pesar del enorme esfuerzo desarrollado en los últimos años por los laboratorios criminalísticos, recogido en un elevado número de artículos científicos que describen diferentes protocolos y metodologías para el análisis de ADN de las diferentes muestras biológicas (Revisión de Lee, 2018), no es posible disponer de protocolos generales para el tratamiento de las muestras forenses, porque cada una de ellas es diferente.

El revelado de huellas latentes 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. Se ha evaluado la influencia de los diferentes métodos utilizados en el revelado de huellas en la calidad del ADN obtenido, mediante el análisis de pérdida de alelos en los perfiles genéticos (Bhoelai et al., 2011; Gino & Omedei, 2011; Thamnurak et al., 2011; Pérez, 2017; Kanokwongnuwut et al., 2019); la cantidad de ADN en relación a la presión ejercida en la deposición (Hefetz et al., 2019) y se han probado diferentes métodos de extracción (orgánicos o con columnas de silicagel) (Ostojic & Wurmbach, 2017; Lee, 2018). Sin embargo, en los artículos revisados no hemos encontrado referencia a las condiciones particulares en las que se encuentra el ADN en las células presentes en las huellas.

La mayor parte de estas células pertenecen a la barrera cornificada de la epidermis (estrato córneo) que nos protegen de una manera eficiente de la entrada de material genético externo (Fisher et al., 2011). Sin embargo, son células que carecen de núcleo como tal, que se va degradando progresivamente mientras migran hacia la superficie de la epidermis mediante un mecanismo similar a la apoptosis denominado cornificación (Eckhart et al., 2013; Costanzo et al., 2015). Esto significa que el ADN de este tipo celular está degradado, pero puesto que los marcadores genéticos que se analizan (STRs) son de pequeño tamaño, si en el total de células hay suficientes moléculas con las regiones homólogas a los microsatélites (STRs) intactas, (suponemos que la rotura del ADN será al azar), los perfiles genéticos obtenidos serán completos.

El citoplasma de los queratinocitos también sufre modificaciones: los orgánulos citoplasmáticos desaparecen, y todo el espacio es ocupado por la queratina, proteína muy resistente y difícil de eliminar, y por lo tanto posible contaminante de los ADN aislados a partir de huellas. Por otro lado, se ha visto que, en las células del estrato córneo hay una elevada expresión de DNAsas (Fisher et al., 2011), compatible con la función de protección de la epidermis de agentes genéticos procedentes del exterior, pero que son liberadas tras la lisis de las células en el proceso de extracción del ADN. Esto puede suponer la degradación total del ADN, cuya integridad ya estaba comprometida por el proceso de cornificación.

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 presente proyecto son 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.

METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

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 (Meses 1-2)

Las reacciones de degradación de queratina por la enzima queratinasa se realizarán en tubos independientes y se analizarán mediante geles de acrilamida con SOS que se teñirán con plata.

2. Establecer un protocolo específico para la extracción de ADN de huellas latentes, que minimice la contaminación con queratina y la presencia de DNAsas. (Meses 3-6)

Una vez establecidas las condiciones para una correcta eliminación de la queratina, las unidades correspondientes de queratinasa se incluirán en el tampón de lisis elegido para la extracción del ADN de las huellas.

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. (Meses 7-8)

El ADN extraído de las huellas se cuantificará con el kit “Quantifiler™ human DNA Quantification” de Applied Biosystems mediante RT-PCR.

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. (Meses 9-12)

Se depositarán huellas de distintos individuos sobre distintos soportes de manera controlada, se extraerá el ADN de estas huellas superpuestas, y se obtendrán los perfiles genéticos mediante el kit “AmpFISTR Identifiler Plus” de Applied Biosystems

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. (Mes 1- 18)

El ADN extraído de las huellas que se incluirán en el análisis de envejecimiento de las mismas, se utilizarán para la obtención de los perfiles genéticos mediante el kit “AmpFISTR Identifiler Plus” de Applied Biosystems

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. (Meses 18-20)

Se extraerá ADN de huellas de hasta 20 años de antigüedad para la obtención de los perfiles genéticos.

Durante los meses 21-24 se procederá al análisis de los resultados y a la escritura de un artículo científico que recoja los datos más relevantes.

La concesión del proyecto de Investigación supondrá el soporte económico suficiente para respaldar la finalización de un proyecto de tesis que está en marcha y la posibilidad de poder ofertar TFGs prácticos a nuestros estudiantes del nuevo grado de Criminalística y Ciencias Forenses.

“GRADOS HORAS ACUMULADOS Y TEMPERATURAS MÍNIMAS DE DESARROLLO DE LOS DÍPTEROS CALLIPHORIDAE DE INTERÉS FORENSE” (IUICP-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:

INTRODUCCIÓN

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 (Amendt et al., 2011; Madea, 2016; Matuszewski et al., 2019). Uno de los principales aportes de la entomología forense a las investigaciones policiales es el cálculo del intervalo post mortem mínimo (IPM_{min}), consistente en el período mínimo transcurrido desde el momento de la muerte y el hallazgo del cadáver (Amendt et al., 2011).

Actualmente, en las investigaciones forenses relacionadas con muertes en circunstancias sospechosas, la inmensa mayoría de las estimas de un intervalo post mortem mínimo basadas en evidencias entomológicas dependen del uso de datos sobre el desarrollo de dípteros de la familia Calliphoridae, ya que estos insectos son capaces de colonizar un cadáver horas o incluso minutos después de la muerte (Amendt et al., 2011), también en condiciones de interior (Madea, 2016; Martín-Vega et al., 2017). En nuestra región, las especies de Calliphoridae *Lucilia*

sericata y *Chrysomya albiceps*, en las estaciones del año templadas y cálidas, y *Calliphora vicina* y *Calliphora vomitoria*, en las estaciones frías, son las de mayor relevancia forense debido a su abundancia y presencia en diferentes hábitats, tanto silvestres como rurales y urbanos (Martín-Vega & Baz, 2013; Martín-Vega et al., 2017) y su frecuente asociación con cadáveres humanos (Velásquez et al., 2010).

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 (Richards & Villet, 2008; Amendt et al., 2011). Este método de acumulación térmica se basa en que los insectos son poiquiloterms 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 (Hofer et al., 2019) y se dispone de datos de referencia sobre el desarrollo de la especie en cuestión (Richards & Villet, 2008; Roe & Higley, 2015).

La utilización de los GHA en la práctica forense es relativamente sencilla utilizando la ecuación “GHA = tiempo x {Temperatura ambiental - Temperatura mínima de desarrollo}” (Amendt et al., 2011), pero hasta ahora su aplicación se ha basado en los datos de referencia obtenidos a partir de la cría en laboratorio de especies de Calliphoridae utilizando:

- *Condiciones controladas de fotoperiodo, humedad y temperatura constantes.
- *Cajas de cultivo que limitan el espacio de cría y pupación.
- *Hígado de cerdo como sustrato trófico exclusivamente.

Sin embargo, las condiciones controladas de tales investigaciones obviando otras variables pueden distar bastante de las condiciones específicas en las que se encuentre un cadáver (e.g., Bugelli et al., 2015; Hofer et al., 2019), por lo que los resultados obtenidos podrían llevar a errores en la aplicación de los GHA a la hora de estimar el IPMmin en un caso real.

Por otro lado, a pesar de su importancia en la práctica forense, apenas existen datos sobre el desarrollo de las especies de Calliphoridae en la región mediterránea, lo que adquiere mayor relevancia si se tiene en cuenta que varios estudios sugieren que la tasa de desarrollo de una misma especie de Calliphoridae puede variar entre diferentes regiones biogeográficas (Amendt et al., 2011). En ese sentido, los únicos datos disponibles sobre el desarrollo de las especies de Calliphoridae de importancia forense en el sur de Europa corresponden a un estudio sobre *C. vicina* realizado en el País Vasco (Díaz Martín et al., 2014), área perteneciente a la región biogeográfica atlántica y por tanto significativamente diferente de la región mediterránea a la que pertenece la mayor parte del territorio peninsular. Tampoco existen estudios en los que se determinen los GHA de las especies relevantes en condiciones naturales (de interior o

exterior) y utilizando cadáveres completos (ya sean humanos o no) como sustrato trófico, con lo que la aplicación del IPMmin utilizando los datos de los que se dispone pueden llegar a dar resultados con cierto grado de incertidumbre.

Nuestro objetivo, por tanto, es aportar los GHA de las poblaciones mediterráneas de especies de Calliphoridae de interés forense, utilizando cadáveres de cerdo doméstico (*Sus scrofa*) como modelo (para evitar los artificios que pueda causar el desarrollo de los dípteros alimentados únicamente con hígado de cerdo en cajas de cultivo y utilizando un modelo animal cuya validez como análogo de cadáveres humanos ha sido debidamente probada {Matuszewski et al., 2019}) y en condiciones naturales de temperaturas variables (para evitar cualquier efecto potencial de las condiciones de fotoperiodo y temperatura constantes).

En la actualidad disponemos del material obtenido durante un proyecto de investigación subvencionado por el Instituto de Investigación en Ciencias Policiales {IUICP/PI2013/05} durante el periodo 2014-2015 titulado “Dípteros de interés forense en interior de edificaciones en el medio urbano”. Dicho proyecto de investigación fue realizado en condiciones de interior de edificaciones, utilizando cerdos como modelos de cadáver en cada una de las 4 estaciones del año, recogiendo todos los insectos que se desarrollaron en cada una de las réplicas de los cadáveres y registrando las fases de su ciclo biológico y la temperatura de cada habitación (Martín-Vega et al., 2017). El material de este proyecto nos permitirá por tanto obtener los GHA de cada una de las especies de Calliphoridae de interés forense en condiciones naturales, pero para poder aplicar tal método es crucial disponer de datos inherentes a las especies, como la Temperatura Mínima de Desarrollo (Tamin) o temperatura umbral por debajo de la cual cesa el desarrollo de una especie (Richards & Villet, 2008; Amendt et al., 2011). No existen datos de referencia sobre la Tamin de las poblaciones de Calliphoridae de nuestro entorno geográfico y, como hemos comentado anteriormente, los datos disponibles en la bibliografía se han obtenido a partir de experimentos realizados con poblaciones de ubicaciones biogeográficas muy dispares en sus condiciones climatológicas a las que reinan en la península ibérica, por lo que hasta ahora su aplicación se ha basado en la extrapolación de los resultados obtenidos en otras regiones biogeográficas, con los errores potenciales que ello conlleva.

Por tanto, Los OBJETIVOS CONCRETOS de este proyecto son:

1. Determinar la Temperatura Mínima de Desarrollo de las especies de Calliphoridae frecuentemente empleadas en las investigaciones forenses (*Lucilia sericata*, *Chrysomya albiceps*, *Calliphora vicina* y *Calliphora vomitoria*) en la región mediterránea, para poder ser utilizados como referencia en la práctica forense en el sur de Europa.
2. Obtener los Grados Horas Acumulados de las 4 especies indicadas a partir de experimentos realizados con cadáveres de cerdo doméstico en condiciones naturales de interior y exterior.

3. Comparar el intervalo post mortem mínimo calculado mediante un modelo de acumulación térmica en condiciones de laboratorio con el IPM real en cadáveres de cerdos domésticos.

Los resultados del presente proyecto se presentarán en el congreso anual organizado por la EAFE (European Association for Forensic Entomology), que en el año 2021 se celebrará en la Universidad de Alcalá, y se publicarán en revistas académicas de impacto del área de las Ciencias Forenses e indexadas en la Web of Science, haciéndolos de este modo accesibles para la comunidad científica internacional.

METODOLOGÍA:

GRADOS HORAS ACUMULADOS (GHA)

Para la obtención de los GHA necesarios para que dichas especies completen su ciclo biológico se procederá a la identificación y separación de las 4 especies de Calliphoridae de interés forense del resto del material obtenido en el proyecto anterior. En dicho proyecto se recolectaron muestras de huevos y todas las larvas migradoras que abandonaban el cadáver diariamente (Martín-Vega et al., 2017), por lo que la ingente cantidad de réplicas nos permitirá obtener unos resultados robustos y altamente significativos.

Utilizando las temperaturas horarias registradas se marcarán los GHA desde la fase de huevo (momento que marca el mínimo del intervalo post mortem) hasta (i) la fase de larva migradora y (ii) la emergencia del individuo adulto, cerrando así el ciclo de desarrollo de cada una de las especies.

TEMPERATURA MÍNIMA DE DESARROLLO

Para obtener el valor de los GHA desde la puesta de huevos hasta la emergencia del adulto es imprescindible determinar la temperatura mínima de desarrollo de cada especie por medio de una regresión lineal y, para ello, se requiere un mínimo de seis temperaturas experimentales distintas, controladas en cámaras de cultivo en intervalos de 5°C (Richards & Villet et al., 2008).

Con las 4 especies de Calliphoridae se procederá a lo siguiente:

- *Montaje de colonias de adultos.
- *Obtención de puestas de huevos.
- *Cría en cámara de cultivo a 6 temperaturas distintas desde huevo a adulto.
- *Elaboración de tablas de datos para su análisis estadístico siguiendo los métodos y estándares recomendados (Richards & Villet, 2008; Amendt et al., 2011; Roe & Higley, 2015).

La elevada cantidad de muestras y el tiempo de laboratorio requerido para llevar a cabo los experimentos requeridos hará necesario la convocatoria de una beca para personal con formación en entomología forense que colabore en las tareas de identificación de especies y cría en laboratorio.

“LA IDENTIFICACIÓN LOFOSCÓPICA DESDE EL NACIMIENTO A LOS SEIS MESES: VALORACIÓN DE LAS TÉCNICAS Y DESARROLLO DE PROTOCOLOS” (IUICP-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); Ma Carmen Rivas López (CGPC).

Resumen:

El proyecto presentado se enmarca dentro de una de las líneas prioritarias del IUICP como es la Lofoscopia. En este proyecto participarían miembros de dos de las siguientes Instituciones: UAH y Comisaría General de Policía Científica.

El equipo de trabajo que desarrollaría este proyecto es interdisciplinar, contando con miembros de diferentes áreas de conocimiento y ámbitos profesionales. Así, formarían parte del equipo, por parte de la Comisaría General de Policía, cuatro Inspectores y una Oficial de Policía pertenecientes a la Unidad Central de Identificación y a la División de Documentación; por parte de la UAH, participarían tres Doctoras: una Catedrática de Escuela Universitaria, una Profesora Titular de Universidad y una Profesora Honorífica, de diferentes áreas del conocimiento (Medicina y Antropología Física). A todo este equipo se sumaría la participación de una Licenciada en Enfermería, matrona del Hospital Universitario Gregorio Marañón, especialista en el manejo de recién nacidos.

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

La formación de las crestas dermopapilares ocurre muy tempranamente en el desarrollo prenatal, entre la décima y decimosexta semana de gestación, considerándose que al sexto mes prenatal se han desarrollado completamente (Seidenberg-Kajabona et al., 2010). Estas crestas son rasgos de herencia multifactorial, poligénicos, con la influencia del medio ambiente limitada a los primeros meses de la vida prenatal. Algunos de los rasgos dermatoglíficos, como el número de crestas, son altamente heredables, al ser determinados genéticamente casi en su totalidad (90-95%), mientras que otros, como los puntos característicos o minutiae, son determinados primordialmente por el ambiente (Sengupta y Karmakar, 2004). Sin embargo, una vez formados, y en ausencia de lesiones, permanecerán sin cambios esenciales durante

toda la vida del individuo. Por tanto, el número de crestas será independiente de la edad, y éstas tendrán que aumentar su tamaño, sin añadir nuevas crestas, para acompañarse al crecimiento general del cuerpo y, en particular, al de la mano y el pie (Loesch y Godlewska, 1971; Loesch y Czyzewska, 1972; David, 1981; Gutiérrez-Redomero et al., 2011)

La historia detallada de los estudios de dermatoglifos en las poblaciones humanas, ha demostrado su utilidad para la comprensión de la evolución y la estructura genética de las poblaciones humanas, la caracterización de síndromes y enfermedades (ver recopilación bibliográfica Kumbhani, 2007, así como en la identificación personal en el ámbito de las Ciencias forenses (Jamieson y Moenssens, 2009; Artone, 2011; Gutiérrez- Redomero y Hernández Hurtado, 2011; Holder et al., 2011; Champad et al., 2016).

Problemática actual en la identificación en el recién nacido:

De acuerdo con el artículo 8 de la Convención de los Derechos del Niño de las Naciones Unidas (Nueva York, 20 de noviembre de 1989) ratificada por España el 30 de noviembre de 1990, los niños tienen el derecho de ser debidamente identificados desde el momento del nacimiento.

Una de las principales tareas del equipo médico después de un nacimiento es la identificación de los recién nacidos para evitar el intercambio del bebé, combatir el tráfico de niños y/o adopciones ilegales. Debido al pequeño tamaño de las crestas, la obtención de las impresiones en los recién nacidos entraña muchas dificultades que, a día de hoy, no han sido satisfactoriamente resueltas. En nuestro país, así como en otros muchos, se estuvo recogiendo durante décadas la huella plantar del recién nacido. Tras comprobar la baja calidad de la mayoría de las huellas obtenidas (Shepard et al., 1966; Thompson et al., 1981; Isla et al., 1993; Cat, 2003; Weingaertner, 2007; Álvarez, 2012), este método fue abandonado durante algunos años, siendo sustituido por otros sistemas, como el uso exclusivo de pulseras identificativas con números o códigos de barras compartidos por la madre y el bebé, la obtención de muestras de ADN a partir de sangre de cordón umbilical, o la toma de huellas dactilares de uno o varios dedos.

En 1999, se implantó en la Comunidad de Madrid el denominado carné de identificación del recién nacido, en el que se toma la huella del dedo índice y medio del niño y el índice de la madre. Sin embargo, los estudios preliminares llevados a cabo por miembros de este equipo (Isla et al., 1993; Alvarez, 2012), demuestran que la calidad de las huellas obtenidas sigue siendo muy baja, y por tanto insuficiente para ser considerarlo un sistema de identificación adecuado y satisfactorio a esta edad. Más recientemente, en aplicación del art. 46 de la ley 20/2011 del Registro Civil, de 21 de julio, en su redacción por la ley 19/2015, de 13 de julio, de medidas de reforma administrativa en el ámbito de la Administración de Justicia y del Registro Civil, vigente desde el 15 de octubre de 2015, se ha vuelto a imponer la obligatoriedad de la toma de las huellas plantares del recién nacido para la declaración de nacimiento en el Registro Civil.

