

EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LOS VEHÍCULOS A MOTOR Y EN LOS RPAS PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL Y SU POSIBLE USO AL SERVICIO DE LA SEGURIDAD PÚBLICA. LAS NUEVAS VERSIONES DE LA ÉTICA PÚBLICA: CARÉTICA Y DRONÉTICA.

MARÍA DEL CARMEN GIRÓN TOMÁS

Escala Superior de Técnicos de Tráfico,
Doctoranda, Programa en DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES (UNED).

Resumen: Este artículo aborda, por un lado, cómo los procesos de automatización y conectividad en los sistemas de transporte pueden proveer información, que se puede emplear en el marco de la seguridad pública como un elemento coadyuvante en la inteligencia estratégica y táctica. A este respecto, se analiza la tecnología embarcada en los vehículos a motor, y en las aeronaves pilotadas de forma remota, que es utilizada para contribuir a mejorar la seguridad vial. Además, se propone desarrollar una guía de principios éticos de alcance universal, respecto del uso de la información generada tanto por los vehículos altamente automatizados como por los vehículos autónomos, y el empleo de los drones, proponiendo la adopción de sendos nuevos términos, “carética” para la ética aplicada al uso del vehículo autónomo y “dronética” para la ética aplicada al uso de los drones.

Palabras clave: seguridad pública, inteligencia, seguridad vial, vehículo autónomo, dron.

THE USE OF TECHNOLOGY IN HIGHLY AND FULLY AUTOMATED MOTOR VEHICLES AND IN RPAS FOR ROAD TRAFFIC SAFETY IMPROVEMENT AND ITS POSSIBLE USE FOR PUBLIC

SECURITY. THE NEW VERSIONS OF PUBLIC ETHIC: CARETHIC AND DRONETHIC.

Abstract: This article addressess on the one hand, how the automation and connectivity processes in transport systems can provide information to be used in the public security framework as an element that helps in the strategic and tactical intelligence. In this regard, it is analyzed the on-board technology in motor vehicles and in remoted piloted aircrafts used for improving road traffic and safety. Besides, there is a proposal of universal ethical principles guidance in relation to the use of information provided by driverless vehicles and drones, proposing the adoption of new respective terms 'carethic' for the ethic to be implemented in the case of driverless vehicles and 'dronethic' for the ethic to be applied for the use of drones.

Key words: public security, intelligence, road traffic safety, highly and fully motor vehicle, drone.

Sumario: I. Introducción. II. Análisis de la tecnología embarcada en los vehículos a motor y en las aeronaves controladas de forma remota (RPAS) para la mejora de la seguridad vial, y la posibilidad de su uso al servicio de la inteligencia de la seguridad pública. II.A. Un nuevo ecosistema de movilidad vial cooperativa, conectada, y segura. II.A.1. La seguridad vial automatizada y autónoma: drones y vehículos. II.A.2. Utilidades en los equipos tecnológicos a bordo de drones y vehículos. II.A.2.1. Los drones. II.A.2.2 Los vehículos altamente automatizados y autónomos. II.A.3. Consideraciones para la utilización de la tecnología embarcada en drones y vehículos al servicio de la inteligencia de la seguridad pública. II. B. La seguridad pública conectada. La adopción de decisiones informadas. II. C. La modernización de las fuentes de información. III. Las nuevas versiones de la ética pública: CARÉTICA y DRONÉTICA. III.A. La ética pública digital en el marco de la Agenda 2030. III.B. Las nuevas versiones de la ética pública: CARÉTICA y DRONÉTICA. III. B.1. Propuesta de nueva terminología. III.B.2. Los códigos éticos de la CARÉTICA y DRONÉTICA. IV. Conclusiones. V. Bibliografía.

Recepción original: 21-10-2020

Aceptación original 2-6-2020

I. INTRODUCCIÓN

La adopción de las decisiones implica concatenar los procesos relativos a los datos hasta conformar el procedimiento de obtención de

la información para la producción del conocimiento y la inteligencia. Para el contexto del presente artículo, se atiende a la definición de dato contemplada en el Diccionario de Inteligencia y Seguridad, esto es, “unidad mínima de la que se dispone para efectuar un análisis y que, adecuadamente procesado, se convierte en información. Para confeccionar un informe de calidad, se trataría de los antecedentes necesarios para acceder a una información precisa y fundamentada, posteriormente transformada, en fases sucesivas, en conocimiento e inteligencia.”¹

Los datos han sido definidos como el “petróleo del s. XXI”, sin embargo, el petróleo es finito y los datos superabundantes. Los datos constituyen la antesala para poder acceder a una información concreta y con acierto. A su vez, la información tratada con las técnicas correspondientes, y en sucesivas fases, se transforma en conocimiento e inteligencia.

Por otra parte, el Diccionario de la Real Academia española define la *automatización* como “la acción y el efecto de automatizar”, y a su vez, *automatizar* es definido en su segunda acepción como “aplicar la automática a un proceso o a un dispositivo”, siendo caracterizada la adjetivación de *automática* con el siguiente literal “dicho de un mecanismo o de un aparato: que funciona en todo o en parte por sí solo”.

En este artículo se abordan las siguientes cuestiones, por un lado, cómo los procesos de automatización y conectividad en los sistemas de transporte pueden procurar información, que se puede emplear en el marco de la seguridad pública como un elemento coadyuvante en la inteligencia estratégica y táctica. A este respecto, se analiza la semejanza en los procesos de automatización y conectividad, con la información que así se obtiene, y que se facilita por la tecnología embarcada en los vehículos a motor, y en las aeronaves pilotadas de forma remota para contribuir a mejorar la seguridad vial. Además, se propone desarrollar una guía con principios éticos de alcance universal para el uso de la tecnología en los vehículos altamente automatizados y autónomos, y el empleo de drones como medio de apoyo a la mejora de la seguridad vial, y del uso de la información así procurada, proponiendo la adopción de sendos nuevos términos, en función del medio empleado, “carética” para la ética aplicada al uso del vehículo autónomo y “dronética” para la ética aplicada al uso de los drones.

¹ DÍAZ FERNÁNDEZ, A.M. (Dir.), *Diccionario de Inteligencia y Seguridad*. Ed. Lid, Ministerio de la Presidencia. Gobierno de España 2013.

II. ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA EMBARCADA EN LOS VEHÍCULOS A MOTOR Y EN LAS AERONAVES CONTROLADAS DE FORMA REMOTA (RPAS) PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL, Y LA POSIBILIDAD DE SU USO PARA LA INTELIGENCIA DE SEGURIDAD PÚBLICA.

II. A. Un nuevo ecosistema de movilidad vial cooperativa, conectada, y segura.

En España la seguridad vial es una política pública de alcance nacional,² siendo su último fin reducir los accidentes de circulación vial, los fallecidos y los heridos con ocasión de aquella³. Así, la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020⁴, a propuesta del Vicepresidente del Gobierno y Ministro del Interior, el 25 de febrero de 2011, el Consejo de Ministros acordó aprobar *Las líneas básicas de la política de seguridad vial horizonte 2020*, tras la aprobación por el Consejo de Seguridad Vial en su sesión plenaria de 23 de noviembre de 2010. A su vez, en el *Plan de Investigación e Innovación en Seguridad Vial y Movilidad 2017- 2020*⁵ caracteriza a la seguridad vial en España como una cuestión de Estado, siendo una prioridad social, en un marco de referencia internacional de derechos humanos y salud

² CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA, art. 149.1.21: competencia exclusiva del Estado. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1978/12/29/pdfs/A29313-29424.pdf>, y sin perjuicio de las competencias reconocidas a los municipios y de las competencias transferidas a las Comunidades Autónomas de Cataluña, P. Vasco y Navarra. Igualmente, es aplicable el *RDL 6/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*.

³ MINISTERIO DEL INTERIOR. *RDL 6/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*. BOE, número 261, de 31 de octubre de 2015. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11722#ddunica>

⁴ DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. Esta Estrategia de Seguridad Vial está inspirada en los principios de sistema seguro y visión cero, para reducción de víctimas mortales y heridos con motivo de la circulación vial. Entre otros aspectos, estos enfoques abogan por la tecnología para reducir los accidentes de circulación vial y minimizar sus consecuencias. Recuperado de <http://www.dgt.es/Galerias/la-dgt/centro-de-documentacion/publicaciones/2011/doc/estrategico-2020-004.pdf>

⁵ DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *El "Plan de Investigación e Innovación en Seguridad Vial y Movilidad 2017-2020. Resumen ejecutivo y líneas estratégicas"*, pág. 5 estableció en línea con el Plan de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-2016 del Ministerio de Industria, Economía y Competitividad, así como con las prioridades de investigación de la Unión Europea, Horizonte 2020. Recuperado de <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/investigacion/plan-investigacion/20170302-PLAN INVESTIGACION-E-INNOVACION.pdf>

pública⁶. Este Plan incluye entre sus áreas de investigación, la innovación tecnológica, y entre sus líneas de investigación los vehículos de conducción autónoma, los sistemas inteligentes en vehículos y carreteras, la transversalidad de la seguridad vial y la movilidad, con el análisis de las interconexiones de bases de datos y otras fuentes de información entre Administraciones Públicas para conformar un sistema de información único para una movilidad vial segura, el *big data*, y la aplicabilidad de los drones para la vigilancia y la asistencia en accidentes.

