



## LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.7: I+D+I EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD

### CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

La reciente aparición de tecnologías disruptivas en los modelos de negocio tradicionales hace necesario el aumento de las inversiones relativas a la I+D+i, para garantizar la competitividad de los sistemas de seguridad de las empresas y organismos dependientes del MITMA, y aprovechar las oportunidades que ofrecen hoy en día las **recientes innovaciones**, especialmente en el ámbito de la gestión de la información.

Es fundamental tener en cuenta que los distintos avances, métodos y tecnologías, se basarán en un uso intensivo de la información y los datos. En este sentido, el uso de técnicas **Big Data** es fundamental en la explotación y utilización de los datos de transporte.

Por otro lado, en el campo de aplicación de la anticipación y prevención de conflictos de seguridad en el transporte, una de las herramientas con mayor potencial de desarrollo es el uso de la **Inteligencia Artificial (IA)**.

En todos estos avances será necesario también considerar su desarrollo desde el punto de vista normativo. Este hecho se relaciona directamente con otras líneas de actuación en este eje, en especial la línea 4 de medidas normativas.

A su vez, no se debe descuidar la implantación e integración rápida de estos avances en los sistemas de seguridad existentes, como por ejemplo la utilización de aplicaciones de IA en proceso de acceso y paso de pasajeros por puertos o estaciones de ferrocarril.

Por último, hay que destacar que ésta es una línea de actuación con carácter transversal, ya que muchas de sus iniciativas han sido incorporadas en otros ejes, al influir directamente sobre el funcionamiento del sistema de transporte.

Y, adicionalmente a las líneas anteriores, esta línea de actuación recogerá igualmente las medidas en materia de seguridad vial propuestas en colaboración con la Dirección General de Tráfico.

➤ **El objetivo de esta línea de actuación es impulsar la actividad innovadora e investigadora en el campo de la seguridad en el transporte, junto con la posterior implantación de los avances en el sistema de transporte.**

## MEDIDAS PROPUESTAS

### MEDIDA 3.7.1: APLICACIÓN DE TÉCNICAS BIG DATA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LA SEGURIDAD

Se propone la utilización de técnicas de *Big Data* para la mejora de la investigación y explotación de datos de incidentes de seguridad en todos los modos, así como la aplicación de IA, como por ejemplo para anticipación y prevención de conflictos y/o desviaciones en navegación, así como en procesos de acceso y paso de pasajeros por los puertos.

En relación con esto, el Centro de Estudios de Puertos y Costas (CEPYC) del CEDEX ha desarrollado con la colaboración de SASEMAR una gran Base de Datos AIS Histórica para Estudios Analíticos, que está permitiendo la realización de múltiples estudios relativos al tráfico marítimo y sus efectos ambientales, así como para estudiar las operaciones marítimas en puertos, con objeto de optimizar la gestión y seguridad de las instalaciones. En esta medida se propone el desarrollo de iniciativas similares, también en otros modos.

### MEDIDA 3.7.2: NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS PARA MINIMIZAR EL RIESGO Y MEJORAR LA SEGURIDAD EN OPERACIONES AEROPORTUARIAS

Esta medida propone concretamente dos desarrollos tecnológicos en operación aeroportuaria.

Se propone la actualización y expansión de Plan para el desarrollo completo de sistemas de validación biométrica en controles de pasajeros en embarque en infraestructuras aeroportuarias.

Esta actualización del plan permitirá mejorar la seguridad de los controles, así como reducir sus tiempos de espera y los trámites.

Estará basada en tecnologías innovadoras como la identificación biométrica y los algoritmos de reconocimiento a través de CCTV.

Además, esta medida propone también la realización de pruebas para minimizar el riesgo de impacto con fauna en operaciones aeroportuarias, donde se plantea el diseño y ejecución de pruebas con nuevas técnicas, como puede ser el uso de drones, aplicadas a la seguridad aeroportuaria.

**MEDIDA 3.7.3: NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS PARA MINIMIZAR EL RIESGO Y MEJORAR LA SEGURIDAD EN ESTACIONES DE FERROCARRIL**

Se propone el refuerzo y desarrollo de las mejoras tecnológicas que actualmente se están llevando a cabo en las estaciones ferroviarias. Estas mejoras estarían centradas en la modernización y optimización de la seguridad en el acceso de los pasajeros.

Por un lado, se propone el avance en la digitalización de los sistemas de seguridad en estaciones (digitalización de cámaras, grabadores, sistemas anti-intrusión e infraestructura de soporte).

Por otro lado, se propone la implantación de sistemas de analítica inteligente de vídeo en las estaciones, que permitan el control en tiempo real del distanciamiento social en estaciones, con detección de aforos máximo y aglomeraciones, conteo y aforo de viajeros (mapas de calor), detección y análisis del fraude en controles de acceso, análisis del perfil del viajero y tipo de bulto/equipaje, la detección de objetos peligrosos, bultos olvidados, la detección de caída de personas en andenes o a caja de vía y la protección de perímetros. Estos sistemas también deberán permitir la detección de comportamientos delictivos, la detección de peleas y agresiones, el análisis de comportamientos extraños, el control de calidad de las empresas de servicio, la mejora en la seguridad del personal de servicio etc. Todas estas analíticas generarán alarmas en tiempo real en los Centros de Seguridad.

El objeto de la digitalización de los sistemas de seguridad y la implantación de sistemas de analítica inteligente de vídeo es convertir las estaciones ferroviarias en espacios de alta seguridad predictiva.

**MEDIDA 3.7.4: PROGRAMA DE INNOVACIÓN EN SALVAMENTO MARÍTIMO**

Se propone el desarrollo de un Programa de Innovación en el ámbito del Salvamento Marítimo, para la incorporación de tecnologías de última generación. Estas nuevas capacidades permitirán una gestión más eficiente de las emergencias de búsqueda y salvamento y de lucha contra la contaminación en la mar que coordina Salvamento Marítimo, logrando una reducción de los tiempos de respuesta y una gestión más adecuada y segura de los recursos. Asimismo las tecnologías innovadoras mejorarán la seguridad marítima y la prevención de la contaminación.

Algunas de las herramientas a desarrollar dentro de este programa, podrían ser: sensores inteligentes de detección de naufragos o atmósferas nocivas y potencialmente peligrosas, aeronaves no tripuladas inteligentes de rescate, instalación de sistemas de comunicaciones satelitales de gran capacidad en estas aeronaves o red de comunicaciones digital de alta capacidad.