Así pues, tanto la bibliografía existente anteriormente citada, como la experiencia de los expertos en lofoscopia, aconsejan una re-evaluación del método a aplicar para la asegurar la correcta identificación del recién nacido.

Nuestro equipo plantea que el área de valoración podría ser la palma de la mano, más grande y de mejor manejo y con crestas más anchas. En este sentido, sólo dos estudios, hasta donde sabemos, han valorado esta área, uno en población española (Isla et al., 1993) y otro en población brasileña (Weingaertner, 2007), concluyendo que es esta región la que mejores resultados arroja en la identificación de los recién nacidos, aunque, sin duda alguna, son necesarios más estudios para explorar esta posibilidad.

Por otra parte, actualmente no se puede viajar con niños menores de edad que no estén identificados, siendo necesario, para salir o entrar al país, que éstos tengan un DNI, NIE o Pasaporte; en el caso de los niños menores de dos años, estos registros no contienen ninguna huella dactilar que pueda permitir su identificación, en el caso de ser necesaria, ya que la norma adoptada es la de no reseñar a los menores de dos años. En un proyecto anterior desarrollado por miembros de este equipo (Ref.: IUICP/PI/2016/03), se estudiaron las impresiones de menores de dos años a través de la toma de muestras en distintas escuelas infantiles. En todas las impresiones tomadas, se observaron claramente las crestas, así como suficiente información de cara a una futura identificación lofoscópica. Dado que la distribución de la muestra estudiada en el anterior proyecto presentó solamente un individuo menor de seis meses, en este nuevo proyecto planteamos centrar el estudio en menores de esta edad, con el fin de establecer a partir de qué edad es posible obtener impresiones válidas para la identificación.

Pero la problemática planteada en relación a la identificación de los bebés, no solo afecta a los nacidos en nuestro país. En la actual crisis migratoria, es frecuente la llegada de menores extranjeros en el cruce irregular de fronteras. La Instrucción de la Comisaría General de Extranjería y Fronteras y la de la Comisaría General de Policía Científica, siguiendo las instrucciones de la Fiscalía Especial de Extranjería, indica la obligatoriedad de obtener las impresiones digitales de los menores, estén o no acompañados. En el caso de los menores de más corta edad, se plantearía la misma situación que se ha descrito anteriormente respecto la validez de la región a tomar de modo que se pueda garantizar una identificación segura del bebé, a lo que se sumaría la circunstancia de que se desconoce si existe variación entre poblaciones respecto a la edad a partir de la cual pueden obtenerse impresiones dermatoglíficas válidas.

Por todo ello, el presente proyecto propone recopilar huellas de dedos, palmas de las manos y plantas de los pies de recién nacidos de distintas procedencias para establecer el área topológica más adecuada (dactilar, palmar o plantar) por su más temprana visualización y mayor calidad dermatoglífica con vistas a la identificación de los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en este estudio serán usados para impulsar los cambios necesarios en los actuales métodos de identificación en los recién nacidos, así como para el diseño de protocolos de registro dactilar, palmar o plantar en menores de corta edad, que llegan ilegalmente al país.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

La hipótesis de este trabajo es que las áreas palmares son potencialmente más adecuadas para realizar la identificación en el momento del nacimiento, así como en los primeros meses de vida.

Objetivos:

*Conocer la variabilidad topológica (dactilar, palmar y plantar) que presentan las crestas dermopapilares y su variación a lo largo de la primera etapa de crecimiento postnatal de bebés de ambos sexos hasta los seis meses.

*Cuantificar cómo afectan al proceso de identificación los cambios morfológicos que se producen en el tamaño de las crestas dermopapilares con la edad durante esa misma etapa.

*Establecer el área topológica (dactilar, palmar) más adecuada, por su más temprana visualización y mayor calidad dermatoglífica, para la identificación de los individuos menores de seis meses.

*Si la hipótesis del trabajo es verificada, el objetivo final será el desarrollo de un nuevo método de identificación basado en la impresión palmar, tanto para los recién nacidos, como para los menores de dos años.

3. PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

En el caso de los recién nacidos, el reclutamiento de la muestra se llevará a cabo en el Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid, para lo cual se cuenta con el permiso del Hospital, habiendo recibido la aprobación de su Comité de Ética (se adjunta documento). La toma de impresiones se realizará en las propias instalaciones del hospital por miembros del equipo especialistas en el manejo de recién nacidos. La muestra consistirá en recién nacidos (100 varones y 100 mujeres).

Otro grupo muestral estará formado por bebés de ambos sexos de hasta seis meses de edad, a los que se accederá a través de las consultas de Pediatría en Alcalá de Henares, o bien mediante la organización de distintas jornadas de captación dentro del grupo de investigación de la UAH. La muestra consistirá en 100 varones y 100 mujeres.

Un tercer grupo muestral estará formado por menores que llegan de manera irregular a nuestro país de 6 meses. Para ello, el equipo investigador se desplazará a los centros indicados por los especialistas de identificación de la Comisaría General de Policía Científica.

En todos los casos, se procederá a la obtención de las huellas dactilares, palmares y plantares de los bebés, mediante lectores biométricos (LiveScan), conectados a ordenadores portátiles con el software correspondiente.

Es de reseñar que este proyecto cuenta, tras ser sometido a evaluación, con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Alcalá (se adjunta documentación).

“ESTABLECIMIENTO DE UN PROTOCOLO CUANTITATIVO PARA LA EVALUACIÓN DE PARÁMETROS SUBJETIVOS EN IDENTIFICACIÓN DE VOZ” (IUICP-2019/04)

Investigadora principal del proyecto: M^a Concepción Alonso Rodríguez.

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

Resumen:

El protagonismo de los sistemas de reconocimiento automático de habla en el entorno forense va incrementándose con el paso del tiempo. No obstante, existen muchos niveles de información a los que estos sistemas todavía no tienen acceso o este es muy limitado. A título de ejemplo cabría citar, la detección de una impostación con habla artificial, la posible influencia de factores exógenos o endógenos en la voz (alcohol, drogas, patologías, etc.); la evaluación de la información lingüística que tiene que ver con las funciones del lenguaje; la estimación de la competencia, usos o hábitos lingüísticos del locutor; la apreciación y comparación de los aspectos sociolectales, geolectales, idiolectales, etc. Este tipo de valoraciones corresponden al especialista quien también, en clara primacía respecto a la máquina, es capaz de adjudicar y conjugar factores de tipicidad, consistencia o adecuación. Por otra parte, existen otras limitaciones logísticas en las que el análisis clásico (perceptivo-sonográfico-fonético-lingüístico) parte con ventaja y se muestra más competitivo. Estas tienen que ver con márgenes cuantitativos y cualitativos de las muestras, formatos de registro, elementos de degradación de la señal, etc.

En esta coyuntura se llevó a cabo un proyecto de investigación (IUICP/PI-2013/03) enunciado como “Análisis comparativo de registros de habla en el entorno forense: una revisión del marco conceptual”. En dicho proyecto se exploraron las posibilidades de cuantificar, clasificar y compatibilizar los parámetros incluidos en el análisis clásico de la metodología combinada practicada en el laboratorio de Acústica Forense de la C.G.P.C. Se desarrolló en cuatro fases:

1. Definición de la naturaleza y escala numérica de cada uno de los parámetros cualitativos.
2. Identificación de parámetros discriminantes en la clasificación.
3. Reconocimiento de patrones en base a los parámetros más discriminantes.
4. Evaluación de la influencia de cada elemento individual (muestra, locutor) en las clasificaciones globales y de cada ocurrencia en la clasificación de su locutor.

El objetivo final del análisis estadístico en el proyecto preliminar de 2013 consistió en evaluar, y cuantificar en una escala estandarizada la capacidad de clasificación de los parámetros del análisis clásico y a partir de esta información se realizaron simulaciones de predicción sobre una muestra universal acotada por las características de la base de datos utilizada (LOCUPOL).

El presente proyecto es continuación del anterior y responde a las directrices de transparencia y rigor demandadas por la comunidad científica del ámbito forense en que se enmarca el objeto de estudio. La finalidad última del mismo es el establecimiento de un protocolo de evaluación cuantitativa para parámetros fono-articulatorios y acústicos de estimación subjetiva y quasi-subjetiva.

Para ello se efectuará 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 incluirá las siguientes etapas:

1. Redefinición de las fases de análisis (evaluación preliminar de muestras, estudio comparativo, formulación de conclusiones en un marco “Cuanlitativo”)
2. 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).
3. Definición de umbrales de admisibilidad, tipicidad.
4. Establecimiento de niveles de compatibilidad inter-muestras y factores cuantitativos de confianza: Adecuación, Coherencia, Consistencia y Calidad.
5. Enunciación de una fórmula “cuanlitativa” calibrada de niveles de certeza para la materialización de conclusiones de estudio en informes periciales.
6. Diseño de una aplicación-marco para el nuevo protocolo.

“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 Martín (CGPC); Francisco J. Rosell de Frutos (CGPC); Elena Ruiz Mediavilla (CGPC).

Resumen:

Respecto a los estudios fisonómicos (estudios de comparación facial) existen estudios como el de Jonathon Phillips del instituto NIST “Face Recognition accuracy of forensic examiners, superrecognizers, and face recognition algorithms” que ponen de relevancia que los expertos en comparación facial obtienen mejores resultados en este tipo personal ya sea reconocedores, personal lego en la materia, etc.

No obstante, no existen estudios suficientes que determinen cómo se alcanza esta mayor habilidad en la comparativa. ¿se trata por el entrenamiento? ¿las lecciones teóricas?

El objetivo de este proyecto es determinar mediante la utilización de test con resultado conocido cómo se alcanza esa mayor efectividad en la comparativa. Esto ayudará directamente a optimizar los procesos de aprendizaje de experto en la materia, acortando su formación y haciéndola mejor y más efectiva.

La metodología a desarrollar sería la siguiente:

*Creación de una base de datos de indubitadas y dubitadas con características asimilables a la casuística real en cuanto a resolución, iluminación, pose etc.

*Sometimientto de estas parejas de imágenes a comparativa por parte de expertos en comparación facial, personal lego con entrenamiento teórico, personal lego con entrenamiento práctico, personal lego (grupo control) u otros.

*Comparativa de los resultados anteriores y formulación de conclusiones.

“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); Pablo Prego Meleiro (UAH); Héctor del Castillo Fernández (UAH); Carmen Valero Garcés (UAH); Carlos Atoche García (SECRIM); Ana Martínez Carrasco (CNP).

Resumen:

I. OPORTUNIDAD DEL TEMA

“Sumisión Química” implica la administración encubierta de sustancias psicoactivas a otras personas para anular su voluntad y someterlas a diferentes propósitos criminales [1], o el hecho de valerse de la vulnerabilidad que produce el consumo de dichas sustancias de forma voluntaria por parte de las víctimas para infligir los mismos daños. En las últimas décadas, varias publicaciones sobre delitos de drogas han resaltado la gravedad de este modus operandi criminal en las sociedades occidentales [2]. 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 atención especial. Numerosas sustancias están relacionadas con DFSA con una tipología muy variable que difiere entre países. Los listados internacionales enumeran los compuestos más frecuentemente asociados con este tipo de agresión sexual, incluidas las drogas ilícitas, fármacos recetados y de venta libre. La Sociedad de Toxicólogos Forenses Americana (SOFT) publicó una lista que incluye 50 medicamentos [3,4]. Del mismo modo, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDC según sus siglas en inglés) hizo pública una guía para el análisis forense de la DFSA con una lista que consta de 90 compuestos frecuentemente relacionados con este delito [5]. A pesar de que puede estar involucrada cualquier sustancia psicoactiva, las denominaciones populares como “drogas de violación” se usan para referirse a algunas sustancias típicamente asociadas con DFSA en los medios de comunicación, como la ketamina, el flunitrazepam (Rohypnol®) y el ácido gamma-hidroxibutírico (GHB), la burundanga (escopolamina) entre otros. En los últimos años, se está observando un repunte del uso de los hongos alucinógenos entre los jóvenes, porque se perciben como productos naturales seguros, dándose como una opción natural y legal a las drogas controladas [6, 7]. De hecho, según la memoria del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), en el periodo 2011-2017 se registraron un promedio de 100 alijos de triptaminas, de las cuales un 12 % eran hongos alucinógenos con psilocina y psilocibina, además de fallecidos por hongos, lo que ha dado lugar al estudio de estos alcaloides en muestras biológicas. La realidad apunta a que de entre todas las drogas

presentes en situaciones de violencia sexual por sumisión química, el alcohol es la principal, de acuerdo con los dictámenes forenses del INTCF.

El grupo de investigación CINQUIFOR, reconocido como de alto rendimiento por la Universidad de Alcalá, trabaja y colabora con el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC), la Comisaría General de Policía Científica (CGPC) y el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) en diversos proyectos de investigación científica sobre drogas desde 2012, incluyendo tanto drogas ilegales, como alcohol y fármacos psicotrópicos. La experiencia abarca diversas perspectivas, con relevancia científico- técnica y socio-sanitaria: (i) metodologías avanzadas de identificación de sustancias psicoactivas; (ii) discriminación de drogas con el objetivo de establecer el origen; (iii) evaluación de la relación alcohol/drogas con violencia sexual en el ocio nocturno; y (iv) acciones que promueven la prevención del consumo de alcohol y otras drogas entre adolescentes y jóvenes con una perspectiva de género. Los resultados en el ámbito de la investigación sobre DFSA se han concretado en un artículo científico [8], diversas comunicaciones a congreso y en la codirección de varios Trabajos Final de Grado y Trabajos Final de Máster.

Dada la mayor prevalencia de casos DFSA entre jóvenes y, considerando el carácter multilingüe de nuestra sociedad con personas provenientes de varios países, culturas y lenguas, se añade a esta investigación una nueva dimensión con el grupo de investigación FITISPos de la UAH- Formación e Investigación en Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos- grupo reconocido como de alto rendimiento por su labor en investigadora y formativa sobre la calidad de la comunicación con población extranjera. La colaboración interinstitucional e interdisciplinar permitirá un mejor análisis para la identificación de factores de riesgo en casos de abusos sexuales facilitados por drogas, y con ello, trabajar en vías de prevención de riesgos con la población de jóvenes.

ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Con el desarrollo de nuevas herramientas analíticas, que aportan mayor sensibilidad y especificidad, es posible discriminar con mayor seguridad la presencia de un tóxico en un determinado contexto de relevancia judicial. Debido a la elevada casuística relacionada con delitos donde se emplean tóxicos, su determinación en sangre es muy interesante desde un punto de vista judicial-forense, ya que en un 30 % de los casos es la única muestra remitida por los médicos forense. La sangre es la muestra de referencia o de elección para cuantificar e interpretar las concentraciones de drogas y sus metabolitos de un consumo reciente o actual. Pero, en casos de sumisión química, es la orina la muestra preferente por su mayor ventana de detección. Otras matrices, como el pelo, son importantes cuando la toma de muestra se realiza hasta semanas después de los hechos.

La denominada sistemática analítica toxicológica (SAT), pretende determinar una gran variedad de sustancias de diferente naturaleza. Si nos fijamos en la epidemiología de las intoxicaciones,

podemos afirmar que el alcohol es el principal causante de intoxicaciones y, a continuación, se encuentran una gran variedad de drogas de abuso, medicamentos, plaguicidas, etc. En los laboratorios forenses de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado y del INTCF se dispone de instrumentación de vanguardia para el cribado de tóxicos en una muestra, con capacidad confirmatoria de la propia técnica analítica. Todos estos datos quedan recogidos en los informes y dictámenes de carácter forense. La evaluación de esta información es muy valiosa en la línea de epidemiología comunitaria para: (1) realizar una aproximación a la realidad de los delitos por sumisión química; (2) evaluar el papel de la vulnerabilidad química (como el consumo de fármacos prescritos) en la incidencia de casos de sumisión química; (3) e identificación de factores de riesgo conductuales, sociológicos y ambientales en los delitos DFSA.

II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

En colaboración con el SCCG, la CGPC y el INTCF se han desarrollado diversas sistemáticas para la identificación de diferentes drogas empleadas en delitos de DFSA en muestras de sangre (IUICP-002) [8].

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 forma preventiva. El Informe Noctámbulos 2015- 2016 llama la atención sobre la existencia de una percepción social diferencial y subjetiva respecto al efecto del consumo de sustancias en mujeres y hombres de modo que, el consumo de drogas funciona como un atenuante para los agresores, pero como un agravante para las agredidas [9].

Para lograr mejoras significativas en los delitos de DFSA, es necesario promover cambios de hábitos y, para ello, es vital realizar una evaluación rigurosa y científica sobre la realidad del fenómeno de hábitos de consumo y de violencia sexual.

El análisis en conjunto de los datos extraídos de los informes periciales y de los atestados de la policía permitiría investigar la relación entre nuevos perfiles de consumos de alcohol/drogas y violencia sexual, pudiendo realizar un análisis certero de los DFSA en la sociedad actual.

El objetivo de esta propuesta es la identificación de factores de riesgo (conductuales, sociológicos y ambientales) en casos de DFSA, basada en documentos y evidencias oficiales como son los informes forenses toxicológicos y los atestados policiales.

Por tanto, esta propuesta tiene interés científico-técnico y social. También 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).

III. METODOLOGÍA

Tarea 1. Análisis de la problemática DFSA basado en informes forenses.

Mediante el análisis de drogas en muestras reales se puede contrastar la existencia y conocer hábitos de consumo de estas sustancias, tanto las de mayor prevalencia (alcohol etílico, cocaína y cannabis) como las de nuevas tendencias o perfiles de consumidores. Para ello, los datos forenses se tomarán de los informes forenses de las instituciones participantes en esta propuesta, recogidos en la base de datos LIMS (Labware Laboratory Information Management System) durante los últimos años (2017-19), en diferentes matrices de interés. Se filtrarán los casos catalogados en la entrada como posibles casos de Sumisión Química. Para evaluar posibles casos de vulnerabilidad química, además de consumos puntuales de drogas ilegales se identificarán consumos reiterados de alcohol, fármacos u otras drogas.

Se definirán las variables de interés y la información se organizará en datos sociológicos, del suceso, y del consumo de sustancias psicoactivas implicadas en DFSA. Será necesario cambiar las variables cualitativas a cuantitativas a través de códigos numéricos binarios de 0 (ausente) y 1 (presente), y se realizará el tratamiento de los datos con programas estadísticos varios para interpretar los resultados y proponer el diagnóstico de DFSA.