España, en su política pública de seguridad vial está alineada con los objetivos estratégicos internacionales, marcadamente con la agenda europea y su Plan de Acción Estratégico en Seguridad Vial⁷, subrayando el enorme potencial de la irrupción de los sistemas autónomos en el tráfico rodado, siendo necesario también atender a cuestiones relacionadas que se derivan de su uso, tales como la ciberseguridad, que forma parte también del paquete de movilidad en una estrategia integral de movilidad automatizada y conectada.

II.A.1. La seguridad vial automatizada y autónoma: drones y vehículos

El presente análisis se refiere al ámbito civil. Tecnológicamente, los niveles de automatización⁸ que se han desarrollado tanto res-

⁶ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, art. 3 de la Declaración Universal de Derechos Humanos: “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”. Recuperado de <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, “Plan Global de Acción para la Década de Seguridad Vial 2011-2020” Recuperado de https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/global_plan_decade.pdf y ‘Global Road Safety Status Report 2018’. Recuperado de https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/

⁷ COMISIÓN EUROPEA. COM (2018) 293 FINAL, 17.5.2018 *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. ‘Europe on move’. Sustainable Mobility for Europe: safe, connected and clean. Annex 1: Strategic Action Plan on Road Safety*. Recuperado de https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0e8b694e-59b5-11e8-ab41-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_2&format=PDF

⁸ SOCIEDAD INTERNACIONAL DE INGENIEROS DE LA AUTOMOCIÓN, en su acrónimo inglés SAE estableció la clasificación con los niveles de automatización de los vehículos a motor en el año 2014, y ese mismo año fue adoptada por la NHTSA, la Oficina Nacional de Tráfico y Seguridad Vial norteamericana. Los grados de automatización del vehículo abarcan en sentido creciente del nivel 0 al nivel 5, siendo el nivel 0 sin automatización, en el que la persona que conduce debe tener el control total del vehículo. En el nivel 4 de conducción altamente

pecto de las unidades vehiculares terrestres a motor como de las aeronaves no tripuladas⁹, controladas de forma remota son altos, una cuestión distinta es la posibilidad de su uso con carácter general, cada uno en el medio que le corresponde. Así, por ejemplo, en el caso de los vehículos a motor denominados autónomos, en España su circulación en vías abiertas al tráfico se realiza, hasta la fecha, de forma experimental¹⁰, y “con respecto a la investigación, se hace preciso seguir ahondando en los posibles impactos que tendrá una mayor automatización de los vehículos tanto en la seguridad vial como

automatizada, el sistema puede realizar todas las funciones de conducción bajo determinadas circunstancias y controlar las condiciones de la circulación vial. La persona que conduce no es requerida por el sistema durante su uso. En este nivel la persona no necesita prestar atención al entorno. En el nivel 5 de conducción plenamente automatizada, el sistema desarrolla todas las funciones de la conducción bajo todas las circunstancias de la circulación vial y del entorno del vehículo. Los ocupantes del vehículo son solo pasajeros y no necesitan en ningún momento estar implicados en la conducción. Recuperado de <http://www.automotivelectronics.com/sae-levels-cars/>

Estos niveles de automatización en los vehículos a motor han servido de base a los desarrollos de regulación a nivel internacional, y a estos efectos, cabe citar, por ejemplo, ‘*Global Forum for Road Traffic Safety resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic*’ en el WP1, grupo de trabajo a nivel mundial de la ONU en Seguridad Vial en el que España ha venido participando activamente, a través de la Dirección General de Tráfico. Recuperado de <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/wp1/ECE-TRANS-WP1-165e.pdf>

⁹ DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. “*Los drones ya vigilan las carreteras*”, Nicolás Fraile, C. *Revista de Tráfico y Seguridad Vial*. 17 de abril de 2019. Recuperado de <http://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2019/04ABRIL/0417-Drones-Semana-Santa.shtml#.XRoeSS0ryMI>

¹⁰ DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Instrucción 15/V-113 de autorización de pruebas o ensayos de investigación realizados con vehículos de conducción automatizada en vías abiertas al tráfico en general*. Incluye la definición de vehículo autónomo: “todo vehículo con capacidad automotriz equipado con tecnología que permita su manejo o conducción sin precisar la forma activa de control o supervisión de un conductor, tanto si dicha tecnología autónoma estuviera activada o desactivada, de forma permanente o temporal”, y Esta instrucción resulta de aplicación para “ aquellos vehículos que incorporan tecnología con funciones asociadas a los niveles de automatización 3,4 y 5 recogidos en la tabla I” En este sentido, se atiende a los niveles de automatización aceptados internacionalmente y mencionados en la nota a pie de página número 8. Recuperado de <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/modificaciones/15.V-113-Vehiculos-Conduccion-automatizada.pdf>

A continuación, se citan algunos ejemplos de conducción autónoma en España, en vías abiertas al tráfico en general como parte de pruebas o ensayos de investigación autorizados: entre Madrid y Vigo, con un recorrido de 600km. Recuperado de <https://www.elmundo.es/motor/2015/11/23/565361ba268e3edd078b4668.html> En San Sebastián, en el Parque Científico y Tecnológico de San Sebastián, el primer servicio público de autobús autónomo durante tres meses, seleccionado en el marco del proyecto europeo Citymobil2. Recuperado de <http://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2016/02/10/56bb76fae2704e18418b45fa.html>

en la sociedad de forma global. Para ello es imprescindible el apoyo institucional en este sector de la investigación”.¹¹

En relación con las aeronaves no tripuladas conocidas por sus siglas en inglés UAV¹² “ha venido siendo interpretado por la comunidad internacional como comprensivo de las aeronaves que vuelan sin un piloto a bordo, y que pueden, o bien ser controladas plenamente por el piloto remoto, aeronaves pilotadas por control remoto, o bien estar programadas y ser completamente autónomas, aeronaves autónomas en terminología de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI)”¹³.

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional de Chicago, 1944¹⁴ ya contemplaba en su art.8, las aeronaves sin piloto, estableciendo para cada Estado contratante la necesidad de comprometerse a asegurar que los vuelos de tales aeronaves para el uso civil sin piloto en áreas abiertas a la navegación aérea se llevarán a cabo evitando todo peligro a otras aeronaves. En España no está permitido el uso de aeronaves no tripuladas autónomas para el uso civil sin la intervención de un piloto en la gestión del vuelo, sí en cambio, se regula el uso de aeronaves pilotadas por control remoto, conocidas por

En Madrid, en la A-6 y en el marco del proyecto europeo Autocits. Recuperado de https://www.abc.es/motor/reportajes/abci-coches-sin-conductor-circulan-madrid-201806132132_noticia.html

¹¹ ARRIOLA BALLESTEROS, J. “Circulación de vehículos autónomos. Retos legislativos” en la Revista Técnica de la Asociación Española de la Carretera, N° 216, 2017, págs. 18-27. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313821>

¹² ‘Unmanned Aerial Vehicle’: vehículo aéreo no tripulado.

¹³ MINISTERIO PARA PRESIDENCIA Y LAS ADMINISTRACIONES TERRITORIALES, RD 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el RD 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el RD 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea. BOE núm. 316, p. 129609. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-15721> Este RD 1036/2017 resulta aplicable a los RPA de masa máxima al despegue inferior a los 150kg y las de masa máxima al despegue superior pero que estén excluidas del ámbito de aplicación de la normativa comunitaria europea, y como referencia, el Reglamento UE 2018/1139 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1139&from=EN>

¹⁴ JEFATURA DEL ESTADO. Instrumento de ratificación del Protocolo relativo al texto auténtico trilingüe del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), firmado en Buenos Aires el día 24 de septiembre de 1968. Boletín Oficial del Estado de 29 de diciembre de 1969, Núm. 311, p. 20250. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1969/12/29/pdfs/A20248-20259.pdf>

su acrónimo en inglés RPA, que habilita algunos usos y excluye, por el momento, otras operaciones.¹⁵ Además, considerando su especificidad, se establece un régimen diferenciado para las operaciones de policía de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, de los servicios de aduanas, guardacostas, las misiones de vigilancia del tráfico viario, y para las operaciones del Centro Nacional de Inteligencia.

II. A. 2. Utilidades de los equipos tecnológicos en los drones y los vehículos.

La tecnología a bordo de los vehículos altamente automatizados y autónomos, así como en los drones puede ser variada, e incluye por un lado, el propio sistema que permite la alta automatización, o en su caso, la tecnología autónoma, y por otro lado, el equipamiento que facilita el uso para el que se va a destinar¹⁶. Como equipamiento a bordo tanto los vehículos como los RPAS pueden portar sistemas de procesamiento de datos, incluidos los biométricos, con sistemas de grabación de imágenes, cinemómetros, sistemas de telecomunicaciones, entre otros, de detección, a través de sensores ópticos, ultrasonidos, electrónicos, infrarrojos, de radiofrecuencia, incorporando

¹⁵ En relación con la explotación de la aeronave RPA, se permite su uso para las denominadas operaciones especializadas, esto es, para trabajos técnicos o científicos, así como para vuelos de prueba de producción y mantenimiento, demostración, investigación y desarrollo de nuevos productos o para demostrar la seguridad de las operaciones específicas de trabajos técnicos o científicos. Por el contrario, no se autoriza el uso de las RPA para el transporte, y se establecen limitaciones por razón de seguridad pública, debiendo mediar una comunicación al Ministerio del Interior para las operaciones en lugares habitados, o con presencia de personas al aire libre o sobre aglomeraciones urbanas de edificios en ciudades u otros lugares habitados. Además, se establecen requisitos de identificación, vía matriculación para el caso de las RPA de más de 25kg, y en todo caso para las de hasta 25kg se establecen condiciones específicas para su pilotaje.