Debido al carácter dinámico de las casuísticas DFSA, en este proyecto también se contemplará el desarrollo de distintas aproximaciones analíticas para estudiar o complementar algunos casos en estudio.

Tarea 2. Análisis de la problemática DFSA basado en atestados de Policía Nacional de Alcalá de Henares.

En esta tarea se realizará el estudio epidemiológico basado en atestados realizados por la Policía Nacional de Alcalá de Henares, con una población cercana a 200.000 habitantes. La toma de variables se realizará sobre los atestados identificados como de abuso o agresión sexual mediante sumisión química de los últimos años. Se recogerá información socio-cultural con variables como edad o lugar de procedencia tanto de la víctima como del agresor, así como de situaciones de consumo declarado voluntario de alcohol/drogas/fármacos, nivel de violencia sexual, lugar de los hechos, etc.

Además de la información extraída de los atestados a partir de la base de datos de la Comisaría de Policía Nacional de Alcalá de Henares, se va a supervisar la aplicación de los protocolos de atención a víctimas de violencia, identificando si las situaciones de DFSA están recogidas en este protocolo y si el mismo es mejorable atendiendo a las recomendaciones en materia de Derechos Humanos de distintas organizaciones, como UNDOC.

Tarea 3. Interpretación de resultados y su transferencia institucional

La interpretación conjunta de los resultados obtenidos en las dos tareas previas se evaluará con el fin de transferir las conclusiones obtenidas a nivel institucional. En este sentido se llevarán a cabo dos acciones fundamentales:

1. Los resultados se transferirán a Acciones Innovadoras de Impacto Institucional (AI3) de la Universidad de Alcalá. En concreto a la intervención sobre el fenómeno de la sumisión química en la población de jóvenes en ambientes de ocio nocturno, que se está realizando en el ámbito de los proyectos del Plan Nacional Sobre Drogas (MSCBS- PNSD-20181032) y de UAH/EV1024. Todo esto permitirá un diagnóstico de la realidad de los jóvenes en términos de consumos y sus relaciones durante el ocio, así como la identificación de los nuevos perfiles de consumidores, la incidencia de alcohol y drogas de abuso en delitos relacionados con abusos sexuales, etc. Preliminarmente se inspeccionarán variables socioculturales en la incidencia de estos delitos, lo que permitirá realizar un mejor diagnóstico que conduzca a acciones preventivas de delitos DFSA.
2. Los resultados de esta investigación se difundirán mediante un seminario, dirigido a profesionales del ámbito forense, además de a estudiantes de doctorado en Ciencias Forenses, en el contexto de seminarios o reuniones del IUICP. Asimismo, si se considera que los resultados obtenidos pueden conducir a alguna comunicación científica tipo artículo, se llevará a cabo con el fin de dar la máxima difusión de los resultados obtenidos a la comunidad científica y forense.

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES

Material de laboratorio y la instrumentación científica disponible en los laboratorios de la UAH del grupo CINQUIFOR; del laboratorio del IUICP situado en la Facultad de Ciencias; Centros de apoyo a la investigación de la UAH con el Centro de Alta Tecnología y Homologación y Centro de Apoyo a la Investigación Química de la Universidad de Alcalá y de las instituciones participantes.

Bases de Datos disponibles en SCGC, CGPC, y de la Comisaría de Policía Nacional de Alcalá de Henares, y recursos bibliográficos, disponibles en la Biblioteca de la UAH e instituciones participantes.

“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:

INTERÉS y OPORTUNIDAD DEL PROYECTO

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) [1] donde se reconocen como una amenaza para la salud pública. La Delegación del Gobierno del Plan Nacional Sobre Drogas (DGPNSD) [2] además del Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado (CITCO) [3] son los dos organismos principales de gestión y control de drogas en España. Además de estos organismos, existen diferentes observatorios que realizan informes anuales, como son el Observatorio Europeo de las Drogas y Drogadicciones (EMCDDA, acrónimo de denominación inglesa European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction) y el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA) [4, 5]. Estos observatorios reúnen datos de varias fuentes para dar a la administración y la sociedad españolas una visión global de los hechos, las tendencias y las características del consumo de sustancias psicoactivas y sus problemas asociados. Toda esta información debe nutrirse, apoyarse, contrastarse y actualizarse continuamente.

En el análisis de drogas, el grupo de investigación en Ciencias Químicas y Forenses (CINQUIFOR), reconocido recientemente como grupo de alto rendimiento de la Universidad de Alcalá (UAH), ha colaborado con la Comisaría General de Policía Científica (CGPC), el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC) y el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF). Teniendo en cuenta esta colaboración ya existente, hemos considerado oportuno realizar una propuesta conjunta en la que se persiga actualizar los perfiles de consumo de NPS en España y afrontar acciones que permitan actualizar el marco normativo existente. Para ello, este proyecto persigue favorecer la cooperación y comunicación entre profesionales y académicos para analizar y difundir los perfiles de consumo actual de NPS en España. Los profesionales forenses se enfrentan al reto investigador que supone la detección de NPS en muestras biológicas, mientras que los académicos disponen de facilidades para la investigación científica y la organización de eventos conjuntos donde se actualice el perfil de consumo de NPS en España tanto a nivel de los laboratorios forenses oficiales, como a nivel de

organismos como el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social o la propia sociedad de consumo de este tipo de sustancias tan peligrosas.

ANTECEDENTES

Se define sustancia psicoactiva o droga, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a toda sustancia que, introducida en el organismo, por cualquier vía de administración, produce una alteración del funcionamiento del sistema nervioso central y es susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas. Además, las sustancias psicoactivas, tienen la capacidad de modificar la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento de la persona que las consume. Éstas pueden estar fiscalizadas o no; es decir, pueden ser legales (como son el alcohol etílico o psicofármacos) o ilegales (como la cocaína, la heroína y el cannabis). Esta clasificación de sustancia ilegal o regulada, obedece a su inclusión en diversos listados que se actualizan periódicamente, mediante mecanismos más o menos complejos que pueden conllevar el paso de meses o incluso años, como son las listas de sustancias fiscalizadas de estupefacientes (lista amarilla) [6], psicotrópicos (lista verde) [7] y precursores (lista roja) [8], realizada a través de la Junta Internacional de Fiscalización y Estupefacientes (JIFE) [9], que es un órgano independiente cuasi judicial. Esta clasificación se tipifica por estructura química y uso (terapéutico, clínico, ilícito) y no por sus efectos, de manera que, nuevas sustancias con similitudes estructurales, pero no idénticas a las ya fiscalizadas, pueden ejercer y ejercen efectos análogos. A pesar de ello, no pueden ser consideradas ilegales al no encontrarse recogidas en los diferentes listados que recoge la legislación.

Este motivo y otros diversos relacionados con el tráfico y adquisición de estas sustancias a través de la darknet [10], hacen que cada vez y con mayor frecuencia, aparezcan NPS que en el momento de una nueva aparición no se conoce ni sus efectos, ni tan siquiera su estructura. Estas sustancias se pueden agrupar estructuralmente en diferentes familias para su clasificación y abordaje analítico como derivados de fentanilo y otros opioides, cannabinoides sintéticos, triptaminas, feniletilaminas, catinonas, piperazinas, piperidinas, arilciclohexilaminas y otros compuestos de fabricación ilícita.

Existen una gran variedad de publicaciones y metodologías analíticas para la determinación de sustancias psicoactivas. A medida que se van introduciendo nuevas técnicas instrumentales con una mayor sensibilidad, estas técnicas van sustituyendo o complementando a las anteriores, como son los espectrómetros de masas en tándem (MS/MS) acoplados a la cromatografía de gases (GC-MS/MS) o a la cromatografía de líquidos (LC-MS/MS). De estas técnicas analíticas podemos encontrar abundante bibliografía científica dirigida al análisis de NPS sobre muestras biológicas [11-13]. Sin embargo, los acoplamientos cromatográficos con espectrometría de masas de alta resolución (HR-MS) tiene un gran potencial para el análisis de NPS porque permite obtener espectros con una gran exactitud de masa que permite conocer la composición empírica de las sustancias [14]. También es bien conocido

el potencial de la resonancia magnética nuclear (RMN) para la identificación de NPS [15-17]. Cuando estos análisis se realizan en laboratorios toxicológicos oficiales, es necesario que las metodologías empleadas estén validadas y los equipos calibrados, para lo que se pueden seguir distintas guías de referencia [18-25].

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Mediante el análisis de NPS en muestras de casos reales se puede contrastar la existencia, y conocer hábitos de consumo, de estas sustancias. La información obtenida es 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-HR-MS/MS o RMN) en la sistemática analítica de los laboratorios forenses que lleve a una mejor identificación de NPS y sus metabolitos permitirá obtener información valiosa para conocer el perfil de consumo actual de NPS en España.

En un contexto actual en el que los laboratorios forenses oficiales disponen de instrumentación analítica de alta capacidad identificativa, esta propuesta tiene 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.

Para ello se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Estudio de casuísticas involucrando NPS, haciendo un seguimiento y evaluación de casos de los últimos años analizados en los laboratorios forenses participantes;
2. Actualización de los perfiles de consumo de NPS, mediante el análisis de datos de informes forenses de casos;
3. 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.

METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Teniendo en cuenta los tres objetivos específicos indicados, se proponen las tres tareas siguientes:

Tarea 1. Estudio de casuísticas involucrando NPS

Se realizará el seguimiento y la evaluación de casos de los últimos años estudiados en los laboratorios forenses participante que, por los resultados obtenidos o por la anamnesis del caso, pudieran ser susceptibles de búsqueda de otras NPS no incluidas en su momento en el análisis de detección de rutina y de las que no se disponía de referencias certificadas (por

ser sustancias no controladas en el momento del análisis, aunque estaban bajo evaluación y control de riesgos). En estos estudios se emplearán distintas aproximaciones analíticas con instrumentación analítica de alta capacidad identificativa como es la espectrometría de masas de alta resolución o la resonancia magnética nuclear, lo que repercutirá en una mejora del potencial de identificación del número de NPS (tanto en metodología como en estándares) de las instituciones forenses participantes en esta tarea.

En esta tarea participarán profesionales con amplia experiencia en el estudio de casos de drogas de la CGPC, así como miembros del grupo CINQUIFOR de la UAH, con experiencia en distintas aproximaciones analíticas y actividades formativas sobre distintas sustancias tóxicas.

Tarea 2. Actualización de perfiles de consumo de NPS

Diferentes casos reales (al menos 1000) se analizarán con el fin de poder identificar nuevos perfiles de consumo de NPS y las tendencias actuales. Se pondrá atención en el tipo de muestras que se relacionan con consumo de NPS emergentes como por ejemplo los peligrosos derivados de fentanilo, las catinonas, las triptaminas como la psilocina, entre otras familias. La evaluación de la prevalencia de las NPS se realizará mediante la toma de datos en informes forenses de casos con muestras biológicas (incluyendo pelo que da información sobre consumos crónicos) recogidos en el sistema de gestión de información de laboratorio (Laboratory Information Management System - LIMS). La información se organizará principalmente en datos de consumo, de la toxicología, del suceso y sociológicos. Para analizar estos datos se emplearán diferentes programas informáticos como son 5/MCA o The Unscrambler.

En esta tarea participarán profesionales con experiencia en el estudio forense de drogas de la CGPC además de miembros del grupo CINQUIFOR de la UAH, con experiencia en la organización y estudio de información forense.

Tarea 3. Diseño de acciones para actualizar el marco normativo existente

Los resultados obtenidos en las tareas previas se valorarán a nivel científico e institucional con el fin de identificar las nuevas tendencias en cuanto al consumo actual de NPS en España y proponer acciones para actualizar el marco normativo existente prestando especial atención a aquellas NPS de mayor peligrosidad. Entre las acciones a realizar se planean dos diferenciadas:

1. La realización de un seminario o curso en el que participen investigadores de las tres instituciones participantes: UAH, CGPC y SCGC. Este seminario/curso, que se realizará en el contexto del IUICP de la UAH, se dirigirá a profesionales del ámbito forense, así como a estudiantes universitarios, al ser la UAH una cantera de futuros profesionales en ciencias forenses debido a su oferta de titulaciones de grado y posgrado en Ciencias Forenses. La finalidad del seminario/curso será promocionar el intercambio de conocimientos y experiencias entre

profesionales con el fin de comunicar y difundir los perfiles de consumo de NPS actualizados mediante este proyecto.

2. Planeamos contactar con la Delegación del Gobierno del Plan Nacional sobre Drogas para comunicar los resultados sobre los perfiles de consumo de NPS actuales con el fin de proponer acciones para actualizar el marco normativo existente prestando especial atención a aquellas NPS de mayor peligrosidad identificadas. En esta tarea participarán tanto el grupo CINQUIFOR de la UAH, con experiencia acreditada en la organización de seminarios y cursos, como profesionales con experiencia en el estudio forense de drogas de la CGPC y el SCGC.

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES

En el laboratorio de Química de la CGPC se dispone de un sistema de alta resolución (LC- MS/MS basado en un analizador QTOF) además de un RMN de sobremesa que se prevé adquirir para abordar la elucidación estructural de sustancias como las NPS.

También se cuenta con el material de laboratorio y la instrumentación científica disponible en los laboratorios de la UAH del grupo CINQUIFOR (FTIR-IR, Raman, cámara CCD); del laboratorio del IUICP situado en la Facultad de Ciencias; Centros de apoyo a la investigación de la UAH con el Centro de Alta Tecnología y Homologación y Centro de Apoyo a la Investigación Química de la Universidad de Alcalá. Además, los recursos bibliográficos disponibles en la UAH permitirán realizar la búsqueda y obtención de literatura científica necesaria para realizar una investigación científica rigurosa y disponer de los antecedentes necesarios para abordar la escritura de las publicaciones científicas que de este trabajo puedan derivar.

“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 Marsá Maestre (UAH); Susel Fernández Melian (UAH); David Orden Martín (UAH); Javier Martínez Herráez (UAH).

Resumen:

La técnica del Retrato Robot, para la creación y desarrollo de rostros de sospechosos en una investigación policial, a través de la descripción física aportada por la víctima o testigo de un hecho delictivo, mediante el uso de un catálogo de plurimorfismo facial, que representan básicamente, cada uno de los rasgos faciales del individuo, sigue siendo en la actualidad, un reto para la criminología, y en especial para el desarrollo de técnicas de investigación en criminalística.

Con independencia de los grandes avances tecnológicos actuales de reconocimiento facial automatizados, en dónde se produce un cotejo bidireccional entre rostros dubitados e indubitados, sin embargo, la tecnología implementada para técnicas de Retrato Robot, no ha evolucionado acorde a las necesidades técnicas que una investigación policial requiere para dicho fin. La comunicación entre el investigador policial y las empresas desarrolladoras de tecnología orientada a la criminalística, es de vital importancia, para extraer la mayor eficiencia en la construcción de un sistema tecnológico, que contribuya a resolver situaciones complejas de análisis.

Por ejemplo, el modelado de un mismo rasgo facial (nariz, labios, párpados, etc.) en múltiples variaciones morfológicas de éste, con un proceso digitalizado rápido, ágil y sencillo. El tratamiento craneo facial, no sólo en 2D sino también en 3D, que invite y facilite al testigo proyectarse mentalmente- hacia una imagen facial de conjunto más exacta del sospechoso y viabilizar así su reconocimiento. Las distintas variaciones tonales de piel, como la de plasmar las diversas posibilidades de alteraciones dermatológicas. Transformaciones de envejecimiento facial, bajo cánones biológicos perfectamente definidos. Modelados de diferentes cabellos, que transformen no sólo su corte, sino también su diferente gama cromática. Accesorios de tocado o vestuario susceptibles de ser modificados en dimensión y forma, etc.

Todos estos ejemplos están al alcance de la tecnología existente, pero sin embargo es difícil encontrarlos en diseños de software que conjuguen bajo un mismo proceso, el objeto sobre el que versa este proyecto de investigación, es decir el de la creación y transformación versátil, ágil y sencilla de cada uno de los rasgos faciales, con independencia del signo étnico al que pertenezcan, bajo un prisma de investigación policial. Conformando, bajo este proceso creativo y dinámico, pero perfectamente controlable, un rostro completo que ayude a la búsqueda, identificación o reconocimiento de un individuo, así como también a la representación del mismo bajo aquellos criterios circunstanciales que se necesiten, vinculados al desarrollo estricto de la investigación policial, tales como ocultación parcial del rostro (enmascaramientos), evolución morfo facial por causas naturales (envejecimiento) o artificiales provocadas por cirugías estéticas, etc.

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una herramienta específica que reúna las nuevas funcionalidades necesaria que demandan las fuerzas de seguridad del estado para mejorar su eficiencia en la tarea de reconstrucción digital de rostros e identificación de personas.

El proyecto tiene las siguientes fases: FASE 1: Especificaciones de la aplicación.

Se trata hacer un estudio de las necesidades de las Fuerzas de Seguridad del Estado contando con los expertos que trabajan en la creación de retratos robots. Hacer una búsqueda y análisis de soluciones existentes y sus funcionalidades y especificación de las funcionalidades que

debería tener la herramienta, así como la base de desarrollo necesario, para a partir de aquí planificar la fase de desarrollo.

Duración: 3 meses.

FASE 2: Desarrollo de la herramienta software.

Se trata de hacer el desarrollo de la herramienta, reutilizando módulos que existen y que puedan ser utilizados bien por ser software libre o por haber adquirido la licencia de uso y desarrollando los nuevos módulos que sean necesarios. En esta fase se creará las bases de datos necesarias sobre imágenes 3D de rasgos faciales.

Duración: 18 meses

FASE 3: Pruebas de validación.

Se realizará pruebas de validación, depurando la herramienta y analizando su eficacia en la consecución de los objetivos planteados.

Duración: 3 meses

El proyecto tendrá una duración de 24 meses y contará con la experiencia de los investigadores de: la Universidad de Alcalá en desarrollo de aplicaciones, procesamiento de imágenes y morfismo facial.

<https://mappingignorance.org/2018/02/21/triangulations-face-morphing/>

También se contará con la colaboración cirujanos plásticos como asesores expertos reconstrucción facial.

Los resultados del proyecto se publicarán revistas y foros especializados.

“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:

El objetivo inicial del proyecto de investigación es llevar a cabo un estudio sobre la utilidad forense de los procedimientos ópticos de localización de todos aquellos vestigios relevantes para la investigación criminal, ya sean biológicos -sangre, semen, piel, huesos, cabello ... - o funcionales -dactilogramas, otogramas, lesiones latentes, tatuajes parcialmente borrados o encubiertos ... -.

La aplicación de estos métodos no invasivos de detección y documentación gráfica, tanto en la propia escena como en el laboratorio, es uno de los campos donde ha habido una mayor evolución tecnológica en los últimos años -fuentes de iluminación alterna, cámaras multispectrales, hiperespectrales, así como diferentes filtros, lentes y modificadores con los que filtrar convenientemente la radiación electromagnética-. Un ejemplo del resultado práctico de este proceso podría ser la localización, análisis y captura de la imagen de los restos latentes de las secreciones de la palma de una mano posada sobre una superficie adecuada, y ello sin necesidad de aplicar revelador físico o reactivo químico alguno.

Las tradicionales técnicas de mejora de contraste que usan fuentes de iluminación alterna (ALS), con múltiples filtros barrera o de paso de banda, la iluminación fuera de eje, así como la captura de imágenes de fosforescencias y fluorescencias de biofluidos, reveladores o reactivos químicos, son eficaces herramientas para la localización y análisis de vestigios en una investigación forense. Sin embargo, la mayoría de las herramientas y procedimientos de localización actuales requieren de un entorno muy concreto, con equipamiento costoso y plantean desafíos significativos para el especialista encargado de la investigación.

El proyecto desea generar un sistema de cámara multispectral independiente a partir de cámaras fotográficas convencionales de uso común en las diferentes plantillas de Policía Científica, combinado con fuentes de iluminación alterna de diferentes longitudes de onda, de manera que se pueda proporcionar:

1. Distintas capacidades de detección en un solo sistema de cámara/filtro
2. Capacidad para operar en la propia escena de los hechos en presencia de luz ambiental, además de en situaciones de iluminación controlada (situación normal en laboratorio)
3. Capacidad para mejorar la detección y documentación gráfica de vestigios relevantes para la investigación forense, utilizando algoritmos avanzados de procesamiento de imágenes
4. Obtención en un informe de los resultados, con imágenes de la escena y vestigios hallados.

En la medida de lo posible se intentará conseguir un sistema de detección óptica enfocado a diferentes tipos de vestigios y que podría ser fácilmente replicable para su utilización

generalizada por los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado. Para ello, durante el proyecto de investigación se dispondrá del equipamiento de uso habitual en la Comisaría General de Policía Científica para la investigación, localización y documentación gráfica de todos aquellos vestigios presentes en el escenario del hecho, compuesto por fuentes de iluminación alterna (Crimescope, linternas LEDs forenses y Lumatec), distintos dispositivos de captura de imagen, filtros, así como material fungible compuesto por reveladores y reactivos de uso común tanto en el propio lugar de los hechos, como en el laboratorio.

Los recientes avances y la mejora de la tecnología de LEDs de alta potencia con emisiones en rangos que van desde el ultravioleta medio al infrarrojo cercano, además del abaratamiento y gran resolución de las tecnologías de sensores de cámaras permiten el desarrollo de un sistema con múltiples capacidades de detección de vestigios.

Se desea partir de un estudio realizado con un equipo compuesto por cámaras comerciales (comúnmente utilizadas por los diferentes cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado), objetivos tanto genéricos de vidrio óptico, como de cuarzo, fuentes de iluminación y filtros con los que localizar y documentar gráficamente las reacciones de reflectancia, transmitancia o fotoluminiscencia de los vestigios presentes en las situaciones más habituales de la investigación forense. Se analizarán distintos procedimientos de localización y captura de imagen para tener una mejora de contraste, filtrado y representación de imágenes superpuestas. El procesamiento multiespectral varía en función del tipo de señal/imagen que se debe procesar, pero en general se aplican técnicas y filtros de señal en el dominio de la frecuencia.

“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 2015, la Policía Nacional Francesa realizó una exposición, en la sesión común de la reunión del Grupo de Trabajo de Armas de Fuego y Residuos de Disparo, sobre los atentados yihadistas sufridos en París. Al día siguiente, durante la reunión específica de armas de fuego, miembros de la unidad de investigación de armas y explosivos de la BKA alemana, expusieron cómo habían detectado y seguido por toda Europa aquéllas armas que se utilizarían en los atentados de París.

Para mayor abundamiento, las armas que las que hablaban no eran otras que las conocidas como Acoustic Expansion Weapons (AEW), armas convencionales que habían sido transformadas para convertirlas en armas aptas únicamente para munición detonadora, pero que, en realidad, era extremadamente fácil revertir la transformación y volver a ponerlas en fuego con munición convencional. De estas armas ya se habían estudiado en casi todos los laboratorios de balística de Europa (incluido el de Guardia Civil), sin embargo, nadie había informado al resto de esto antes de los atentados de París, lo cual habría ayudado a quizás, prevenirlos.

Estos hechos pusieron de manifiesto la falta de comunicación entre cuerpos policiales en Europa, ya que no disponemos en la Unión Europea de un sistema de intercambio de información balística, como si ocurre con otras ramas de la criminalística.

La Comisión Europea se hizo eco de la problemática y trasladó a EMPACT, su inquietud por afrontar de alguna manera esta laguna. Desde entonces EMPACT ha conseguido que se dejen de comercializar este tipo de armas en Europa, así como también han conseguido que casi todos los países limiten y controlen normativamente la venta de armas detonadoras (dada su facilidad para hacerlas disparar munición convencional o incluso transformada), como ha ocurrido en España entre otros.

Pero aún sigue existiendo una faceta que se encuentra en camino de solucionarse que es el intercambio de información balística entre laboratorios. En este sentido, cada país utiliza un sistema automático de identificación balística diferente: IBIS, en el caso de España, Portugal, Italia, Irlanda, Canadá, algunos países sudamericanos y centroamericanos y EEUU; EVOFINDER: Francia, Alemania y Suiza, entre otros; y luego en mucha menor medida BALSCAN, y otros de menor entidad, en la República Checa y países de los Balcanes. Cada SAIB tiene su propio lenguaje y no es compatible con el de los demás, con lo que en Europa disponemos de un cúmulo de sistemas de identificación balística prácticamente aislados por países, mientras que como se sabe, el delito no tiene fronteras, y menos en Europa tras la firma del tratado SCHENGEN.

Todo esto ha hecho que EMPACT planteara a los países miembros de la Unión, la necesidad de compatibilizar los sistemas. En la última reunión de EMPACT-FIREARMS, celebrada en Konjic (Bosnia i Herzegovina), el pasado mes de septiembre, a la que acudió la Guardia Civil representada por el Cabo 1º Manuel Ruano, se llegó a la conclusión de que la mejor opción era la utilización del formato .X3P, como herramienta de intercambio de información de datos balísticos entre los países de la Unión Europea.

Por ello se establece un sistema en varios pasos, el primero consistente en configurar adecuadamente el formato .X3p, de acuerdo con las características y requisitos que resultan de interés en el ámbito europeo. Tarea para la que se ha designado a ENFSI, como entidad forense de referencia en el ámbito europeo, para dicho cometido.

A este respecto se ha creado un grupo de investigación en el que participan la Universidad de Lausanne (Suiza), la BKA (Alemania) y el Instituto Tecnológico Danés, coordinado por el Cabo 1º Ruano, como miembro de EMPACT.

El presente proyecto pretende realizar la misma tarea que se está desarrollando en el ámbito europeo, circunscribiéndola al territorio nacional, al objeto de obtener el máximo de ventajas al respecto, así como desarrollar las habilidades necesarias de cara a la futura implantación de este nuevo sistema en toda Europa.

El proyecto nacional habría de desarrollarse en DOS tramos, en un primer momento sería preceptivo validar a nivel nacional el formato .X3P, con los sistemas actualmente vigentes en las diferentes Instituciones (CNP, Guardia Civil, PA casca, PA catalana, etc.). El segundo tramo, caso de encontrarse positiva la validación del formato, el diseño de un sistema de intercambio válido y seguro, de cara a la posible creación de una base común al menos a nivel nacional y quizás en un futuro próximo, la apertura de una posible conexión europea, todo ello con la intención de compatibilizar sistemas.

También esta segunda fase, permitiría desarrollar e implantar una base de datos similar a la anterior, dirigida al estudio de trazas instrumentales, área de estudio que, hasta la fecha, carece de bases de datos compartidas.

PROYECTOS FINANCIADOS CON OTROS FONDOS

“DESARROLLO DEL DÍPTERO NECRÓFAGO CALLIPHORA VICINA: APLICACIONES PARA LA ESTIMACIÓN DEL INTERVALO POST MORTEM EN LA PRÁCTICA FORENSE”

Referencia: CCG2018/EXP-033

Entidad financiadora: Universidad de Alcalá (Ayudas para la Realización de Proyectos para Potenciar la Creación y Consolidación de Grupos de Investigación)

Duración: 09/09/2018 - 08/09/2020 Investigador principal: Daniel Martín-Vega Número de investigadores participantes: 4 Cuantía económica: 3.000 €

“FUNCIONES TRÓFICAS Y NO TRÓFICAS DE LOS CADÁVERES DE CARNÍVOROS EN LOS ECOSISTEMAS: INTEGRANDO ECOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA”

Referencia: CGL2017-89905-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (I+D+I Retos)
Duración: 12/01/2018 - 11/01/2021

Investigador principal: Marcos Moleón

Número de Investigadores participantes: 14

Cuantía económica: 72.600 €

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

Ma 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 loose 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, Ma 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, Ma Carmen Fajardo Adán, Ma Concepción Alonso Rodríguez, Ma 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 (CTQ2017-91358-EXP).

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 Cutuli, 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

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 ha centrado en el desarrollo de un espectrómetro UPE de sobremesa altamente sensible que permita 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 lleve, 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, hemos 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 permita 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 vías de publicación en *Microchemical Journal*.

Duración: 09/09/2018 - 08/09/2020 Cuantía económica: 48.500 €

PUBLICACIONES/DOCUMENTOS

LIBROS

* GARCÍA-RUIZ, C., 2020. Introducción a la química forense, 1a Ed. J.M. Bosch Editor, España. <https://bit.ly/2Q7qVO0>. Libro completo.

ARTÍCULOS

* BURGOS-DÍEZ, I., ZAPATA, F., CHAMORRO-SANCHO, M.J., RUANO-RANDO, M.J., FERRANDO-GIL, J.L., GARCÍA-RUIZ, C., MONTALVO, G., ORTEGA-OJEDA, F., 2020. Comparison between computed tomography and silicone-casting methods to determine gunshot cavities in ballistic soap. *International Journal of Legal Medicine*, pp. 1-8. DOI: 10.1007/s00414-020-02464-0

* EDO, C., GONZÁLEZ-PLEITER, M., TAMAYO-BELDA, M., ORTEGA-OJEDA, F.E., LEGANÉS, F., FERNÁNDEZ-PIÑAS, F., ROSAL, R., 2020. Microplastics in sediments of artificially recharged lagoons: case study in a biosphere reserve. *Science of the Total Environment*, 729, 138824. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.138824

* ESPINOZA, W., VARGAS-JENTZSCH, P., GUALPA, F., ANDRADE, P., MORENO, C., VACA, I., BETANCOURT, R., MEDINA, L., ENRÍQUEZ, D., GUIJARRO, M., GARRIDO, P., BRAVO, J., ULIC, S., MONTALVO GARCÍA, G., ORTEGA, F., STOLKER, L., RAMOS, L., 2020. Survey of clenbuterol in bovine muscle and liver in Ecuador. *Food Additives and Contaminants: Part B Surveillance*, 13, pp. 107-114. DOI: 10.1080/19393210.2020.1735534

* HERRERÍN, J., GUTIÉRREZ-REDOMERO, E. 2020. Fingerprints identification on 3000 year old Egyptian mummies. *Journal of Biological and Clinical Anthropology*, 77/4 (2020), 313-331.

* MATEY, J.M., GARCÍA-RUIZ, C., MONTALVO, G., GÓMEZ-SORO, J.C., GUTIÉRREZ, D., RODRÍGUEZ, and J., MARTÍNEZ, M., 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, pp. 927-935. DOI: 10.1093/jat/bkaa081

* MATEY, J.M., LÓPEZ-FERNÁNDEZ, A., GARCÍA-RUIZ, C., MONTALVO, G., MORENO, M.D., MARTÍNEZ, M.A., 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*, bkaa168. DOI: 10.1093/jat/bkaa168

- * PREGO-MELEIRO, P., MONTALVO, G., QUINTELA-JORGE, Ó., GARCÍA-RUIZ, C., 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. DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110438
- * PREGO-MELEIRO, P., MONTALVO, G., QUINTELA-JORGE, Ó., GARCÍA-RUIZ, C., 2020. Increasing awareness of the severity of female victimization by opportunistic drug-facilitated sexual assault: A new viewpoint. *Forensic Science International*, 315, 110460. DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110460
- * QUINTANILLA, G., ORTEGA-OJEDA, F.E., GARCÍA-RUIZ, C., PREGO-MELEIRO, P., FIGUEROA NAVARRO, C., BRAVO-SERRANO, B. GARCÍA-PERNÍA, M.R., ZAPATA, F. GONZÁLEZ-MUÑOZ, M.J. MATEOS-VEGA, C.J., MONTALVO, G. 2020. Peer actions for a Service Learning Project to prevent drug-facilitated sexual assaults. 6th International Conference on Higher Education Advances (HEAD'20) Universitat Politècnica de València, València. DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/HEAD20.2020.11313>
- * TOLEDO-GONZÁLEZ, V.A., ORTEGA-OJEDA, F.E., FONSECA, G.M., GARCÍA-RUIZ, C., NAVARRO-CÁCERES, P., PÉREZ-LLORET, P. and MARÍN-GARCÍA, M.P., 2020. A Morphological and Morphometric Dental Analysis as a Forensic Tool to Identify the Iberian Wolf (*Canis Lupus Signatus*). *Animals*, 10, pp. 975. DOI: 10.3390/ani10060975
- * VIDEIRA-QUITELA, D., GUILLÉN, F., MONTALVO, G., MARTÍN, O., 2020. Silver, copper and copper hydroxide salt decorated fumed silica hybrid composites as antibacterial agents. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 195, 111216. DOI: 10.1016/j.colsurfb.2020.111216
- * ZAPATA, F., GARCÍA-RUIZ, C., 2020. Chemical classification of explosives. *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, pp. 1-18. DOI: 10.1080/10408347.2020.1760783
- * ZAPATA, F., LÓPEZ-FERNÁNDEZ, A., ORTEGA-OJEDA, F., MONTALVO and G., GARCÍA-RUIZ, C., 2020. A practical beginner's guide to Raman microscopy. *Applied Spectroscopy Reviews*, pp. 1-24. DOI: 10.1080/05704928.2020.1797761
- * ZAPATA, F., MATEY, J.M., MONTALVO, G., GARCÍA-RUIZ, C., 2020. Chemical classification of new psychoactive substances (NPS). *Microchemical Journal*, 163, 105877. DOI: 10.1016/j.microc.2020.105877

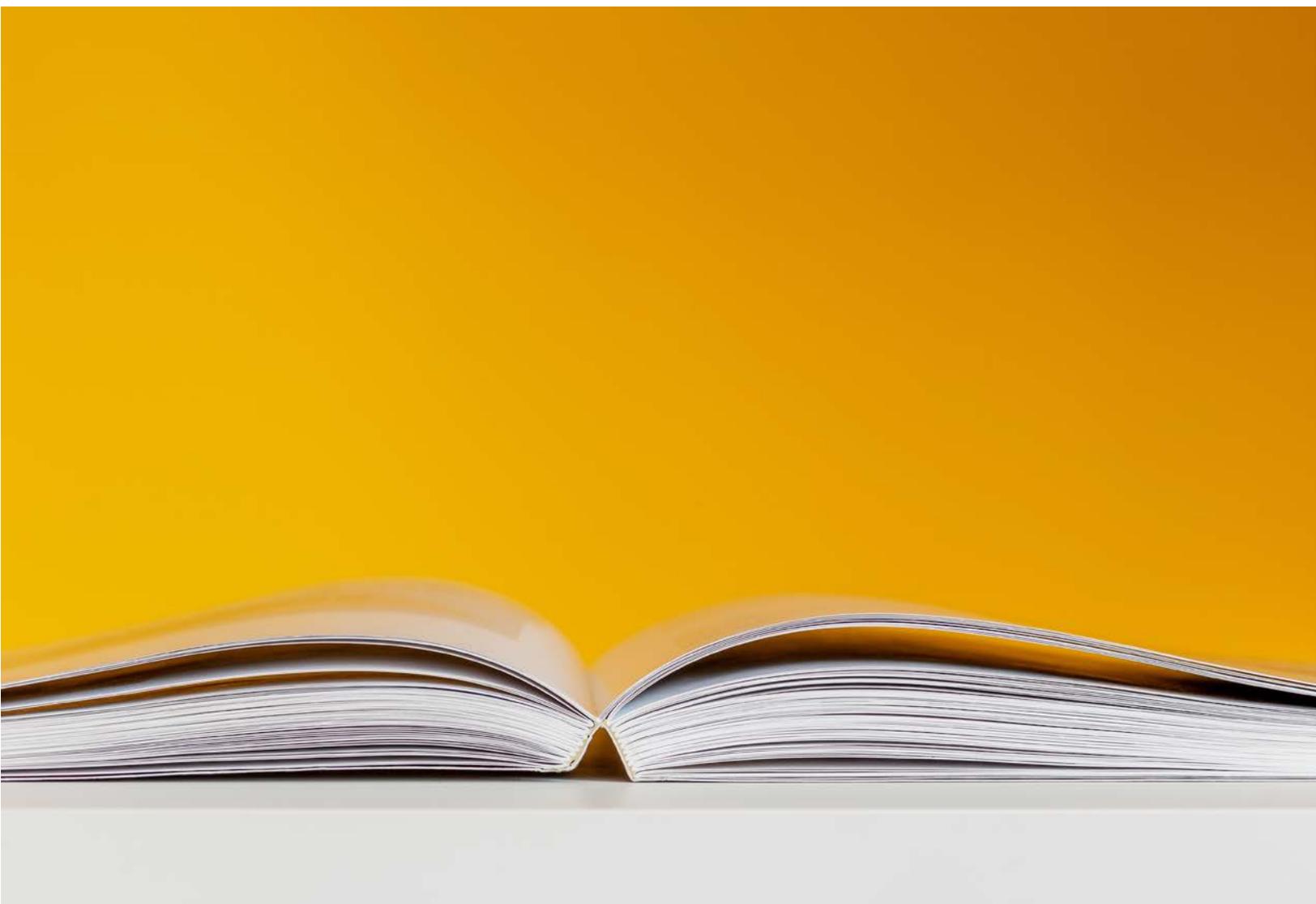
COMUNICACIONES A CONGRESOS/CONFERENCIAS

* Noemí Rivaldería; Esperanza Gutiérrez-Redomero; Ángeles Sánchez-Andrés; Miguel A. Fernández Peire; José L. Rodríguez Villalba. "Identificación dactilar en menores de tres años." XII JORNADAS CIENTÍFICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ANTROPOLOGÍA Y ODONTOLOGÍA FORENSE (AEAOF): IDENTIFICACIÓN EN LA FRONTERA. Granada, 9, 11, 16 y 18 de noviembre de 2020

BIBLIOTECA

El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales cuenta con una biblioteca con 586 fondos bibliográficos procedentes tanto de donaciones particulares como de los proyectos de investigación financiados por el mismo.