¹⁶ En el caso de un vehículo autónomo, por ejemplo, el equipamiento a bordo, suplementario de la propia tecnología autónoma del vehículo, es distinta, en función del uso que se pretenda, así, puede estar destinado solo al transporte de mercancías, o solo al de personas, o tener carácter mixto, o bien para usos exclusivos policiales como un vehículo flotante en la circulación vial para detectar comportamientos constitutivos de infracciones a la regulación del tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, o constitutivos de infracciones penales, y/o bien detectar infracciones de documentación en línea, respecto de los vehículos con los que comparte el espacio vial, y por ende, de sus titulares registrales. Cabe señalar que esta funcionalidad ya existe y se realiza con los vehículos a motor convencionales pero resulta ilustrativa, a los efectos que nos ocupan para el vehículo autónomo.

En el supuesto de las aeronaves pilotadas de forma remota, de acuerdo con el citado RD 1036/2015, requerirá que su diseño y características permitan al piloto intervenir en el control del vuelo en todo momento.

el GPS y el GLONASS como sistemas de posicionamiento global, el dispositivo LIDAR¹⁷ escáner 3D, y sistemas de detección de dispositivos móviles.

II.A.2.1 Los drones.

El dron¹⁸ se trata, por lo tanto, como se ha descrito anteriormente, de un vehículo aéreo controlado de forma remota, que incluye “elementos configurables y que está integrado por una aeronave pilotada a distancia, sus estaciones de piloto remoto conexas, los necesarios enlaces de mando y control y cualquier otro elemento de sistema que pueda requerirse en cualquier punto durante la operación de vuelo”,¹⁹ y que admite tipologías y capacidades diversas, con usos variados,²⁰ en función de su tecnología embarcada. Así, por ejemplo, puede llevar a bordo sistemas de procesamiento de datos, cinemómetros, sistemas de grabación de imágenes, de reconocimiento de placas de matrículas, sistemas de telecomunicaciones, entre otros, relacionados con personas que puedan ser identificadas o identificables, de detección, por medio de sensores ópticos, electrónicos, infrarrojos, de radiofrecuencia, incorporando sistemas de localización geográfica, escáner 3D, e igualmente, sistemas de detección de dispositivos móviles. En consecuencia, aparte de su propia regulación citada, le resultará de aplicación la normativa, también

¹⁷ LIDAR, acrónimo inglés de ‘Light Detection And Ranging’ es un sensor que permite determinar la distancia desde un emisor láser a un objeto o superficie utilizando un haz láser pulsado. Tiene capacidad para generar millones de haces, y ofrece una visión de 360° con un alcance equivalente a dos campos de fútbol alrededor del vehículo. Además, detecta formas y genera un mapa 3D del entorno del vehículo en tiempo real. A estos efectos, se apoya en la información captada por las cámaras del vehículo, que permite a la unidad central de procesamiento diferenciar entre personas y su actividad, y objetos situados en la vía y entorno.

¹⁸ El Diccionario de la Real Academia Española define al dron del inglés *drone* como “Aeronave no tripulada”. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=ED2QqnQ>

¹⁹ ABOGACÍA DEL ESTADO. Referencia contenida en el informe de la Abogacía del Estado de España en el documento intitulado “*Régimen jurídico correspondiente a los aparatos comúnmente denominados “drones” así como, más específicamente determinar las características, requisitos y circunstancias que puedan plantearse respecto de los tratamientos de datos que realicen dichos drones*”, BOE, legislación anales Abogacía del Estado, 2016. Recuperado de https://www.boe.es/legislacion/anales_abogacia/ANALES_16_0016.pdf

²⁰ MINISTERIO DE FOMENTO, 2018. *Plan Estratégico para el desarrollo del sector civil de los drones en España 2018-2021*. Recuperado de <https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7B974E30-2BD2-46E5-BEE5-26E00851A455/148411/PlanEstrategicoDrones.pdf>

en función del equipamiento de captación y del procesamiento, análisis y explotación que de los datos que se haga.

II. A.2.2. Los vehículos altamente automatizados y autónomos.

Entre las funcionalidades y utilidades que incorpora la tecnología a bordo en los vehículos conectados, cabría señalar, a modo de ejemplo, las siguientes: biometría para aumentar la seguridad, con lectura de la huella dactilar, en lugar del uso de las llaves tradicionales, reconocimiento facial, sensor de ritmo cardiaco, especialmente ideado para usuarios vulnerables, poder abrir el vehículo, a través de los dispositivos móviles, conexión domótica con el propio hogar, con posibilidad de una red local dentro del habitáculo del vehículo, permitiendo la conexión múltiple de dispositivos a bordo, sistema de seguimiento de ojos, comunicación con otros vehículos para evitar situaciones de peligro y retenciones de tráfico, interacción del vehículo con la vía, con conexión al entorno, integración de “cajas negras” que registren lo que acontezca en el vehículo y su entorno, respecto de la persona que los conduce en los casos de vehículos altamente automatizados y respecto de los usuarios en el caso de los vehículos autónomos, además, de placas de matrícula digitales, que permiten la activación de alerta de vehículo sustraído en tiempo real sobre la propia placa de matrícula digital, accionado desde un dispositivo móvil.

II. A. 3. Consideraciones para la utilización de la tecnología embarcada en drones y vehículos al servicio de la inteligencia de la seguridad pública.

Nuestra Constitución, como señala el Preámbulo del Reglamento de protección de datos²¹ fue pionera en el reconocimiento del derecho fundamental a la protección de datos personales cuando estableció en su art. 18.4 que “La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos”.

La utilización de videocámaras bien para grabar imágenes o sonidos o simultáneamente, ya sea en espacios públicos abiertos o ce-

²¹ JEFATURA DEL ESTADO, *LO 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*. BOE núm. 294, de 6 de diciembre de 2018, pág.8. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/06/pdfs/BOE-A-2018-16673.pdf>

rados, y su posterior tratamiento, corresponde a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, ya que cuando ellas las emplean, lo hacen para el cumplimiento de una misión de interés público de seguridad y protección. La Ley admite otros usos con autorización previa, mediando proporcionalidad, en “su doble versión de idoneidad e intervención mínima”²². Su uso está justificado para los fines a los que sirve, y entre los que cabe citar la “utilización pacífica de las vías y espacios públicos, así como prevenir la comisión de delitos, faltas e infracciones relacionados con la seguridad pública” para “contribuir a asegurar la convivencia ciudadana y la erradicación de la violencia (...)”. El sistema español de protección de datos es garantista²³.

Un uso específicamente contemplado, en la citada LO 4/1997 es el de la seguridad vial, con su normativa de aplicación, y respecto del que se establece en su disposición adicional octava que “la instalación y uso de videocámaras y de cualquier otro medio de captación y reproducción de imágenes para el control, regulación, vigilancia y disciplina del tráfico se efectuará por la autoridad encargada de la regulación del tráfico y para los fines previstos”.

En este sentido, habrá de tenerse en cuenta los avances que las nuevas tecnologías en el uso de los datos han propiciado en los tradicionales títulos de intervención para la salvaguardia de los datos

²² JEFATURA DEL ESTADO, LO 4/1997, de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos recoge las garantías para su autorización, y las derivadas de su uso, tratamiento posterior, BOE núm. 186, de 5 de agosto de 1997. Referencia: BOE-A-1997-17574. Texto consolidado. Recuperado de <https://boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-17574-consolidado.pdf>, resultando también aplicables las siguientes normas: su reglamento aprobado por RD 596/1999, de 16 de abril, recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-8648>. Cuando las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad actúen calidad de policía judicial, les resultará, entonces, de aplicación la Ley de Enjuiciamiento Criminal.

²³ JEFATURA DEL ESTADO. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, ex Art. 22.2 y 22.3 del “Será posible la captación de la vía pública de bienes o instalaciones estratégicos o de infraestructuras vinculadas al transporte, sin que en ningún caso pueda suponer la captación de imágenes del interior de un domicilio privado. (...) Los datos serán suprimidos en el plazo máximo de un mes desde su captación, salvo cuando hubieran de ser conservados para acreditar la comisión de actos que atenten contra la integridad de personas, bienes o instalaciones. En tal caso, las imágenes deberán ser puestas a disposición de la autoridad competente en un plazo máximo de setenta y dos horas desde que se tuviera conocimiento de la existencia de la grabación” Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/06/pdfs/BOE-A-2018-16673.pdf>

personales y su tratamiento en la Unión Europea²⁴, atendiendo la naturaleza específica de dichos ámbitos²⁵.

Además, de acuerdo con la previsión contemplada en los arts. 157 y 158 de la Ley del Régimen Jurídico del Sector Público²⁶, y con respeto a la protección de los datos que pueda existir, las Administraciones Públicas podrán reutilizar los sistemas y aplicaciones de propiedad de la Administración de cuyos derechos de propiedad intelectual sean titulares bien desarrolladas por sus servicios o como consecuencia de una licitación pública. En los casos en los que se pueda fomentar la participación de los ciudadanos en la Sociedad de la Información²⁷, y por ende, contribuir a una transparencia en el funcionamiento de la Administración Pública mayor, estas aplicaciones podrán ser declaradas como fuentes abiertas. Tal es el caso de la plataforma DGT 3.0. para la gestión de la movilidad vial²⁸, que permitirá, entre otros usos²⁹, informar en tiempo real sobre las incidencias que se produzcan en las vías terrestres para reducir los riesgos de sufrir un accidente de circulación vial o evitar las retenciones de tráfico.