RELACIONES INSTITUCIONALES



XX Reunión de directores de la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF)

Desde que la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses creó, en mayo de 2008, el Comité Académico de Profesionalización (CAP), en su VIII Reunión Plenaria celebrada en Antigua, Guatemala, en el que quedó integrado IUICP, hemos venido manteniendo nuestra participación con la regularidad exigida por AICEF.

El CAP es un órgano consultivo que tiene por objeto proponer, diseñar, desarrollar y evaluar estrategias y programas conjuntos, docentes y de investigación científica, en el ámbito de las Ciencias Forenses, en materia de capacitación, formación inicial, grado, postgrado y educación continua, dirigidos a formar y/o capacitar peritos y expertos en Ciencias Forenses de los países miembros de AICEF. Así, este comité tiene como fin promover que los peritos y expertos en Criminalística y Ciencias Forenses de Iberoamérica, España y Portugal tengan una formación de calidad y vanguardia.

El 18 de diciembre de 2020 se llevó a cabo, en modo virtual, la reunión anual de la Asamblea General de la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF)", convocada por su actual presidente D. Anselmo Apodaca.

En esta reunión, tras el informe de la presidencia y de los diferentes grupos de trabajo, se aprobaron los nuevos estatutos de AICEF.



VIII Jornadas Policiales Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez “ROL POLICIAL Y PROCESO PENAL”

Del 23 al 27 de noviembre el IUICP apoyo y participo en estas jornadas que se constituían como Curso sobre la Función Policial, los derechos de las personas y del Estado de Derecho. Organizadas por el Círculo de doctorandos y doctorandas en Chile del Doctorado en Derecho de la Universidad de Alcalá, la Academia Humanitas.

En estas jornadas se abordaron temas como los aspectos procesales vinculados a la detención de personas, las actuaciones policiales y rol judicial en la cautela de las garantías, los aspectos teórico-prácticos del juicio oral y el testigo policía, el aporte desde el mundo académico a la formación Policial, bajo la experiencia española.

El 27 de noviembre la directora del IUICP, la Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero impartió la ponencia “Aporte desde el mundo académico a la formación policial. La experiencia española”

VIII JORNADAS POLICIALES

Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez
ROL POLICIAL Y PROCESO PENAL

Curso Función Policial, derechos de las personas y Estado de Derecho

Aspectos procesales vinculados a la detención de personas | Actuaciones policiales y rol judicial en la cautela de las garantías | Aspectos teórico-prácticos del juicio oral y el testigo policía | Aporte desde el mundo académico a la formación Policial. La experiencia española | Servicio policial, sociedad actual y comunidad | Coaching

Relatores de alto nivel académico - 14 horas pedagógicas -
Beca completa para funcionarios policiales -
Certificado - Diploma previa inscripción y requisitos

23 al 27 de Noviembre de 2020
17:00 a 19:00 hrs - OnLine zoom

POSTULA | PARTICIPA



FESTIVIDAD DEL GRADO DE CRIMINALÍSTICA: CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS FORENSES

La festividad del Grado de Criminalística, Ciencias y Tecnologías Forenses, en el que participan como docentes, muchos miembros del IUICP, pertenecientes tanto de la CGPC, como de SECRIM y la UAH tuvo lugar el 20 de noviembre. La situación sanitaria sólo permitió realidad organizar un acto virtual.

La mesa del acto fue presidida por el decano de la Facultad de Ciencias, D. Michel Heykoop Fung-A-You, y la vicedecana del grado D.^ª Carmen García Ruiz, quienes dieron la bienvenida a todos los alumnos del grado y demás asistentes.

ORGANIZAN: Sección de Criminalística y Delegación de estudiantes ciencias ambientales y criminalística. Facultad de Ciencias de la Universidad de Alcalá
LUGAR: <https://eu.bbcollab.com/guest/8a39e4f8da2b4510afe72c685eb9610a>
FECHA: 20-noviembre-2020
Curso 2020/2021

Programa

10.00 h. Bienvenida del Decano/Vicedecana.

10.15 h. Palabras de la representante de Estudiantes de 1^{er} curso.

Actividades

10.30 a 11.00 h. **La genética forense en la resolución de casos criminales.** Dra. Anna Barbaro. Presidenta WAWFE.

11.00 a 11.30 h. **Investigación forense profesional.** D. Javier Morais Redondo. Investigador y Perito Judicial. Experto en la Investigación de Incendios, IST.

11.30 a 12.00 h. *Café virtual*

12.00 a 12.30 h. **Evaluación de actos delictivos desde una experiencia relacional: ¿Es posible actuar con principios éticos aspiracionales?** Dr. Alejandro Iborra Cuéllar. Profesor Titular de Psicología Evolutiva y de la Educación, UAH.

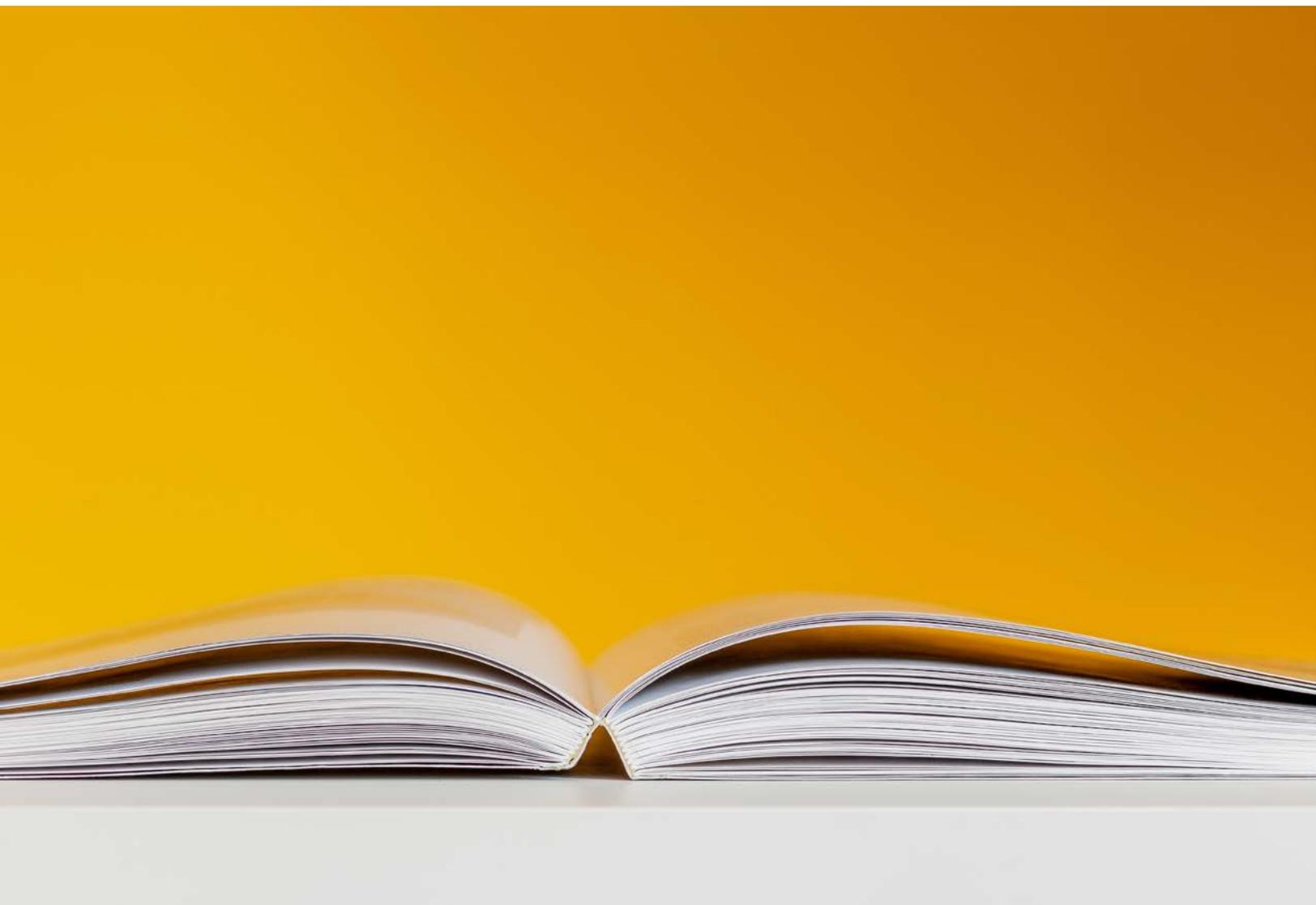
12.30 a 13.00 h. **Inteligencia forense ¿el futuro de la criminalística?** D. Pablo Prego Meleiro, investigador científico, UAH.

13.00 a 15.00 h. *Comida*

15.00 h. **Un caso práctico.** Dr. Bartolomé Llor Esteban. Director de la Unidad de Psicología y Psiquiatría Forense de SECYTEF y Profesor Titular de la UM.

ANEXO 1

REGLAMENTOS



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

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 personal al IUICP deberá reunirse alguna de las siguientes condiciones:

a. Incorporarse al IUICP como investigador propio del IUICP.

b. Ser personal docente o investigador de la UAH o personal del Ministerio y desarrollar de forma habitual trabajos de investigación o docentes en las materias en las que centre su atención el IUICP.

c. 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.

d. Impartir, habitualmente, docencia en Programas de Postgrado tutelados por el Instituto o en Seminarios o Cursos de Especialización organizados por el IUICP.

e. 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 los 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 a la Dirección General de la Policía y la Guardia Civil, uno del ámbito del Cuerpo Nacional de Policía y otro, del ámbito de la Guardia Civil, y 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. Será miembro de este Consejo 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 presente Reglamento.

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

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

2. 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 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 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 -artículo 7 a) y c). Artículo 15.- Duración del 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.

4. 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 cuentas 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, previa aprobación del 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 registrarán 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

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

2. 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

1. 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.

2. 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.

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

4. 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.

5. 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

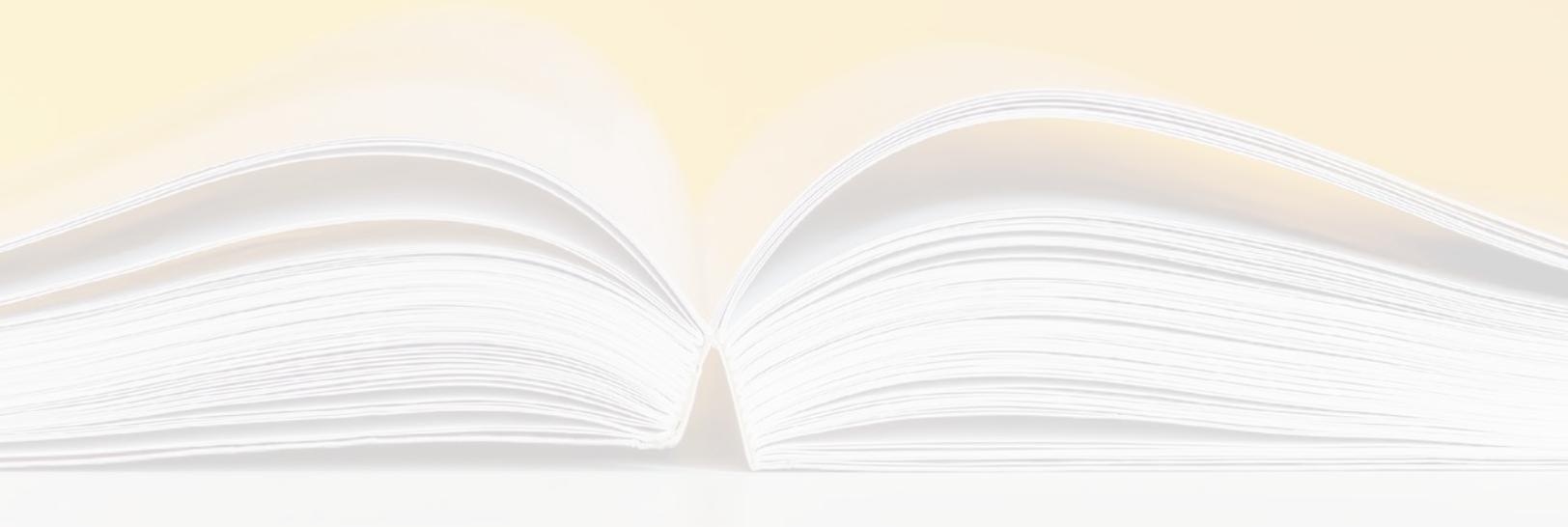
1. Los Institutos Universitarios de Investigación existentes a la entrada en vigor de este Reglamento, tendrán un plazo de seis meses desde su entrada en vigor para adaptar sus normas de funcionamiento a lo dispuesto en el mismo.

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.

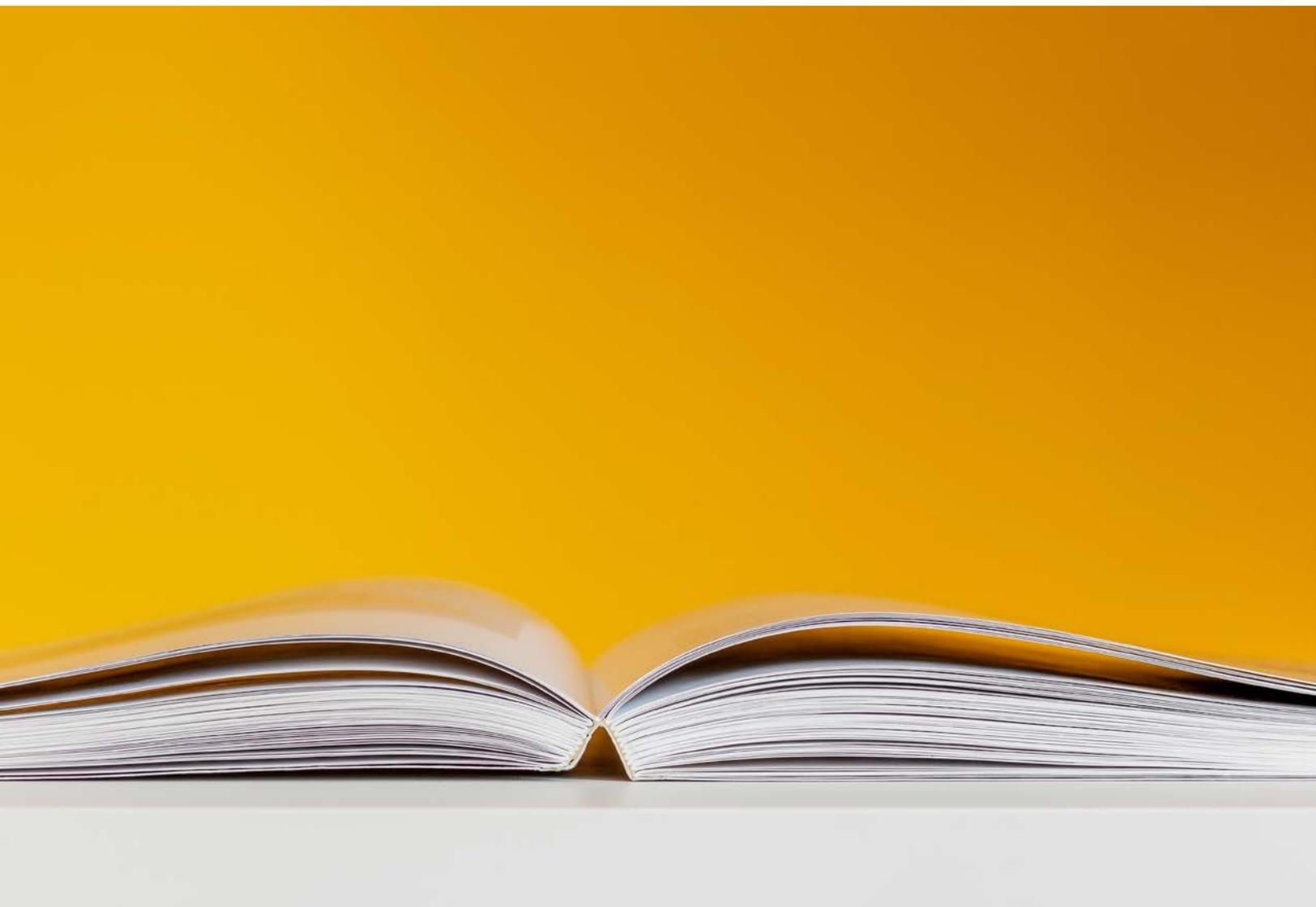
Disposición Final Única. Entrada en vigor

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



ANEXO 2

MIEMBROS DEL IUICP



MIEMBROS DEL IUICP

Honoríficos: 17

De la UAH: 63

De la Comisaría General de Policía Científica (CGPC): 182

Del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC): 233

Del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF): 57

De la Ertzaintza: 3

De otras Universidades: 13

De otras Instituciones: 9

Otros Miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado: 67

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.)