²⁴ UNIÓN EUROPEA, *Declaración n° 21 relativa a la protección de datos de carácter personal en los ámbitos de la cooperación judicial en materia penal y de cooperación policial, aneja al acta final de la Conferencia Intergubernamental que adoptó el Tratado de Lisboa*. DOUE de 26.10.12, serie C, pág. 326. Recuperado de https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2bf140bf-a3f8-4ab2-b506-fd71826e6da6.0005.02/DOC_5&format=PDF

²⁵ UNIÓN EUROPEA. *Directiva UE 2016/680 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales o de ejecución de sanciones penales, ya la libre circulación de dichos datos, y por la que se deroga la Decisión Marco 2008/977/JAI del Consejo*. DOUE de 4.5.2016 L 119/89. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680&from=ES>

²⁶ JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público*, BOE núm. 236, de 2.10.2015 Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-10566-consolidado.pdf>

²⁷ JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico*. BOE núm. 166, pág. 25388. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2002/07/12/pdfs/A25388-25403.pdf>

²⁸ MINISTERIO DEL INTERIOR. Contratación del Sector Público. Anuncio de formalización de contratos de: Dirección General de Tráfico. Objeto: Servicios y suministros para la creación de la plataforma de vehículo conectado DGT 3.0. Expediente: 0100DGT29029. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/06/16/pdfs/BOE-B-2018-32983.pdf>

²⁹ DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. *Sistema Autonomous Ready de ayuda a la conducción para vehículos en flotas y autobuses como “al desarrollo de un ecosistema adecuado como paso previo para la circulación de vehículos autónomos”* Recuperado de http://www.dgt.es/Galerias/prensa/2019/05/l_190508_es_AutonomousReady.pdf

II. B. La seguridad pública conectada. La adopción de decisiones informadas.

La conectividad y el intercambio de datos en el sistema de transportes se configura como una meta clave hacia la movilidad cooperativa, conectada y automatizada³⁰, que se vincula con las prioridades políticas en la Unión Europea, ligadas a su agenda el crecimiento económico, el empleo, el mercado único digital, la política medioambiental y energética, la inclusión social y la seguridad.

En la actualidad, los artífices de las amenazas y los riesgos que comprometen la seguridad pública también se valen del carácter transversal e interconectado de las tecnologías de la información y de la comunicación. “El área científica y tecnológica es una de las de mayor ritmo de cambio, los avances tecnológicos que se están produciendo fundamentalmente en el ámbito de la informática y de las telecomunicaciones han transformado la vida humana, creando un espacio interconectado que facilita la comunicación total. Este avance hace necesario que se deba considerar nuevas zonas de confrontación o discrepancias en lo que llamamos el ciberespacio (...). Hay que citar también otros peligros (...) la hiperconectividad, sobre el impacto en el comportamiento personal y organizativo”³¹. Ello obliga a que las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad los afronten tanto si aquellas amenazas y riesgos tienen un origen fortuito como si provienen de acciones deliberadas, ya que pueden causar graves daños a la sociedad, al sistema económico-financiero, a la estabilidad del país, y en el peor escenario posible, que afecte a la propia Seguridad Nacional³². En España, los componentes fundamentales de la Seguridad Nacional, a los efectos de su ley de regulación³³ son la De-

³⁰ PARLAMENTO EUROPEO, *Resolución sobre los sistemas de transporte inteligentes cooperativos*. (2017/2067(INI)). DOUE de 10 de mayo de 2019, serie C 162/01. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018IP0063&from=ES>

³¹ MOURE COLÓN, F. *Armonización de las líneas de acción de la Estrategia Integral de Seguridad de la comunidad internacional: aportación española*. Ed. Dykinson, 2014, págs. 79 y 82.

³² UNIÓN EUROPEA. El art. 73 del TFUE establece que “los Estados miembros tendrán la posibilidad de organizar entre ellos y bajo su responsabilidad formas de cooperación y coordinación en la medida en que lo estimen apropiado, entre los servicios competentes de sus administraciones responsables de velar por la seguridad nacional”. Versión consolidada del Tratado de Funcionamiento de la UE. DOUE 26.10.2012. Serie C 326/47. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=ES>

³³ JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional* Ex art. 9 de la Ley de Seguridad Nacional, BOE núm. 233 de

fensa Nacional, la Seguridad Pública³⁴ y la Acción Exterior. Siendo esto así, conviene, en todo caso, tener presente que “la seguridad de los países está ligada a la seguridad global, y la legislación y la Estrategia de Seguridad Nacional ha de abordarse en clave internacional, ello obliga a los países a analizar lo que ocurre en el resto del mundo, en una visión con vocación universal. Además, los países han de cumplir con los compromisos internacionales que asumen, y las Naciones Unidas, la OSCE, la OTAN, o la Unión Europea promueven respuestas generales, coordinadas y coherentes en seguridad, en el plano internacional, y constituyen el marco de referencia de las Políticas y Estrategias de Seguridad Nacional de los países.”³⁵

Las actividades realizadas por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad Pública³⁶ se centran especialmente en la prevención, investigación, y detección de infracciones penales, e incluyen también actuaciones policiales de carácter previo para determinar si una determinada actividad puede ser o no o constitutiva de infracción penal. La Ley Orgánica reguladora de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, en su art. 11 establece que estas “tienen como misión proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades y garantizar la seguridad ciudadana mediante el desempeño de las siguientes funciones (...) h) captar, recibir y analizar cuantos datos tengan interés para el orden y la seguridad pública, y estudiar, planificar y ejecutar los métodos y técnicas de prevención de la delincuencia”.

En la necesaria anticipación para la prevención de las actividades delictuales en todas sus variantes se vienen utilizando desde hace años técnicas variadas que incluyen los mapas delincuenciales, los patrones delictivos, los análisis cuantitativos y cualitativos de ac-

29 de septiembre de 2015 pág. 87109. Recuperada de <https://www.boe.es/boe/dias/2015/09/29/pdfs/BOE-A-2015-10389.pdf>

³⁴ JEFATURA DEL ESTADO. “La Seguridad Pública es competencia exclusiva del Estado. Su mantenimiento corresponde al Gobierno de la Nación.” *LO 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad*, pág. 12. BOE número. 63 de 14.3.1986. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-6859> y art. 149.1.29 de la Constitución Española.

³⁵ GIRÓN TOMÁS, M. “Análisis de la Ley de Seguridad Nacional en España como ley de seguridad integral. Propuesta de la inclusión de la seguridad en las vías terrestres como ámbito de especial interés para la Seguridad Nacional y de la seguridad de la movilidad vial como línea de acción en la Estrategia de Seguridad Nacional” *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Ed. Ministerio de Defensa, núm. 10, 2017, págs. 147-176. Recuperado de <http://revista.ieee.es/article/view/194>

³⁶ JEFATURADEL ESTADO. *LO 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad*. “La Seguridad Pública es competencia exclusiva del Estado. Su mantenimiento corresponde al Gobierno de la Nación”, y en este mantenimiento participan las Comunidades Autónomas y las Corporaciones Locales, de acuerdo con normativa específica, artículo primero, pág.12.

tividades delictivas, y de puntos críticos de concentración delincuen- cial³⁷. En la actualidad, se trabaja en herramientas policiales predic- tivas basadas en la información que ofrece el entorno y mediante el uso de algoritmos matemáticos “para el pronóstico de riesgo de de- litos basado en el análisis estadístico de los patrones de criminali- dad espacio-temporal (...) al combinar el algoritmo propuesto con un modelo de predicción de riesgo de crimen, se obtiene un sistema de patrullaje predictivo”.³⁸ La información procurada por los siste- mas automatizados de tecnología embarcada en vehículos altamente automatizados, autónomos y en las RPAS, pudiendo reportar infor- mación en tiempo real y en lugares donde pueden estar limitados los sistemas estáticos de control y vigilancia, incluidas las patrullas, sin duda, constituye una buena herramienta de apoyo.

La hiperconectividad actual, como se ha señalado anteriormente, implica que existan unidades policiales especializadas para respon- der a los retos tecnológicos que plantean nuevas formas de crimina- lidad organizada y el terrorismo, pero también para que se puedan utilizar las fuentes de información precisas para la protección, la se- guridad, la prevención, la investigación, detección o ejecución de in- fracciones penales, y además, se puedan optimizar los servicios y re- cursos de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, con el fin último de mejorar la seguridad pública en su conjunto. En este sentido, el Mi- nisterio del Interior de España ha apostado por el Centro Tecnoló- gico de Seguridad para facilitar la capacidad de innovación tecnoló- gica a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, en el área de las tecnologías de la seguridad.³⁹

³⁷ VÁZQUEZ GONZÁLEZ, C. Y SOTO URPINA, C. “*El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia*” en la *Revista de Derecho Penal y Criminología*, UNED. Época nº 9, enero de 2013, págs. 419-448. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110&dsID=Documento.pdf>

³⁸ CAMACHO COLLADOS, M. “*Statistical Analysis of Spatio-Temporal Crime Patterns: optimization of patrolling strategies*” Modelo adaptado específicamente a los requisitos del CNP, pág. 99. Tesis Doctoral. Programa de Matemáticas y Estadística. Universidad de Granada, 2016. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/44557/26134081.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

³⁹ BELDA ESPLUGUES, E. Subdirector General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad, Ministerio del Interior. “¿Cómo el Ministerio del Interior está trabajando en la adaptación de as tecnologías de la información para la optimización de la seguridad? Subido por la Asociación Aslan. 17.7.2017. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=rDZ05on8BLQ>

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA. *RD 952/2018, de 27 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior*. Entre las funciones que le corresponden a la Subdirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad, se encuentra la de “estandarizar y homogeneizar sistemas de información y

II. C. La modernización de las fuentes de información.

La inteligencia que se aborda es la que se refiere a “el producto obtenido tras aplicar a la información técnicas de análisis, de forma que resulte útil al decisor a la hora de tomar sus decisiones con el menor nivel de incertidumbre posible, siguiendo el ciclo de inteligencia”⁴⁰. El análisis es respecto a España, incluyendo las referencias normativas comunitarias europeas cuando resulte preciso. Se considera como la fuente de la información, a los vehículos altamente automatizados y autónomos, así como las aeronaves pilotadas de forma remota, en su interacción con el medio vial, bien a través del soporte vial terrestre, de forma separada, bien en la conexión vehículo-vehículo, y/o vehículo vía, y en el caso de los drones, en el espacio aéreo autorizado, destinados a labores de apoyo a las de control y vigilancia de la circulación vial.