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 63 profesores, de los cuales, 5 son Miembros Adscritos y 58 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: 1

Departamento de Enfermería y Fisioterapia: 1

Departamento de Geografía y Geología: 3

Departamento de Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales: 3

Departamento de Automática: 3

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: 3

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 102 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: 3
Universidad Internacional de La Rioja: 2
Universidad de Roma: 1
Universidad de Valencia: 1
Universidad de Valladolid: 1
Otros miembros del CNP: 79
Otros miembros de la Guardia Civil: 1
Otros Investigadores: 9

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

Los profesionales relacionados con los objetivos del Instituto, miembros de este, son 502 y pertenecen a las siguientes Instituciones:

Comisaría General de Policía Científica (CGPC)

De la Comisaría General de Policía Científica son miembros 207 profesionales.

Servicio de Criminalística de la Guardia Civil (SCGC)

Del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil son miembros 232 profesionales.

Ertzaintza

De la Ertzaintza son miembros 3 profesionales pertenecientes al Laboratorio de Genética Forense.

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF)

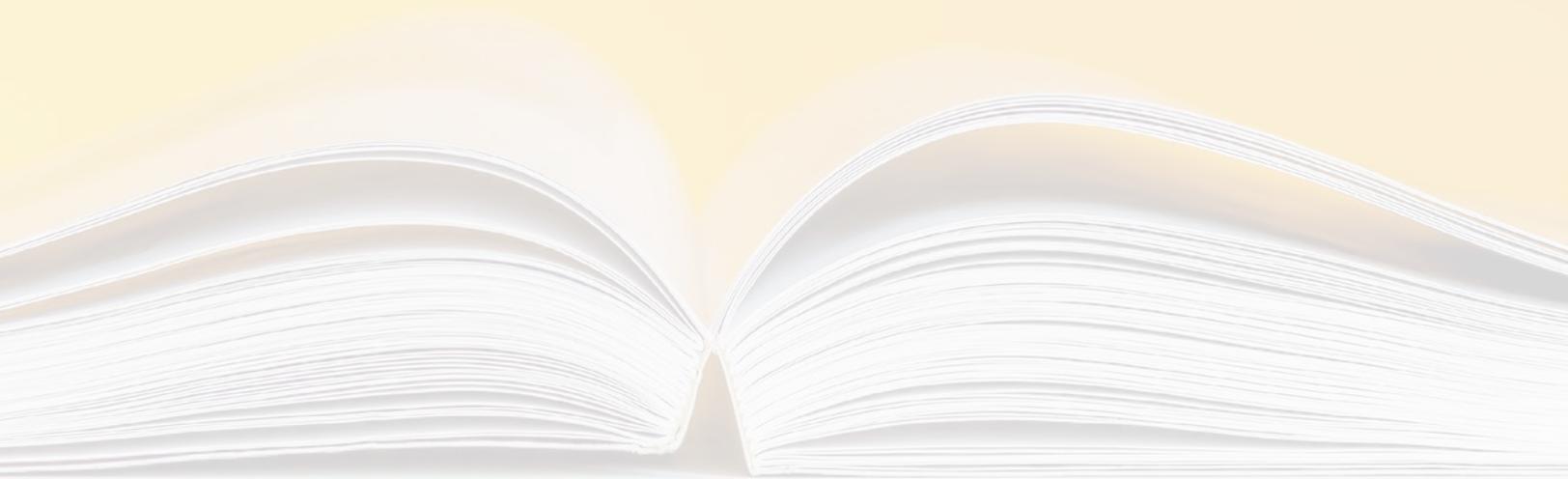
Del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses son miembros 56 profesionales.

Magistratura y Fiscalía

De Magistratura y Fiscalía son miembros 4 profesionales pertenecientes a las siguientes Instituciones:

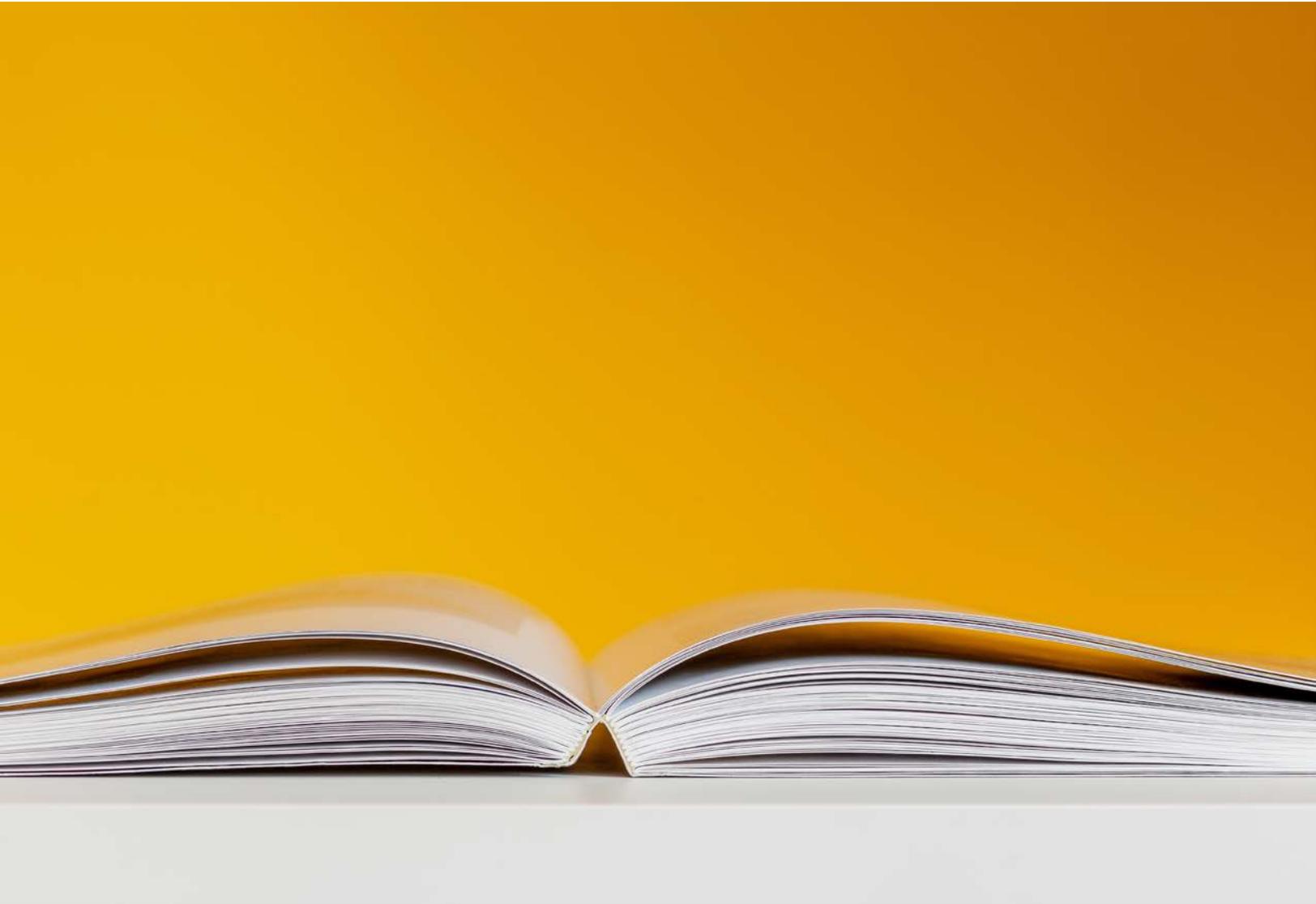
Magistratura: 2

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 2019-20.

PROFESORES DEL CURSO 2019/20

MÓDULO GENERAL

Fundamentos Jurídicos

- Alonso de Escamilla, Avelina (CEU)
- Álvarez de Neyra Kappler, Susana (UAM)
- Fernández Olalla, Patricia (Fiscalía Provincial de Madrid)
- Figueroa Navarro, M. Carmen (UAH)
- Gerez Valls, Edmundo. (CGPC)
- Gómez Díaz, Pablo (Ayuntamiento de Galapagar)
- Jiménez Segado, Carmelo (Magistrado de Torrejón de Ardoz)
- López Melero, Montserrat. (UNIR)
- Lozano Contreras, Fernando. (UAH)
- Luján Lago, Borja (Ayuntamiento de Galapagar)
- 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 Ochaíta, Silvia (UCLM)

- Velasco Núñez, Eloy (Magistrado de la Audiencia Nacional)
- Viada Bardají, Salvador. (UAH)

Fundamentos de la Investigación Criminalística

- Álvarez Soler, Fernando (CGPC)
- Alonso Rodríguez, Concepción (UAH)
- Busta Olivar, Ovidio Adolfo (CGPC)
- Carrasco-Muñoz Rodríguez, Joaquín (CGPC)
- Castro Martínez, Sergio (CGPC)
- Delgado Romero, Joaquín Carlos (CGPC)
- Expósito Márquez, Nicomedes (SECRIM)
- Fernández Serrano, José Juan (SECRIM)
- Ferrero Romero, Alejandro (SECRIM)
- Galera Olmo, Virginia (UAH)
- Gardel Vicente, Alfredo (UAH)
- Gerez Valls, Edmundo (CGPC)
- Gómez García, Antonio (INTCF)
- Gómez Herrero, Francisco José (SECRIM)
- González Dávila, Juan Miguel (SECRIM)
- Heras Rodríguez, César (UAH-Trebedes)
- Hernández-Hurtado García, Luis E (CGPC)
- Herráez Martín, José Luis (SECRIM)
- Jiménez Cano, Pilar (SECRIM)
- Llamas Guerra, Antonio Jesús (SECRIM)
- López Palafox, Juan. Universidad Alfonso X El Sabio (UAX)
- Martín Vega, Daniel (UAH)
- Martínez Cortés, Alberto (CGPC)

- Mélida Lledó, Pedro (CGPC)
- Montalvo García, Gemma (UAH)
- Moreno Villena, Olga (UAH)
- Olvera Abellán, Carlos (SECRIM)
- Orellana Suárez, Jacobo (CGPC)
- Parra Pecharromán, David (SECRIM)
- Pérez Suárez, Gonzalo (UAH)
- Rivaldería Moreno, Noemí (UAH)
- Rodríguez Pascual, José Antonio (CGPC)
- Rodríguez Villalba, José Luis (CGPC)
- Rubio de la Moya, M. Pilar (UAH)
- Ruiz Barba, Óscar (CGPC)
- Santillana Reyes, Enrique Javier (SECRIM)
- Sebastián Sanz, Marta (CGPC)
- Solís Casadomé, Pedro (SECRIM)
- Torre Roldán, Mercedes (UAH)
- Torres Durán, Miguel (SECRIM)
- Trinidad Fernández, Antonio (SECRIM)
- Valero Garcés, Carmen (UAH)
- Vázquez Díaz, Miguel Ángel (CNP)
- Vicente Ayra, Daniel (CGPC)

MÓDULO DE ESPECIALIDAD Y TRABAJO FIN DE MÁSTER

Acústica Forense

- Martín Rubio, María Ángeles (CGPC)
- Valero Garcés, Ma Carmen (UAH)

Antropología Forense

- Castro Martínez, Sergio (CGPC)
- Galera Olmo, Virginia (UAH)
- Ruiz Mediavilla, Elena (CGPC)

Balística y Trazas Instrumentales

- Busta Olivar, Ovidio Adolfo (CGPC)
- Ferrando Gil, José Luis (SECRIM)
- Mestre Delgado, Esteban (UAH)
- Rodríguez Pascual, José Antonio (CGPC)
- Ruano Rando, Manuel Jesús (SECRIM)
- Saavedra Álvarez, Juan Francisco (CGPC)
- Sánchez Andrés, Ángeles (UAH)

Documentoscopia y Grafística

- Alonso Rodríguez, Ma Concepción (UAH)
- Figueroa Navarro, Carmen (UAH)
- Quinteiro López, Francisco Javier (CGPC)
- Sanz Delgado, Enrique (UAH)
- Sienes Álvarez, Francisco Javier (CGPC)
- Trinidad Fernández, Antonio (SECRIM)

Genética Forense

- Rodríguez Álvarez, Juan Luis (SECRIM)
- Durán Ábalo, Gonzalo (SECRIM)
- González Triguero, Juan Manuel (UAH)
- Pérez Suarez, Gonzalo (UAH)
- Araújo Gómez, María Gloria (SECRIM)
- Fernández Serrano, José Juan (SECRIM)
- Martín Martín, Juan Luis (SECRIM)

- Martín Vega, Daniel (UAH)
- Olaya Amor, María Ángeles (SECRIM)
- Loarce Tejada, Yolanda (UAH)
- Hernández de la Cruz, Virginia (CGPC)

Infografía Forense

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

Informática Forense

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

Lofoscopia

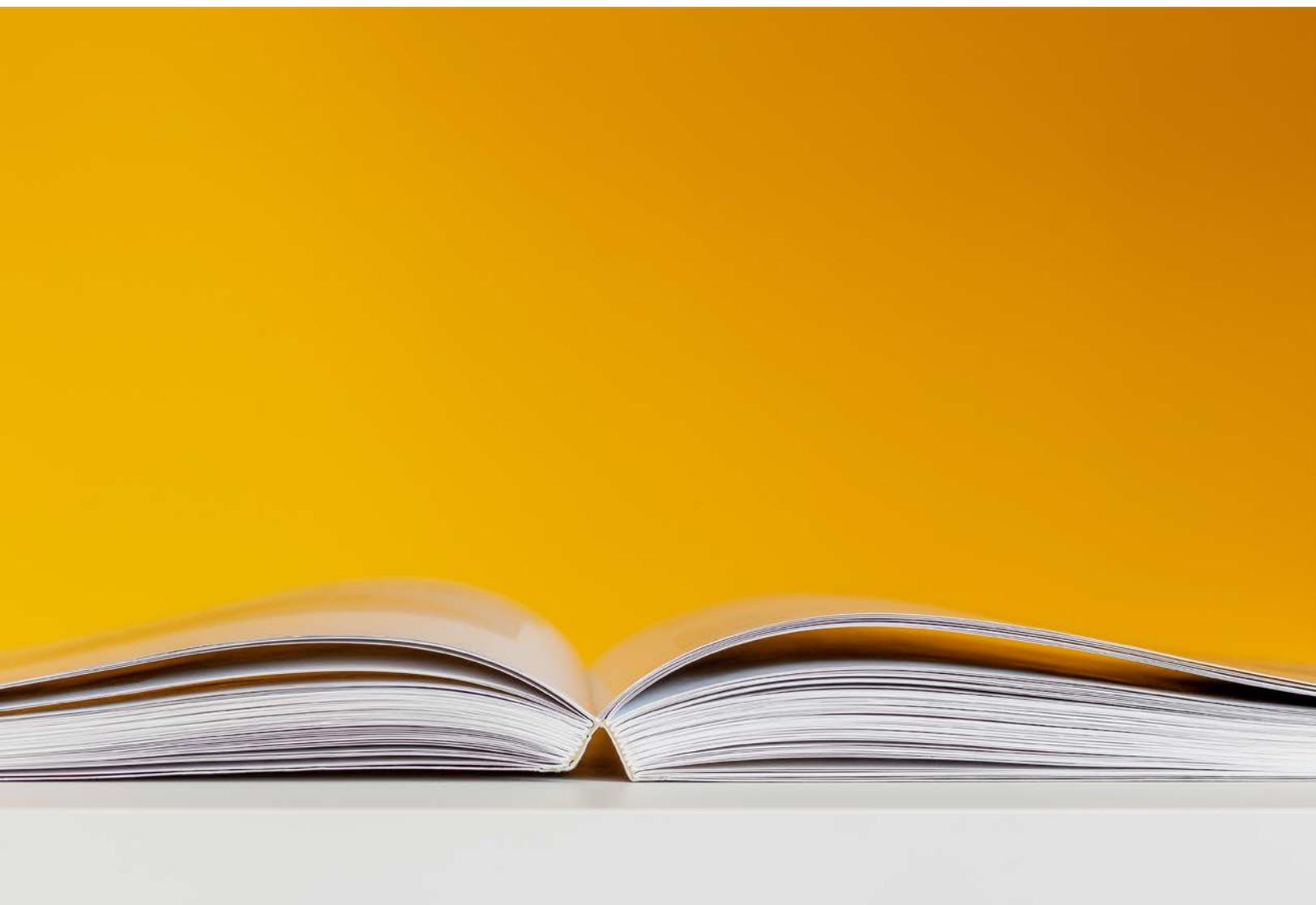
- Cruz Pizarro, Raúl (SECRIM)
- Rivaldería Moreno, Noemí (UAH)

Química Forense

- Casado López, Antonio José (SECRIM)
- Cristóbal García, Miguel (CGPC)
- Montalvo García, Gemma (UAH)
- Ortega Ojeda, Fernando Ernesto (UAH)
- Quintela Jorge, Óscar (INTCF)
- 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

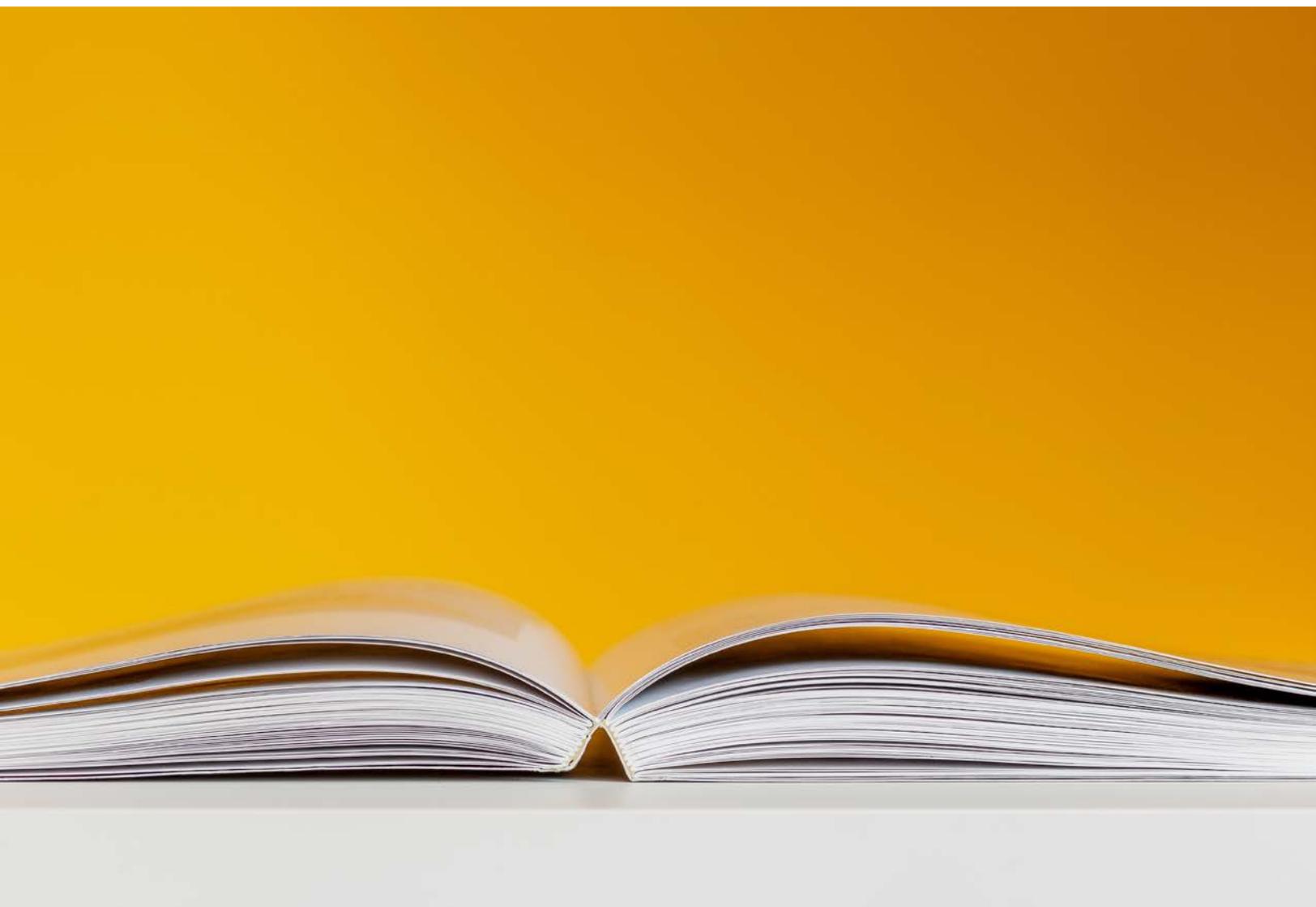
- Aboal Sanjurjo, Hermelinda Marina. Universidad de Murcia.
- Alarcos Alcázar, Bernardo. Universidad de Alcalá
- Alonso Rodríguez, M^a Concepción. Universidad de Alcalá.
- Álvarez de Neyra Kappler, Susana. Universidad Autónoma de Madrid
- Álvarez Martínez, M^a Ángeles. Universidad de Alcalá.
- Arnaldos 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 Alcalá.
- 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
- Esteso Díaz, Miguel Ángel. Universidad de Alcalá.
- Falcón Romero, María. Universidad de Murcia.
- Ferré Baldrich, Joan. Universitat Rovira i Virgili

- Figuroa 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 Rívira i Virgili.
- Llor Esteban, Bartolomé. Universidad de Murcia.
- Llor Zaragoza, Laura. Universidad de Alcalá.
- 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. Universidad de Alcalá.
- 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

TRÍPTICOS DE ACTIVIDADES Y ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN



COMITÉ ORGANIZADOR

Directora

D.ª Carmen Martínez Ruiz
Comisaria Principal de la 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
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

D. José Miguel Otero Soriano
Asesor Externo del IUICP
Comisario Principal (J) de la Policía Nacional
Ex Secretario General de la Comisaría General de Policía Científica

Colaboradores

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

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

- Miembros del IUICP y alumnos de posgrado del IUICP **Gratuita**
- 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 material completo del participante. 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.

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)



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: iuicp@fguas.es • WEB: www.fguas.es

Organiza:

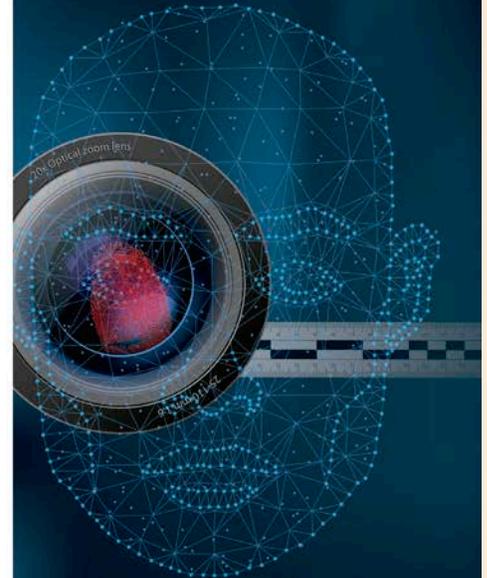


Colaboran:



TECNOLOGÍA DE LA IMAGEN APLICADA A LA ESCENA DEL DELITO

20 de febrero de 2020

Universidad de Alcalá
Alcalá de Henares (Madrid)www.congresosalcala.fguas.es/magendelito

BIENVENIDA

TECNOLOGÍA DE LA IMAGEN APLICADA A LA ESCENA DEL DELITO

20 de febrero de 2020
Universidad de Alcalá

"El tiempo que pasa es la verdad que huye".

La investigación de una escena del delito debe ser inmediata y minuciosa, pues "... el tiempo dilata o torna borrosos los recuerdos". Con esta frase, Edmond Locard (1877-1966) lamentaba la imposibilidad de volver a estudiar una escena, debido a que el simple transcurso del tiempo provocará cambios en la misma.

Gracias al desarrollo y aplicación de nuevas técnicas para la documentación gráfica del lugar de los hechos, actualmente podemos "congelar" el momento en el que se lleva a cabo la investigación y revisar la escena tal y como fue encontrada, tantas veces como sea necesario.

Por otra parte, la Ciencia Forense consiste en el uso de principios científicos y de tecnología para investigar y establecer los hechos de interés en el ámbito del proceso penal o civil.

Hoy por hoy, debido a las exigencias de la disciplina forense, la realidad es que la innovación en el estudio de la escena del delito viene obligada a la incorporación de nuevas tecnologías de la imagen, del diseño y de comunicación audiovisual en un contexto digital.

El Seminario está dirigido a profesionales de las F.F. y C.C. de Seguridad y del ámbito forense, así como a todos los interesados en ahondar en el conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas en la gestión forense de la escena del delito.

Las ponencias que presentamos tienen un doble objetivo. Por una parte, poner en valor las técnicas que hemos incorporado la Policía Científica en la gestión integral del escenario del delito y, por otra parte, dar a conocer las líneas de investigación abiertas para adaptar de forma dinámica los nuevos avances tecnológicos relativos al campo de la imagen digital.

Primariamente, veremos cómo se documenta gráficamente la escena mediante distintos procesos para, seguidamente, abordar el reto del estudio de las luces forenses que nos permita visualizar vestigios más allá de la observación directa. A continuación, y a través de la tecnología digital, veremos cómo puede mejorarse la interpretación de la información recogida y cómo mediante un riguroso proceso podemos llegar del reconocimiento a la identificación facial. Igualmente, veremos la aplicación práctica de técnicas avanzadas como la fotomacrografía o "fotografía macro extremo" como una novedosa herramienta en la investigación forense policial, finalizando con una ponencia sobre la reconstrucción de los hechos mediante el empleo de técnicas infográficas, con el objetivo de acercar a un lenguaje actual y manejado por los ciudadanos, los hechos objeto de enjuiciamiento, muchas veces los cuales presentan circunstancias que hacen complejo su entendimiento.

PROGRAMA

08:30 - 08:50 Entrega de documentación

09:00 - 09:15 **Presentación:
Innovación tecnológica en la escena**
Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero
Directora del IUICP

D.ª Carmen Martínez Ruiz
Comisaria Principal, Jefa de la Unidad Central de Coordinación Operativa de la Comisaría General de Policía Científica de la Policía Nacional

09:15 - 10:15 **Relevancia de la documentación gráfica de la escena del delito**
D.ª Mercedes Jiménez Blázquez
Inspectora Jefa del Grupo de Fotografía de la Sección de Tecnología de la Imagen, de la Unidad de Coordinación Operativa de la Comisaría General de Policía Científica

10:15 - 11:15 **Procedimientos ópticos de localización de vestigios latentes mediante dispositivos de captura multispectrales**
D. Samuel Miralles Mosquera
Policia Nacional del Grupo de Fotografía de la Sección Tecnología de la Imagen, de la Unidad de Coordinación Operativa de la Comisaría General de Policía Científica

11:15 - 12:00 Pausa

12:00 - 13:00 **Técnicas de mejora de la imagen**

D. Mario Ruiz Mateos
Sargento Jefe del Área de Imagen Forense del Departamento de Ingeniería del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

13:00 - 14:00 **Técnicas fotográficas avanzadas: fotomacrografía**

Dr. José Prieto Barranco
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del Consejo de Investigaciones Científicas (CSIC)

14:00 - 16:00 Pausa almuerzo

16:00 - 17:00 **Recreación infográfica de la escena**

D. Jacobo Orellana Suárez
Inspector Jefe de Grupo Operativo de Infografía Forense en la Sección de Tecnología de la Imagen de la Comisaría General de Policía Científica

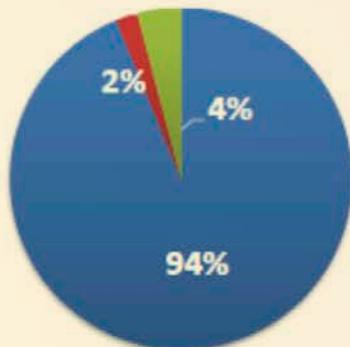
17:00 - 18:00 **Tecnología de la imagen aplicada: identificación facial**

D. Sergio Castro Martínez
Inspector Jefe de Grupo de la Sección de Técnicas Identificativas de la Comisaría General de Policía Científica

18:00 Clausura y entrega de certificados

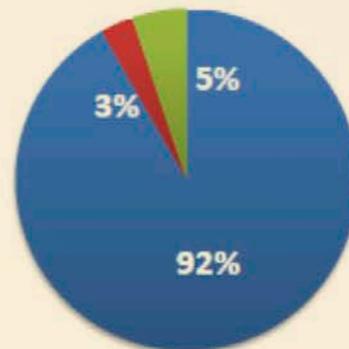
Resultados de la Encuesta del Seminario *Tecnología de la Imagen aplicada a la escena del delito* (20 de febrero de 2020)

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



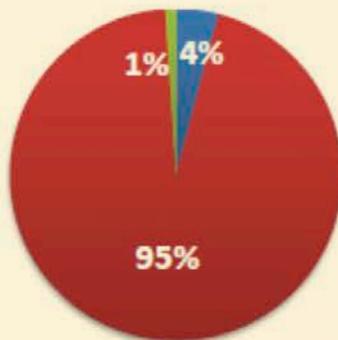
■ si ■ no ■ tangencial

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



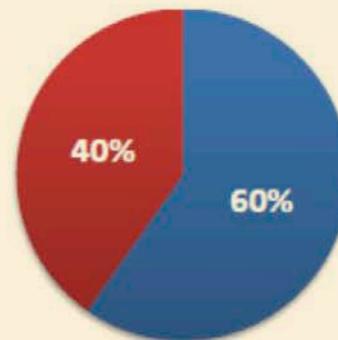
■ si ■ no ■ ns/nc

3. El número de ponencias le ha parecido



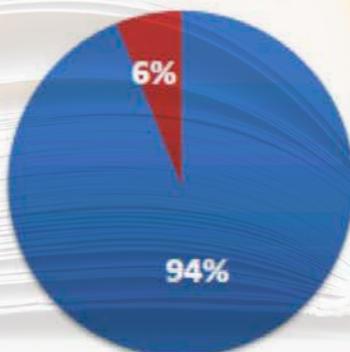
■ excesivo ■ suficiente ■ insuficiente

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



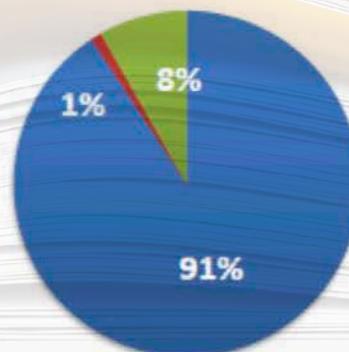
■ muy positiva ■ positiva ■ negativa

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



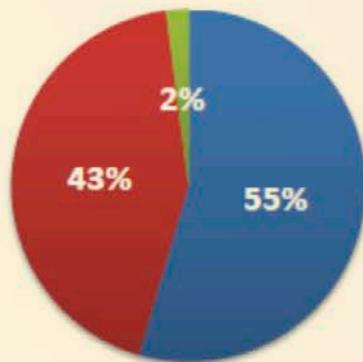
■ si ■ no

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



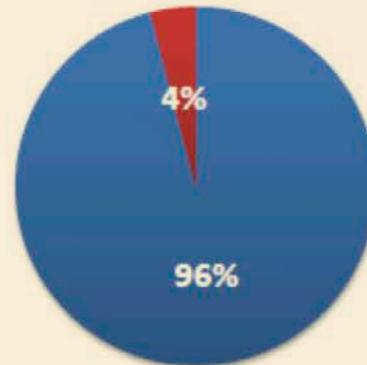
■ si ■ no ■ parcialmente

7. Estima Ud. 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?



■ si ■ no

BALÍSTICA FORENSE RECONSTRUCTIVA

24 DE NOVIEMBRE DE 2020
Virtual
www.congresosalcala.fgua.es/balisticaforense

Universidad de Alcalá
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES IUICP

COMITÉ ORGANIZADOR

Director

✓ **D. José Luis Ferrando Gil**
Comandante de la Guardia Civil, Jefe del Departamento de Balística y Trazas Instrumentales del 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 Noemi Rivaldería Moreno**
✓ **D.ª Martina Costillo López**

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: eventos.iuicp@fgua.es
WEB: www.fgua.es

www.congresosalcala.fgua.es/balisticaforense



Organiza:



Colaboran:



SEDE



El seminario tendrá lugar de manera virtual

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Miembros y alumnos de posgrado del IUICP:	Gratuito
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 Seminario y material completo del participante. El enlace para el acceso a la plataforma Blackboard será enviado por correo a cada participante una vez confirmada su inscripción.

Los certificados de asistencia al Seminario serán enviados tras la celebración del mismo.



BALÍSTICA FORENSE RECONSTRUCTIVA

martes, 24 de noviembre de 2020

La Balística Reconstructiva se encuadra dentro de la Balística Externa, que es la que se ocupa de estudiar el movimiento del proyectil desde que abandona el cañón hasta que se detiene.

Dentro de esta rama se pueden llevar a cabo las siguientes pericias:

- Reconstrucción de trayectorias de disparo
- Determinación de distancias de disparo
- Determinación del lugar y la posición desde la que se efectuaron los disparos

Los dos últimos están íntimamente relacionados con el primero, y de ahí que a todo el conjunto se le engloba bajo el nombre de "Balística Reconstructiva". La finalidad que se busca en estos estudios es la de comprender qué ha sucedido en una determinada escena donde se ha utilizado un arma de fuego, para lo que se determina la trayectoria seguida en cada uno de los disparos ocurridos, la posición del tirador en el momento del disparo y la distancia a la que fue realizado. Esta información va a servir para clarificar lo sucedido y para disponer de un elemento de juicio sobre la intencionalidad que el tirador pudo tener en el momento del disparo.

Estos estudios son particularmente complejos, porque es necesario poseer en profundidad conocimientos y habilidades en materias como balística, fotografía y tratamiento de imágenes, infografía, trigonometría, etc.

Para intentar establecer la dirección y distancia de un disparo hay que estar en posesión de una serie de datos, la mayoría de los cuales sólo es posible obtenerlos en el lugar donde ocurren los hechos, contando con que nadie haya manipulado intencionada o accidentalmente los "registros" obtenidos.

Los parámetros por establecer en toda trayectoria son su **dirección** y **sentido**. La dirección la definen un punto en el espacio (lugar de impacto) y dos ángulos, el ángulo de **inclinación** y el de **deriva**.

A la determinación de los elementos anteriores pueden contribuir otras circunstancias, tales como el lugar en que se hallan los casquillos o vainas expulsados tras el disparo, que complementan y ayudan a establecer cómo pudo llevarse a cabo una secuencia de disparos.

La mayoría de estas reconstrucciones están relacionadas con tiroteos sobre vehículos, por lo que estos se trasladan a posteriori a un garaje o recinto cerrado para realizar el estudio con mayor tranquilidad.

PROGRAMA

09:00 Presentación del Seminario y bienvenida a los asistentes

Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero
Directora del IUICP
D. José Luis Ferrando Gil
Comandante de la Guardia Civil, Jefe del Departamento de Balística y Trazas Instrumentales del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

09:15 Patología y antropología forenses de las heridas por armas de fuego

Dr. Fernando Serrulla Rech
Médico Forense, Jefe de la Sección de Patología Forense del Instituto de Medicina Legal de Galicia

10:15 Papel del Laboratorio de Criminalística en el estudio de las heridas de disparo

Dra. Ana María Pérez Cao
Facultativo del Servicio de Criminalística del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

11:15 Descanso-Café

12:00 El aseguramiento de las pruebas y la cadena de custodia

Dra. Carmen Figueroa Navarro
Profesora Titular de Derecho Penal de la Universidad de Alcalá

13:00 Tecnología 3D aplicada a la Balística Reconstructiva

D. Carlos Olvera Abellán
Brigada - Director Técnico del Área de Fotografía e Infografía del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

14:00 Almuerzo

15:30 Aplicación de las nuevas tecnologías a la Balística Forense: Anticipándonos al futuro

José Antonio Rodríguez Pascual
Inspector, Jefe de Grupo de Balística Operativa de la Sección de Balística Forense de la Comisaría General de Policía Científica de la Policía Nacional

16:30 Las armas de fuego: instrumento, motivo de agravación y tipos penales de tenencia ilícita

Dr. Carmelo Jiménez Segado
Magistrado en el Juzgado de Instrucción nº 3 de Torrejón de Ardoz (Madrid)

17:30 Metodología de trabajo en las reconstrucciones balísticas de trayectorias

D. Pedro Solís Casadomé
Sargento - Director Técnico del Área de Balística del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

18:30 Clausura



XIII

ENCUENTRO DE INVESTIGADORES DEL IUICP

FORO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS POLICIALES

ENCUENTRO VIRTUAL **15 y 16**
diciembre 2020

Universidad de Alcalá
Alcalá de Henares (Madrid)

www.congresosalcala.fgua.es/encuentroiucp2020


COMITÉ HONOR

Sr. D. José Vicente Saz Pérez
Rector Magnífico de la Universidad de Alcalá

Sr. D. Fernando Grande-Marlaska Gómez
Ministro del Interior

Sr. D. Pedro Mérida Lledó
Comisario General de la Comisaría General de Policía Científica,
Policía Nacional

Sr. D. Ángel Alonso Miranda
General de División de la Jefatura de Policía Judicial de la Guardia Civil

COMITÉ ORGANIZADOR

Sra. D.ª Esperanza Gutiérrez Redomero
Directora del IUICP

Sr. D. Luis Enrique Hernández-Hurtado García
Subdirector del IUICP, Comisaría General de Policía Científica

Sr. D. José Luis Herráez Martín
Subdirector del IUICP, Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Sra. D.ª M.ª Concepción Alonso Rodríguez
Secretaría Técnica del IUICP

Colaboradores

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

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: eventos.iucp@fgua.es
WEB: www.fgua.es

www.congresosalcala.fgua.es/encuentroiucp2020



Organiza:



Colaboran:

**SEDE**

El seminario tendrá lugar de manera virtual

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Miembros del IUICP y alumnos de posgrado del IUICP:	Gratis
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: 2,0
ECTS: 1,0

La inscripción incluye la asistencia virtual al Encuentro y material completo del participante. El enlace para el acceso a la plataforma Blackboard será enviado por correo a cada participante una vez confirmada su inscripción.