La información como punto de partida del ciclo de inteligencia, obtenida por medio de la tecnología embarcada en los vehículos a motor, y a través de las aeronaves no tripuladas se obtiene de las fuentes más próximas a su origen, así, en el primer supuesto de la propia circulación vial, y en el caso de que el vehículo a motor no fuera autónomo, se sumaría la información que puede procurar la propia persona que conduce el vehículo a motor, derivada de su condición administrativa, respecto del propio vehículo a motor y con el entorno vial, y en el segundo supuesto, la información del medio que es objeto de supervisión y vigilancia con la aeronave pilotada de forma remota. Ello atiende a una de las exigencias en el trabajo de inteligencia “de disponer de fuentes lo más cercanas posible al origen de la información”⁴¹.

Un ejemplo del nuevo ecosistema de movilidad vial cooperativa, conectada y segura lo constituyen las plataformas de movilidad vial

comunicaciones, codificación y estructuras de datos en el ámbito de la seguridad” ex art. 2.5b) 2º y la de “coordinar, desarrollar e implantar bases de datos, sistemas de información y sistemas de comunicaciones de utilización conjunta o compartida por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (...)” de acuerdo con el art. 2.5.b)7º. BOE núm. 183 de 30 de julio de 2018. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/07/30/pdfs/BOE-A-2018-10755.pdf>

⁴⁰ DÍAZ FERNÁNDEZ A.M. (Dir). *Diccionario de Inteligencia y Seguridad*, Ed. Lid, Ministerio de la Presidencia. Gobierno de España, 2013.

⁴¹ SANZ ROLDÁN, *Opinión e Inteligencia*. Documento de Opinión 45/2012 en la *Revista del Instituto de Estudios Estratégicos, IEEE*, de 6.6.2012. págs. 1-4. Recuperado de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2012/DIEEO45-2012_OpinioneInteligencia_SanzRoldan.pdf

conectada⁴², utilizando los datos enviados desde vehículos conectados a la plataforma para el diseño y construcción de un servicio de seguridad vial y movilidad de explotación en tiempo real.

El órgano de obtención de la información, es la organización que posee unos medios humanos y materiales especializados o no, para su obtención y tratamiento, en este caso, con carácter primario, habría de señalarse a la organización de la Administración Pública española, con competencias de ámbito nacional, encargada de la regulación del tráfico, circulación de vehículos a motor y la seguridad vial, en vías interurbanas y travesías, esto es, la Dirección General de Tráfico, valiéndose de los medios técnicos de apoyo que estime convenientes para llevarlo a cabo. En este sentido, para la distribución material de las competencias, a los efectos del presente análisis, se señala en el art. 12 de la Ley Orgánica de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad que la vigilancia del tráfico, tránsito y transporte en las vías públicas interurbanas, así como la custodia de vías de comunicación terrestre en las vías públicas interurbanas serán ejercidas por la Guardia Civil. Las funciones de vigilancia, protección y auxilio en vías interurbanas y travesías se realizan por la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil⁴³.

Por último, el medio de obtención es el elemento técnico que permite el acceso donde se encuentra la información, en este caso, el equipamiento tecnológico embarcado en los drones y los vehículos, y que en el presente análisis se ciñe para la inteligencia que realizan los servicios de información policiales, y se enmarca dentro del uso civil y para la seguridad pública.

La inteligencia resultante, fruto del ciclo de inteligencia aplicado y con las fuentes de información que se tratan en este artículo puede resultar de utilidad para la adopción de decisiones tanto en el ámbito de la inteligencia estratégica como táctica. Así, por ejemplo, puede servir a la Seguridad Pública, que es uno de los componentes del Sistema de Seguridad Nacional⁴⁴, como un producto propio

⁴² DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. Plataforma del vehículo conectado 3.0. Recuperado de http://www.dgt.es/Galerias/el-trafico/dgt-3-0/20160627_PRESENTACION_PLATAFORMA-v6.pdf

⁴³ Sin perjuicio de las funciones desempeñadas por las Comunidades Autónomas con competencias transferidas, y por la Administración Local, y en el ámbito de su territorio.

⁴⁴ JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional*, art. 9.1 “Se consideran componentes fundamentales de la Seguridad Nacional a los efectos de esta Ley la Defensa Nacional, la Seguridad Pública y la Acción Exterior, que se regulan por su normativa específica”. BOE núm. 223 de 29

para su elevación a los órganos decisores para la adopción de decisiones estratégicas, con el menor nivel de incertidumbre posible.

Igualmente, resultará útil como un modelo de inteligencia criminal⁴⁵, como un tipo de inteligencia que realizan los servicios de información policiales para investigar tanto la criminalidad organizada como para prevenir las formas delictivas más complejas. En un nivel táctico, constituiría un apoyo para planificar, diseñar y llevar a cabo las acciones concretas necesarias para afrontar las amenazas criminales en el ámbito de responsabilidad de las unidades policiales.

El proceso de obtención de los datos y su transformación en la información, que culmina en el conocimiento, en la actualidad, se sustenta en una nueva realidad digital de la sociedad, que, a su vez, se apoya en la tecnología 5G⁴⁶, facilitando, por ejemplo, los procesos de automatización de captura de datos, de su análisis masivo, del internet de las cosas, la conectividad en los vehículos y las viviendas, la robótica y las plataformas de servicios.

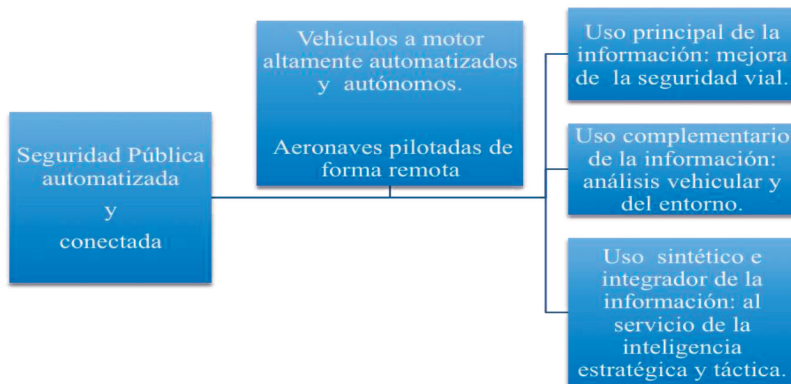
Con el modelo movilidad vial cooperativa y conectada, la información generada con la captura de datos en movimiento de las unidades vehiculares terrestres y de los drones, implica que el modelo de prevención situacional del delito se expande, con nuevas utilidades, por su carácter dinámico, en tiempo real, próximo a la fuente de información, y pudiendo utilizarse de forma continua.

A continuación, se incluye un gráfico que muestra la propuesta del modelo optimizado, de las nuevas fuentes de información al servicio de la seguridad pública en España.

de septiembre de 2015. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2015/09/29/pdfs/BOE-A-2015-10389.pdf>

⁴⁵ Como afirma DEL MORAL TORRES: “los Estados Miembros de la Unión tienen, cuando los tienen, modelos de inteligencia criminal muy dispares y en muchos casos, la información de interés que fluye por los sistemas de información definidos en el ámbito de la UE no llegan eficazmente a las unidades policiales que se encuentran en la primera línea frente a las amenazas de la seguridad”. Vid *Cooperación policial en la Unión Europea. La necesidad de un modelo de inteligencia criminal eficiente*. Ed. Dykinson, 2010.

⁴⁶ COMISIÓN EUROPEA. Actualidad. Representación en España. “Conexión 5G: el despegue de la transformación digital en Europa”. 5G es la sigla empleada en telecomunicaciones para designar a la quinta generación de tecnologías de telefonía móvil. En la UE, por medio del Programa Horizonte 2020 se trabaja para su implantación desde el año 2013, con vistas a alcanzar en 2020 el lanzamiento de servicios 5G en todos los EM de la UE. En España esto ha acontecido en junio de 2019. Además, “se busca garantizar una cobertura ininterrumpida de conexión 5G en áreas urbanas y en rutas de transporte principales para el año 2025” Recuperado de https://ec.europa.eu/spain/news/20190225_5G-connection-the-takeoff-of-the-digital-transformation-Europe_es



Fuente: Elaboración propia

De esta forma, la seguridad pública conectada y automatizada incluiría entre sus elementos al nuevo ecosistema de movilidad vial cooperativa y conectada, así se atiende al uso principal de la información generada, a través de la automatización de las unidades vehiculares viales y de navegación aérea, que sirven de apoyo a la mejora de la seguridad vial, además, se complementa, con apoyo también a la movilidad vial, con el análisis de lo que acontezca en estos habitáculos móviles, y del entorno vial, que prodigan información múltiple, combinada humana-máquina, próxima, y en tiempo real, pudiendo, a través de las plataformas de movilidad conectada, facilitarla a los usuarios viales y a otros operadores de información, e incluir servicios de valor añadido, y también a demanda, con conexión a dispositivos móviles. Finalmente, con un uso sintético e integrador de la información, con el correspondiente acceso específico y tratamiento, aplicada al servicio de la inteligencia estratégica y táctica en seguridad pública.

III. LAS NUEVAS VERSIONES DE LA ÉTICA PÚBLICA: CARÉTICA Y DRONÉTICA.

III. A. La ética pública digital en el marco de la Agenda Global 2030

La ética es definida en el Diccionario de la Real Academia Española, en su acepción quinta como “parte de la filosofía que trata del bien y del fundamento de sus valores”. A su vez, la filosofía se define como el “conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conoci-

miento de la realidad, así como el sentido del obrar humano”.⁴⁷ Los valores a los que alude la definición de la ética son esenciales para el modelo social que impera en el momento al que se refieren, y habrán de estar alineados con los derechos humanos reconocidos universalmente, siendo la situación ideal, la relación armoniosa entre el Derecho positivo y la ética en una sociedad ordenada, con equilibrio de los poderes públicos y segura.

En el contexto actual que vivimos de una nueva realidad social marcada por el uso de la tecnología, con la inteligencia artificial, el denominado internet de las cosas, los sistemas autónomos y la tecnología 5G, la necesidad de ordenar el ciclo vital completo de los datos, desde su captación, recogida, tratamiento, agregación y organización, explotación, aplicación, transformación, accesibilidad, conservación y destrucción, con la actualización constante de estos procesos, requiere trabajar la responsabilidad tanto pública como social corporativa, en códigos de autorregulación y buenas prácticas. En todo este proceso de conectividad máxima, la interacción de las Administraciones Públicas⁴⁸ con el tejido económico empresarial forma parte del sistema, y en este sentido, constituyen una referencia a los *10 principios del Pacto Mundial de Naciones Unidas por una gestión ética como eje fundamental de la participación del sector privado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015 a 2030*⁴⁹.

En el marco de la Unión Europea como un complemento de las medidas de seguridad y de los recursos empleados por la UE⁵⁰, se re-

⁴⁷ DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, versión en línea, actualizada a 2018. Recuperado de <https://dle.rae.es/?w=%C3%A9tica> y <https://dle.rae.es/?w=filosof%C3%ADa>

⁴⁸ MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO. El *Plan Estratégico de Apoyo Integral al Sector de la Automoción 2019-2025* con la necesaria interacción público-privada, apoya el proceso de transición hacia un nuevo modelo de movilidad sostenible, conectada e inteligente con un respaldo presupuestario de 2.634M€. Recuperado de <https://www.mincotur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2019/documents/20190306plan%20estrategico%20automocion%202019-2025.docx.pdf>. “El Plan está recogido en la Estrategia de Transición Justa inscrita en la Agenda del Cambio, que guía la acción del Gobierno en el marco de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas”. Nota de Prensa de 4.3.2019 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Recuperada de <https://www.mincotur.gob.es/eses/gabineteprensa/notasprensa/2019/documents/190304%20np%20automocion.pdf>

⁴⁹ RED ESPAÑOLA DEL PACTO MUNDIAL DE NACIONES UNIDAS. “5 años de experiencia en materia de Responsabilidad Social Empresarial. *Aplicación de los 10 principios del Pacto Mundial en la gestión empresarial*”. Recuperado de <https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2015/04/5anosdeexperiencia.pdf>

⁵⁰ COMISIÓN EUROPEA. En la Comisión Europea, la Dirección General de Seguridad Interior es las responsable de las tres cuartas partes del presupuesto Horizonte 2020 el reto de las sociedades seguras, consultado en el *Plan Estratégico*

cogen como reto las sociedades seguras y éticas, y, entre varias de las líneas de apoyo y financiación las para respaldos intelectuales y de ideación de soluciones para el conjunto de la UE, cabría citar, entre otras, la protección ciudadana y la ciberseguridad, la inteligencia artificial que coadyuve en los procesos de cumplimiento de las normas, y el factor humano y ético en el uso de la inteligencia artificial.

III. B. Las nuevas versiones de la ética pública: CARÉTICA y DRONÉTICA

III. B. 1. Propuesta de nueva terminología

La sociolingüística es la disciplina que estudia las relaciones entre la lengua y la sociedad. Y, a su vez, la lexicografía es la técnica empleada para componer diccionarios, así como la rama de la lingüística que estudia los principios teóricos que se emplean para realizar y revisar los diccionarios. De su lado, los neologismos son los vocablos, acepciones o giros nuevos en una lengua. Considerando que el vehículo autónomo y las aeronaves no tripuladas y controladas de forma remota forman parte de nuestra realidad social, que su avance de plena integración en nuestra sociedad es progresivo, y a estos efectos, se están produciendo cambios regulatorios, económicos, organizacionales, competenciales, de seguridad, psicológicos, etc, se propone crear dos nuevos términos para designar con “carética” la ética aplicada al uso del vehículo autónomo y “dronética” para la ética aplicada al uso de los drones. En el caso de “dronética” se trataría de una composición terminológica de carácter clásico y vanguardista al mismo tiempo, ya que etimológicamente ética proviene de la palabra “ethos” en griego, y el uso del término “dron”⁵¹ en su acepción actual es más reciente.

En este caso, lingüísticamente correspondería la formación de sendos términos, desde una categoría gramatical de los lexemas sustantivo + sustantivo. En el caso de “dronética” la formación del término resultante en la composición de términos singularmente considerados ya está prevista en el Diccionario de la Real Academia Española, tanto dron como ética y en el caso de “carética” sería la

de Migraciones, Seguridad Interior y Ciudadanía 2016-2020. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/strategic-plan-2016-2020-dg-home_may2016_en.pdf

⁵¹ AVIATIONWEEK & SPACE TECHNOLOGY. El uso de la palabra “dron” con la acepción actual de aeronave no tripulada del año 1945-1946 *‘The strange history of the Word drones’* 22.4.2016 Recuperado de <https://aviationweek.com/defense/strange-history-word-drone>

combinación resultante del término ética precedido por el del término 'car' en inglés con significado de vehículo a motor. Un valor añadido de esta terminología en nuestra lengua es que en inglés guarda una gran similitud 'carethic' y 'dronethic', y por ello, se propone, igualmente, que se adopte esta terminología para el uso de la lengua en versión inglesa. La interacción e influencia, a reciprocidad del uso de nuestra lengua común en Hispanoamérica con el inglés, podría suponer un impulso interesante en su proceso de utilización.

Una forma de gestionar operativamente esta propuesta, en nuestro ámbito nacional y para uso profesional, sería que pudiera ser incluida en la agenda como otro de los tantos y variados puntos que aborda la Comisión Permanente Seguridad Vial y Movilidad Sostenible del Congreso de los Diputados. Una etapa ulterior sería la correspondiente al proceso previsto en la Real Academia de la Lengua Española. Y, para el caso propuesto en el ámbito lingüístico del inglés y por la repercusión a nivel global que conlleva, la sede idónea para su debate sería en el Grupo Mundial de Seguridad Vial de las Naciones Unidas⁵².

III. B. 2. Los códigos éticos de la CARÉTICA y DRONÉTICA

En línea con nuestro nuevo contexto social de hiperconectividad, la necesidad de ordenar el ciclo vital completo de los datos y su tratamiento, los códigos éticos de autorregulación y de buenas prácticas son los que pueden facilitar un marco regulatorio sostenido y actualizado, superando la interacción de sistemas nacionales complejos y diversos. A continuación, y a tenor del análisis expuesto, se propone que se desarrolle una guía de principios éticos de alcance universal, respecto del uso de la información generada tanto por los vehículos altamente automatizados como por los vehículos autónomos, y el empleo de los drones. La variedad en el uso y destino en el que pueden emplearse los vehículos autónomos y los drones es amplia. En este sentido, se puede establecer un código ético primario, de base común de uso, y un código ético complementario, con las características que correspondan por el uso específico de que se trate. Así, por ejemplo, en nuestro caso, se propone desarrollar una guía de principios éticos de alcance universal, pero de ámbito específico respecto del uso de la información para la inteligencia en seguridad pública, generada aquella a partir de los datos captados

⁵² UNITED NATIONS. GLOBAL FORUM FOR ROAD TRAFFIC SAFETY. Recuperado de http://www.unece.org/trans/theme_road_safety.html

tanto por los vehículos altamente automatizados como por los vehículos autónomos, y el empleo de los drones.