Los certificados de asistencia al Encuentro serán enviados tras la celebración del mismo. Se controlará la asistencia durante toda la jornada.

**BIENVENIDA**

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, presenta el XIII Encuentro de Investigadores del IUICP, que se celebrará los días 15 y 16 de diciembre de 2020.

El IUICP es un centro de investigación y formación, que mantiene una intensa actividad de formación en postgrado, con el Máster Universitario en Ciencias Policiales y el Doctorado en Ciencias Forenses, junto a una intensa actividad de investigación, mediante el desarrollo de proyectos a cargo de grupos mixtos, formados por investigadores de la Universidad de Alcalá, la Comisaría General de Policía Científica, el Servicio de Criminalística de la Guardia Civil y el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

Con este Congreso, se renueva su compromiso con la excelencia en la transferencia del conocimiento, presentándose conferencias magistrales a cargo de especialistas de reconocido prestigio internacional para abordar temas relacionados con diferentes áreas de la identificación, como son la antropología o la genética forenses. También se hablará del problema de los desaparecidos y las bases de datos creadas para su búsqueda. Por otro lado, una de las conferencias magistrales será dedicada a la formación de postgrado, para abordar las necesidades del nuevo programa de doctorado y como gestionar las actividades transversales y específicas requeridas para su desarrollo. Además, dos sesiones de trabajo serán dedicadas, una a la presentación de comunicaciones relacionada con los proyectos de tesis de los doctorandos del programa de doctorado en Ciencias Forenses, y otra a la presentación de los proyectos de investigación subvencionados por el IUICP en la convocatoria de 2019.

Dada la situación de pandemia que estamos viviendo, las sesiones serán virtuales, empleando para ello, a través de la plataforma de la UAH, el sistema de videoconferencia Blackboard Collaborate Plus

PROGRAMA**Martes, 15 de diciembre de 2020**

- 9:00 h Inauguración**
- 9:30 h La Antropología Forense en la investigación criminalística**
Dr. MIGUEL C. BOTELLA LÓPEZ
Catedrático de Antropología Física del Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada y Director del Laboratorio de Antropología Forense de la UGR. Presidente de la Sociedad Española de Antropología Física (SEAF)
- 10:30 h Las personas desaparecidas**
D. FRANCISCO DE ASIS LOBATON SÁNCHEZ
DE MEDINA
Periodista de Investigación y promotor de la Fundación Europea por las personas desaparecidas
- 11:30 h Descanso**
- 11:45 h Grupo Iberoamericano de Trabajo en el Análisis del DNA (GITAD-AICEF)**
Dr. JOSE ANTONIO LORENTE ACOSTA
Catedrático del Departamento de Medicina Legal y Forense de la facultad de Medicina de la Universidad de Granada y Director del Laboratorio de ADN de la UGR. Fundador del Grupo Iberoamericano de Trabajo en el Análisis del DNA (GITAD)
- 12:45 h El proceso doctoral y los complementos de formación. Pautas a seguir**
Dra. MARÍA ISABEL ARNALDOS SANABRIA
Profesora Titular del Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad de Murcia
- 14:00 h Descanso**
- 16:00-18:00 h Presentación y defensa de las comunicaciones de alumnos del Doctorado de Ciencias Forense (IUICP)**

Miércoles, 16 de diciembre de 2020

- 9:30-11:30 h Presentación de proyectos del IUICP**
- 9:30 h** Obtención de perfiles genéticos completos de ADN a partir de huellas latentes. Efecto de la edad e influencia de contaminantes intrínsecos de los queratinocitos
Dra. YOLANDA LOARCE TEJADA
- 9:50 h** Identificación de factores de riesgo en caso de abusos sexuales facilitados por drogas (DFSA) basada en datos forense-policiales
Dra. GEMMA MONTALVO GARCÍA
- 10:10 h** La identificación liofoscópica desde el nacimiento a los seis meses: valoración de las técnicas y desarrollo de protocolos
Dra. NOEMÍ RIVALDERÍA MORENO
- 10:30 h** Establecimiento de un protocolo cuantitativo para la evaluación de parámetros subjetivos en identificación de voz
Dr. CARLOS DELGADO ROMERO
- 10:50 h** Determinación de la efectividad del entrenamiento en la comparación facial
D. SERGIO CASTRO MARTÍNEZ
- 11:10 h** Grados horas acumulados y temperaturas mínimas de desarrollo de los dípteros Calliphoridae de interés forense
Dr. DANIEL MARTÍN VEGA
- 11:30 h Descanso**
- 12:00-13:00 h Presentación de proyectos del IUICP**
- 12:00 h** Investigación de perfiles de consumo de nuevas sustancias psicoactivas (NPS) en España
Dra. CARMEN GARCÍA RUIZ
- 12:20 h** Software de modelado facial para técnicas de Retrato Robot
Dr. BERNARDO ALARCOS ALCÁZAR
- 12:40 h** Localización de vestigios relevantes para una investigación forense a través de procedimientos ópticos hiperspectrales (invespector)
Dr. ALFREDO GARDEL VICENTE
- 13:00 h** Estudio del formato X3P para el intercambio de datos balísticos
Dr. JUAN MIGUEL JIMÉNEZ
- 13:00-13:45 h Mesa redonda proyectos de investigación IUICP**
- 13:45 h Clausura**

DÓNDE

Se tratará de una actividad virtual a través de BlackBoard de la Universidad de Alcalá.



CUÁNDO

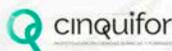
El día 11 de noviembre de 2020, de 15:00 a 19:00 horas.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este seminario va dirigido a todos los estudiantes del Doctorado en Ciencias Forenses de la Universidad de Alcalá y la Universidad de Murcia, así como también a los miembros del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales.

INSCRIPCIONES

Todas las inscripciones se realizarán a través de la dirección de correo cinquifor@uah.es.



Este seminario se trata de un seminario específico del Doctorado en Ciencias Forenses y está financiado por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alcalá.

Es poco habitual encontrar bibliografía sobre peritajes en Psicología y Psiquiatría Forense. Sin embargo, cada vez son más los jueces que acuden a los psicólogos y psiquiatras (ya sean privados o pertenecientes a la Administración de Justicia), solicitando asesoramiento para valorar todas las cuestiones que tienen que ver con el estudio de las condiciones psicológicas de los actores jurídicos. En el informe pericial, se deben valorar también los hechos o circunstancias psicológicas que sean de interés o necesidad para el proceso judicial.

En este curso-taller, el ponente presentará a los asistentes sus propios casos elaborados en su práctica habitual como perito en el campo de la psicología y psiquiatría forense. A través de los mismos, tendremos la oportunidad de abordar temas como la imputabilidad, el criterio para el establecimiento de la relación causa-efecto, la credibilidad del testimonio o la propia estructura del informe pericial, junto con aspectos éticos de la praxis pericial.

OBJETIVOS

Este curso-taller tiene como objetivo proporcionar los contenidos y las herramientas básicas necesarias para que los estudiantes se inicien en el análisis de contenido basado en criterios para la credibilidad del testimonio y la elaboración del informe pericial en psicología y psiquiatría.

METODOLOGÍA

La actividad se desarrollará en formato taller, a través del Aula Virtual de la UAH. Inicialmente se impartirán los contenidos teóricos necesarios para el análisis e interpretación de los casos que se van a revisar en la segunda parte de la sesión. Se definirán conceptos como imputabilidad; desarrollo de la evaluación de la validez de la declaración; desarrollo del análisis de contenido basado en criterios para la credibilidad del testimonio; o aspectos éticos de la praxis pericial. A continuación, el profesor irá desglosando diversos casos prácticos de su propia experiencia profesional donde aplicará los contenidos impartidos y dará las claves para realizar el informe pericial de éstos.

Una vez fundamentado el marco de trabajo, se realizará un ejercicio práctico donde los alumnos aplicarán el Análisis de Contenido basado en Criterios (*Reality Monitoring*) para la credibilidad del testimonio del caso problema propuesto, que a su vez servirá de evaluación de la actividad. Para ello, los alumnos dispondrán con antelación de los materiales necesarios.



El informe pericial en Psicología y Psiquiatría Forense: casos prácticos

Impartido por el Dr. Bartolomé Llor Esteban



PROGRAMA

1. Desarrollo de los conceptos teóricos.
2. Casos:
 - Primer caso: Imputable versus inimputable, discrepancia entre peritos o mala praxis.
 - Segundo caso: Persuasión coercitiva, la importancia de la credibilidad del testimonio en ausencia de otras pruebas.
 - Tercer caso: Acoso laboral en el ámbito militar, la etiopatogenia como criterio para el establecimiento de la relación causal.
3. Ejercicio práctico: aplicación por los alumnos de los criterios Reality Monitoring para la credibilidad del testimonio, en el segundo caso propuesto.
4. Conclusiones y recomendaciones.

EVALUACIÓN

Los estudiantes de doctorado podrán incluir este seminario como actividad específica. Para ello, será necesario superar una evaluación. La evaluación se llevará a cabo sobre el ejercicio práctico propuesto de aplicación por los alumnos de los criterios Reality Monitoring para la credibilidad del testimonio. Se les facilitará la transcripción de la entrevista, anónima y una descripción de los criterios a aplicar.

PROFESORADO

Bartolomé Llor Esteban.



Doctor en Medicina y Cirugía. Profesor Titular de Ciencias Psicosociales Aplicadas. Profesor en Psicología y Psiquiatría Forense del Máster de Ciencias Forenses de la Universidad de Murcia. Director de la Unidad de Psicología y Psiquiatría Forense del Servicio Externo de Ciencias y Técnicas Forenses de la Universidad de Murcia (SECYTEF). Miembro del Servicio de Psicología Aplicada (SEPA). Director del Grupo de Investigación "Salud Laboral". Miembro de la Comisión Académica del Programa Interuniversitario de Doctorado de Ciencias Forenses. Autor de numerosos trabajos científicos en relación a la violencia escolar, laboral y de género, publicados en revistas especializadas.

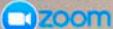
VIII JORNADAS POLICIALES

Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez
ROL POLICIAL Y PROCESO PENAL

Curso Función Policial, derechos de las personas y Estado de Derecho

Aspectos procesales vinculados a la detención de personas | Actuaciones policiales y rol judicial en la cautela de las garantías | Aspectos teórico-prácticos del juicio oral y el testigo policía | Aporte desde el mundo académico a la formación Policial. La experiencia española | Servicio policial, sociedad actual y comunidad | Coaching

Relatores de alto nivel académico - 14 horas pedagógicas -
Beca completa para funcionarios policiales -
Certificado - Diploma previa inscripción y requisitos

23 al 27 de Noviembre de 2020
17:00 a 19:00 hrs - OnLine 

POSTULA | PARTICIPA



inscripciones | postulaciones
www.academiahumanitas.cl



CÍRCULO DE DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS
EN CHILE
DOCTORADO EN DERECHO
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ



Universidad
de Alcalá
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS POLICIALES **iuicp**



CURSO FUNCIÓN POLICIAL, DERECHOS DE LAS PERSONAS Y ESTADO DE DERECHO

VIII JORNADAS
POLICIALES
Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez
ROL POLICIAL Y PROCESO PENAL

LUNES 23 DE NOVIEMBRE DE 2020
(17:00 a 19:00 hrs - Hora de Santiago de Chile)
(15:00 a 17:00 hrs - Hora de Washington D.C.)
(21:00 a 23:00 hrs - Hora de Madrid, España)

JORNADA INAUGURAL

Clase Magistral:

Rol Policial, derechos de las personas y Estado de Derecho.

Señor Pedro José Vaca Villarreal

Relator Especial para la Libertad de Expresión
Comisión Interamericana de Derechos Humanos. CIDH

Comentarios del Ministro de la Corte Suprema de
Justicia, Chile, Sr. Manuel Valderrama Rebolledo.

Encuadre – Presentación Programa VIII Jornadas
Policiales sobre Rol Policial y Proceso Penal:
"Servir con profesionalismo"
Magistrado Ernesto Vásquez Barriga.
Coordinador de las Jornadas Abogado General
Hernán Sanhueza Ramírez.

MARTES 24 DE NOVIEMBRE DE 2020
(17:00 a 19:00 hrs - Hora de Santiago de Chile)
(15:00 a 17:00 hrs - Hora de Washington D.C.)
(21:00 a 23:00 hrs - Hora de Madrid-España)

Tema:

Aspectos procesales vinculados a la detención de personas

(Contenidos: Legalidad y procedimientos policiales de
drogas; armas; adolescentes; desórdenes públicos; y otras
materias)

Relatora:
Magistrado Magdalena Casanova Jaramillo
Jueza de Garantía.

Comentarios:
Fiscal Cristian Suárez y Defensora Myriam Reyes

Coaching para personas que ejercen función policial
Academia Humanitas

MIÉRCOLES 25 DE NOVIEMBRE DE 2020
(17:00 a 19:00 hrs - Hora de Santiago de Chile)
(15:00 a 17:00 hrs - Hora de Washington D.C.)
(21:00 a 23:00 hrs - Hora de Madrid-España)

Tema:

Actuaciones policiales de investigación y rol judicial en la cautela de las garantías de las personas"

Relator:
Magistrado Jorge Sáez Martín,
Secretario Excm. Corte Suprema de Justicia

Tema: "Evidencias y pericias como medios
probatorios del sistema penal"

Relator:
Teniente Andrés Aguilera Muñoz, LABOCAR

Comentarios:
Fiscal Trinidad Steiner y Defensor Octavio Pino.

Coaching para personas que ejercen función policial
Academia Humanitas

inscripciones | postulaciones
www.academiahumanitas.cl



CÍRCULO DE DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS
EN CHILE
DOCTORADO EN DERECHO
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ



Universidad
de Alcalá
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS POLICIALES **iuicp**



CURSO FUNCIÓN POLICIAL, DERECHOS DE LAS PERSONAS Y ESTADO DE DERECHO

**VIII JORNADAS
POLICIALES**
Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez
ROL POLICIAL Y PROCESO PENAL

JUEVES 26 DE NOVIEMBRE DE 2020
(17:00 a 19:00 hrs - Hora de Santiago de Chile)
(15:00 a 17:00 hrs - Hora de Washington D.C.)
(21:00 a 23:00 hrs - Hora de Madrid-España)

Tema:

El testimonio policial en juicio oral y principales aspectos procesales teórico-prácticos

(Contenidos: ¿qué espera el proceso penal de un testigo policial? Principales situaciones en torno al testimonio policial y cuestiones de valoración de la prueba)

Relatora:

Magistrado María Verónica Arancibia Pacheco,
Jueza Oral en lo Penal

Comentarios:

Fiscal Margarita Millares y Defensor Cristián Cajas.

Coaching para personas que ejercen función policial.

Academia Humanitas

VIERNES 27 DE NOVIEMBRE DE 2020
(17:00 a 19:00 hrs - Hora de Santiago de Chile)
(15:00 a 17:00 hrs - Hora de Washington D.C.)
(21:00 a 23:00 hrs - Hora de Madrid-España)

JORNADA DE CLAUSURA

Tema:

Aporte desde el mundo académico a la formación Policial. La experiencia española

Relatora:

Dra. Esperanza Gutiérrez Redomero,
Directora del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales - IUICP. Universidad de Alcalá, España.

Tema de Clausura:

Servicio policial, sociedad actual y comunidad. Desafíos y oportunidades

Relator:

Magistrado Ernesto Vásquez Barriga,
Académico, Juez de Policía Local, ex Defensor y ex Fiscal.

Comentarios:

Mauricio Bascur González, Oficial (R) de Carabineros, Abogado y Magister en Derecho.

Discursos de Clausura.

El Programa Académico cuenta con un total de 14 horas pedagógicas y forma parte de las VIII Jornadas Policiales Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez "Rol Policial y Proceso Penal", organizadas en conjunto con el Círculo de Doctorandos y Doctorandas del Doctorado en Derecho de la Universidad de Alcalá. Los participantes que se registren con el código de inscripción entregado al final de este prospecto y cuenten con un 100% de participación en las instancias de retroalimentación que dispondrá Academia Humanitas (mecanismos de asistencia y evaluación de la actividad) al final de cada jornada, pueden solicitar su certificación escribiendo a estudiospoliciales@academiahumanitas.cl

inscripciones | postulaciones
www.academiahumanitas.cl



CÍRCULO DE DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS
EN CHILE
DOCTORADO EN DERECHO
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ



VIII JORNADAS POLICIALES

Abogado General Hernán Sanhueza Ramírez
ROL POLICIAL Y PROCESO PENAL

Curso Función Policial, Derechos de las personas y Estado de Derecho

23 al 27 de Noviembre de 2020
17:00 a 19:00 hrs - OnLine zoom

Código de Inscripción: **CA5JGQ**

Para más información escriba a:
estudiospoliciales@academiahumanitas.cl

POSTULA | PARTICIPA



inscripciones | postulaciones
www.academiahumanitas.cl



CÍRCULO DE DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS
EN CHILE
DOCTORADO EN DERECHO
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ





Universidad
de Alcalá

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



MINISTERIO
DEL INTERIOR

SECRETARÍA DE ESTADO
DE SEGURIDAD