La propuesta como avance de contenido con alcance para la prevención, la investigación, la detección, el enjuiciamiento y ejecución de infracciones penales, así como para la prevención y protección de amenazas a la seguridad⁵³, respecto de las personas físicas, y con alcance a las autoridades competentes y a los operadores de servicios esenciales, y proveedores digitales sería como sigue:

- La tecnología ha de ser neutra para la protección de las personas físicas y la protección de sus datos personales, no debiendo estar supeditada a las técnicas utilizadas, y con independencia de su nacionalidad, lugar de residencia.
- Los datos personales captados y su tratamiento han de ser adecuados y pertinentes para los fines explícitos y legítimos de seguridad, protección, de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales, o de ejecución de sanciones penales, así como para conocer en profundidad la tipología de actividades delictivas y sus conexiones con otras infracciones penales detectadas.
- Este código ético solo alcanza, en la medida en que resulte de su interés y utilidad a las unidades especializadas que traten directamente cuestiones de seguridad nacional y a sus actividades, aun cuando puedan disponer de información de fuentes, incluidas las no declaradas, y con prevalencia de asimetría en el acceso a las fuentes de información en comparación con otros servicios.

⁵³ En línea con el título de la *Directiva UE 2016/680 del PE y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales o de ejecución de sanciones penales, y a la libre circulación de dichos datos, y por la que se deroga la Decisión Marco 2008/977/JAI del Consejo*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680&from=ES>.

LÜTGE, C. Igualmente, examinado el documento intitulado *'The German Ethics Code for Automated and Connected Driving' Philosophy and Technology*, 9. *Coonected Driving; safety and Security*, *Digital Review Research Gate*, 2017. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/320011270_The_German_Ethics_Code_for_Automated_and_Connected_Driving

RÉPUBLIQUE FRANÇAIS. *Developpement des véhicules autonomes. Orientations stratégiques pour l'action publique*, 2018 págs. 60-67. Recuperado de https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.05.14_rapport_vehicules_autonomes.PDF

- Se habrá de garantizar la autenticidad, integridad de los datos e información generada, y su preservación de manera secreta, reservada, confidencial y/o distribución limitada, según corresponda. En caso de necesidad excepcional prevalecerá proteger la seguridad pública o la seguridad nacional o proteger los derechos y libertades fundamentales de otras personas.
- En el tratamiento de los datos de carácter personal no se incluirán los de carácter racial o étnico salvo disposición legal que lo permita de forma expresa, sea necesario para proteger los intereses vitales del interesado o de otra persona física, o bien se refiera a datos que el interesado haya hecho manifiestamente públicos.
- No estará permitida la discriminación por perfiles basados en características personales, fisiológicas, ideológicas.⁵⁴
- Los datos personales admitirán categorías diferentes, en función de los interesados y basado en razones fundadas: personas condenadas por una infracción penal, personas que han cometido o van a cometer una infracción penal, víctimas o que pueden llegar a serlo, testigos, o personas que puedan facilitar información sobre infracciones penales y los procesos ulteriores, personas relacionadas con condenados, autores de infracciones penales o que las vayan a cometer.
- Las solicitudes por los interesados de acceso y cancelación de los datos y su tratamiento habrán de realizarse de forma legítima y fundada. En caso de que exista una investigación abierta, a efectos probatorios o por una cuestión de orden público, el responsable del tratamiento de datos podrá demorar su acceso y cancelación respetando los criterios de idoneidad, necesidad, oportunidad, y proporcionalidad en sentido estricto, con revisiones periódicas, y con un mecanismo que verifique la licitud del tratamiento.

⁵⁴ PELAYO OLMEDO, J.D. “El uso e intercambio de información se está revelando como una de las piezas clave para facilitar la gestión de la diversidad religiosa, por un lado, y como instrumento imprescindible para combatir los casos de inseguridad donde se ha mezclado la violencia con el fundamentalismo y la radicalización” Vid. “*Retos desafíos en la protección de datos personales que revelan las convicciones religiosas. Propuestas en un nuevo marco jurídico*” en el *Anuario de Derecho Eclesiástico del Estado*, vol. XXXV, 2019, págs. 269-350 Recuperado de https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-E-2019-10026900350_ANUARIO_DE_DERECHO_ECLESIASTICO_Retos_y_desaf%C3%ADos_en_la_protecci%C3%B3n_de_datos_personales_que_revelan_las_convicciones_religiosas.

- El intercambio de datos e información en el marco de la cooperación policial internacional fuera del ámbito de la Unión Europea habrá de ajustarse a regulación específica.
- Para facilitar este marco regulatorio sostenido y actualizado, se realizarán las adaptaciones técnicas precisas de forma periódica.
- Por parte de las autoridades competentes, y con la participación del tejido empresarial asociado a los operadores y proveedores de servicios digitales, se llevarán a cabo actividades formativas para los usuarios de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, y de difusión de la cultura de conectividad, seguridad y sociedad de la información a la ciudadanía.

IV. CONCLUSIONES

A la luz del análisis precedente, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Los datos y la información generada por el uso de los vehículos altamente automatizados y autónomos, así como de las aeronaves pilotadas de forma remota, que contribuyen a la mejora de la seguridad vial, es posible utilizarla aplicada a la inteligencia de seguridad pública.
- El nuevo ecosistema de movilidad vial cooperativa y conectada pasaría a ser un elemento de la seguridad pública conectada y automatizada, como parte de un servicio público a la ciudadanía y a los poderes públicos, contribuyendo de forma dinámica, colaborativa, anticipada y preventiva, así como de manera eficaz para afrontar las amenazas y los riesgos que comprometen la seguridad pública, por aquellos artífices, que también se valen del carácter transversal e interconectado de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- La tecnología 5G como apuesta gubernamental, institucional y empresarial facilita los procesos de automatización de captura de datos, de su análisis masivo, del internet de las cosas, la conectividad de los vehículos, la robótica, la inteligencia artificial, y las plataformas de servicios. Entre las ventajas asociadas a su utilización, cabe destacar la creación de territorios-espacios inteligentes que permiten una conectividad global, en un entorno de comunicaciones ultra fiables y de baja latencia, propicio para contribuir a la mejora de la seguridad pública.

- En este nuevo contexto social de hiperconectividad, los códigos éticos de autorregulación y de buenas prácticas son los que pueden facilitar un marco regulatorio sostenido y actualizado para ordenar el ciclo vital completo de los datos y su tratamiento, superando la interacción de sistemas nacionales complejos y diversos.
- La adopción de una nueva terminología asociada a la ética aplicada en la utilización de la tecnología de vehículos autónomos y de drones, con la propuesta realizada, respectivamente de CARÉTICA y DRONÉTICA, constituye una invitación a la reflexión global en el medio profesional, primero, y después, en la ciudadanía, para esta nueva revolución humana singular.

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Obras doctrinales

- ARRIOLA BALLESTEROS, J. “*Circulación de vehículos autónomos. Retos legislativos*” en la *Revista Técnica de la Asociación Española de la Carretera*, N° 216, 2017, págs. 18-27. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313821>
- AVIATIONWEEK & SPACE TECHNOLOGY. “The Strange History Of The World Drone” 22.4.2016 Recuperado de <https://aviationweek.com/defense/strange-history-word-drone>
- BELDA ESPLUGUES, E. “¿Cómo el Ministerio del Interior está trabajando en la adaptación de as tecnologías de la información para la optimización de la seguridad?”, subido por la Asociación Aslan. 17.7.2017. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=rDZ05on8BLQ>
- CAMACHO COLLADOS, M. “*Statistical Analysis of Spatio-Temporal Crime Patterns: optimization of patrolling strategies*” Tesis Doctoral, págs. 7 y 99. Programa de Matemáticas y Estadística. Universidad de Granada, 2016. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/44557/26134081.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- DEL MORAL TORRES, A. *Cooperación policial en la Unión Europea. La necesidad de un modelo de inteligencia criminal eficiente*. Ed. Dykinson, 2010.
- DÍAZ FERNÁNDEZ A. M. (DIR.), *Diccionario de Inteligencia y Seguridad*, Ed. Lid, Ministerio de la Presidencia. Gobierno de España, 2013.

- GIRÓN TOMÁS, M. “Análisis de la Ley de Seguridad Nacional en España como ley de seguridad integral. Propuesta de la inclusión de la seguridad en las vías terrestres como ámbito de especial interés para la Seguridad Nacional y de la seguridad de la movilidad vial como línea de acción en la Estrategia de Seguridad Nacional”, en *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Ed. Ministerio de Defensa, núm. 10, 2017, págs. 147-176. Recuperado de <http://revista.ieee.es/article/view/194>
- LÜTGE, C. “The German Ethics Code for Automated and Connected Driving Philosophy and Technology, 9. Coonected Driving: safety and Security”, en *Digital Review Research Gate*, 2017. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/320011270_The_German_Ethics_Code_for_Automated_and_Connected_Driving
- MOURE COLÓN, F. *Armonización de las líneas de acción de la Estrategia Integral de Seguridad de la comunidad internacional: aportación española*. Ed. Dykinson, 2014
- PELAYO OLMEDO, J. D. “Retos desafíos en la protección de datos personales que revelan las convicciones religiosas. Propuestas en un nuevo marco jurídico” en el *Anuario de Derecho Eclesiástico del Estado*, vol. XXXV, 2019, págs. 269-350 Recuperado de https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANUE-2019-10026900350_ANUARIO_DE_DERECHO_ECLESIAS-TICO_Retos_y_desaf%C3%ADos_en_la_protecci3n_de_datos_personales_que_revelan_las_convicciones_religiosas
- SANZ ROLDÁN, F. “Opinión e Inteligencia”, Documento de Opinión 45/2012 de 6.6.2012, Instituto Español de Estudios Estratégicos, IEEE. Recuperado de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2012/DIEEEO45-2012_OpinioneInteligencia_SanzRoldan.pdf
- VÁZQUEZ GONZÁLEZ, C. y Soto Urpina, C. “El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia”. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, UNED. Época nº 9 (enero de 2013), pág. 422. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110&dsID=Documento.pdf>

2. Documentación y normativa

ABOGACÍA DEL ESTADO *Informe “Régimen jurídico correspondiente a los aparatos comúnmente denominados “drones” así como, más específicamente determinar las características, requisitos y circunstan-*

cias que puedan plantearse respecto de los tratamientos de datos que realicen dichos drones”, BOE, Legislación Anales Abogacía del Estado, 2016. Recuperado de https://www.boe.es/legislacion/anales_abogacia/ANALES_16_0016.pdf

AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS, “*Guía para el cumplimiento del deber de informar*”, 2016. Recuperado de <https://www.aepd.es/media/guias/guia-modelo-clausula-informativa.pdf>

COMISIÓN EUROPEA. Actualidad. Representación en España. “*Conexión 5G: el despegue de la transformación digital en Europea*”. 25.2.2019. Recuperado de https://ec.europa.eu/spain/news/20190225_5G-connection-the-takeoff-of-the-digital-transformation-Europe_es

COMISIÓN EUROPEA.COM (2018) 293 FINAL, 17.5.2018 *Communication ‘Europe on move. Sustainable Mobility for Europe: safe, connected and clean. Annex 1: Strategic Action Plan on Road Safety’*. Recuperado de https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0e8b694e-59b5-11e8-ab41-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_2&format=PDF

COMISIÓN EUROPEA. *PLAN ESTRATÉGICO DE MIGRACIONES, Seguridad Interior y Ciudadanía 2016-2020*. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/strategic-plan-2016-2020-dg-home_may2016_en.pdf

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA, Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1978/12/29/pdfs/A29313-29424.pdf>

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. *Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020*. Recuperada de <http://www.dgt.es/Galerias/la-dgt/centro-de-documentacion/publicaciones/2011/doc/estrategico-2020-004.pdf>

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Instrucción 15/V-113 de autorización de pruebas o ensayos de investigación realizados con vehículos de conducción automatizada en vías abiertas al tráfico en general*. Recuperada de <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/modificaciones/15.V-113-Vehiculos-Conduccion-automatizada.pdf>

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO, *Plan de Investigación e Innovación en Seguridad Vial y Movilidad 2017-2020*. Recuperado de http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/investigacion/plan-investigacion/20170302-PLAN_INVESTIGACION-E-INNOVACION.pdf

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. Plataforma del vehículo conectado 3.0. Recuperado de http://www.dgt.es/Galerias/el-traffic/dgt-3-0/20160627_PRESENTACION_PLATAFORMA-v6.pdf

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. “Los drones ya vigilan las carreteras”, Nicolás Fraile, C. *Revista de Tráfico y Seguridad Vial*. 17 de abril de 2019. Recuperado de <http://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2019/04ABRIL/0417-Drones-Semana-Santa.shtml#.XRoeSS0ryMI>

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO. Sistema *Autonomous Ready* de ayuda a la conducción para vehículos en flotas y autobuses como “al desarrollo de un ecosistema adecuado como paso previo para la circulación de vehículos autónomos” 10.5.2019 Recuperado de http://www.dgt.es/Galerias/prensa/2019/05/l_190508_es_Autonomous-Ready.pdf

JEFATURA DEL ESTADO. *LO 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*. BOE núm. 294, de 6 de diciembre de 2018. Referencia: BOE-A-2018-16673, P. 8. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/06/pdfs/BOE-A-2018-16673.pdf>

JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional Ex art. 9 de la Ley de Seguridad Nacional*, BOE núm. 233 de 29 de septiembre de 2015 pág. 87109. Recuperada de <https://www.boe.es/boe/dias/2015/09/29/pdfs/BOE-A-2015-10389.pdf>

JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico*. BOE núm. 166, pág. 25388. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2002/07/12/pdfs/A25388-25403.pdf>

JEFATURA DEL ESTADO. *RD 596/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la LO 4/1997, de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos*. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-8648>

JEFATURA DEL ESTADO, *LO 4/1997, de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos recoge las garantías para su autorización, y las derivadas de su uso, tratamiento posterior*. Recuperado de <https://boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-17574-consolidado.pdf>

JEFATURA DEL ESTADO. *LO 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad*, BOE número. 63 de 14.3.1986. Documento consoli-

dado BOE-A-1986-6859. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-6859>

JEFATURA DEL ESTADO. *Instrumento de ratificación del Protocolo relativo al texto auténtico trilingüe del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), firmado en Buenos Aires el día 24 de septiembre de 1968*. Boletín Oficial del Estado de 29 de diciembre de 1969, Núm. 311, p. 20250. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1969/12/29/pdfs/A20248-20259.pdf>

MINISTERIO DE FOMENTO, 2018. *Plan Estratégico para el desarrollo del sector civil de los drones en España 2018-2021*. Recuperado de <https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7B974E30-2BD2-46E5-BEE5-26E00851A455/148411/PlanEstrategicoDrones.pdf>

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO. *Plan Estratégico de Apoyo Integral al Sector de la Automoción 2019-2025*. Recuperado de <https://www.mincotur.gob.es/eses/gabineteprensa/notas-prensa/2019/documents/20190306plan%20estrategico%20automocion%202019-2025.docx.pdf>.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA Y PARA LAS ADMINISTRACIONES TERRITORIALES, *RD 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el RD, de 27 de junio por el que se desarrolla el Reglamento del aire y las disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y el RD 57/2002, de 18 de enero por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea*. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2017/12/29/pdfs/BOE-A-2017-15721.pdf>

MINISTERIO DEL INTERIOR. Contratación del Sector Público. Anuncio de formalización de contratos de: Dirección General de Tráfico. Objeto: Servicios y suministros para la creación de la plataforma de vehículo conectado DGT 3.0. Expediente: 0100DGT29029. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/06/16/pdfs/BOE-B-2018-32983.pdf>

MINISTERIO DEL INTERIOR, *RDL 6/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*. BOE, número 261, de 31 de octubre de 2015, Ref. BOE-A-2015-11722. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11722#ddunica>

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA. *RD 952/2018, de 27 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior*. BOE núm. 183 de 30 de julio de 2018,

págs. 76277 y 76301. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2018/07/30/pdfs/BOE-A-2018-10755.pdf>

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL. Glosario y explicación terminológica recogida por la Organización de Aviación Civil Internacional, ICAO, y entre otras, en su publicación Circular 328-AN/190 pp. ix y x, 2011. Recuperado de https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, Declaración Universal de Derechos Humanos. Recuperado de <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. “*Global Forum for Road Traffic Safety Resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic*”. Recuperado de <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/wp1/ECE-TRANS-WP1-165e.pdf>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, “*Plan Global de Acción para la Década de Seguridad Vial 2011-2020*” Recuperado de https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/global_plan_decade.pdf y ‘*Global Road Safety Status Report 2018*’. Recuperado de https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO, *Reglamento UE 2018/1139 de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos CE n° 2111/2005, n° 1008/2008, n° 996/2010, n° 376/2014, y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del PE y del Consejo, y se derogan los Reglamentos n° 552/2004 del CE y n° 216/20008 del PE*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1139&from=EN>

PARLAMENTO EUROPEO, *Resolución sobre los sistemas de transporte inteligentes cooperativos*. (2017/2067(INI)). DOUE de 10 de mayo de 2019, serie C 162/01. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018IP0063&from=ES>

RED ESPAÑOLA DEL PACTO MUNDIAL DE NACIONES UNIDAS. “*5 años de experiencia en materia de Responsabilidad Social Empresarial. Aplicación de los 10 principios del Pacto Mundial en la gestión empresarial*”. Recuperado de <https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2015/04/5anosdeexperiencia.pdf>

RÉPUBLIQUE FRANÇAIS. “*Developpement des véhicules autonomes. Orientations stratégiques pour l’action publique*, 2018, págs. 60 a 67. Re-

cuperado de https://www.ecologiquesolidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.05.14_rapport_vehicules_autonomes.PDF

SOCIEDAD INTERNACIONAL DE INGENIEROS DE LA AUTOMOCIÓN. Clasificación con los niveles de automatización de los vehículos a motor. Recuperada de <http://www.automotivelectronics.com/sae-levels-cars/>

TRATADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA UE. Versión consolidada. DOUE 26.10.2012. Serie C 326/47. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=ES>

UNIÓN EUROPEA. *Reglamento UE 2018/1139 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos CE n° 2111/2005, n° 1008/2008, n° 996/2010, n° 376/2014, y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del PE y del Consejo, y se derogan los Reglamentos n° 552/2004 del CE y n° 216/20008 del PE.* Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1139&from=EN>

UNIÓN EUROPEA. *Directiva UE 2016/680 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales o de ejecución de sanciones penales, ya la libre circulación de dichos datos, y por la que se deroga la Decisión Marco 2008/977/JAI del Consejo.* DOUE de 4.5.2016 L 119/89. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680&from=ES>

UNIÓN EUROPEA, *Declaración n° 21 relativa a la protección de datos de carácter personal en los ámbitos de la cooperación judicial en materia penal y de cooperación policial, aneja al acta final de la Conferencia Intergubernamental que adoptó el Tratado de Lisboa.* DOUE de 26.10.12, serie C, pág. 326. Recuperado de https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2bf140bf-a3f8-4ab2-b506-fd71826e6da6.0005.02/DOC_5&format=PDF