

# 2.1

## Sector Defensa y Seguridad

**Isdefe** es el medio propio y servicio técnico de referencia de la Administración española en el ámbito de Defensa y Seguridad y, como tal, presta servicios a los Ministerios de Defensa, Interior y resto de la Administración General del Estado. De igual forma, pone su conocimiento y experiencia a disposición de las administraciones de otros países aliados y de organismos públicos internacionales, con presencia en iniciativas de interés para la Defensa y Seguridad trabajando, entre otros, para la Comisión Europea, la Agencia Europea de la Defensa (EDA), la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (Frontex), las Agencias Europeas del Espacio y de Navegación por Satélite (ESA y GSA) y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).





## ■ Planeamiento de Defensa

Los servicios de consultoría estratégica y la metodología de planeamiento por capacidades desarrollados por Isdefe apoyan el proceso estratégico de planeamiento militar tanto del Ministerio de Defensa español como de la Agencia Europea de Defensa (EDA).

**M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Planificación, Tecnología e Investigación (SDGPLATIN)**

Isdefe ha prestado apoyo en el Planeamiento de Recursos correspondiente a la implantación del ciclo de Planeamiento de Defensa Nacional, incluyéndose la identificación y gestión de las necesidades derivadas del Objetivo de Capacidades Militares (OCM) en apoyo al Estado Mayor Conjunto, la planificación de los recursos de Armamento y Material e Investigación y Desarrollo necesarios para la obtención de las capacidades y la programación de los medios materiales necesarios para las FAS para los próximos años.

Dentro de las actividades relacionadas con el Fondo Europeo de Defensa (EDF) por sus siglas en inglés, Isdefe ha prestado apoyo en la definición de los temas de interés, para la ventana de Desarrollo como propuesta para la elaboración de los programas de trabajo por parte de la Comisión Europea. A su vez, ha participado en el análisis y revisiones de los borradores del programa de trabajo correspondiente al año 2021, así como de las propuestas presentadas, por parte de las empresas nacionales, con el fin de determinar el apoyo nacional a las mismas.

**M° Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Estado Mayor Conjunto de la Defensa (EMACON)**

Isdefe ha participado en el Planeamiento Militar correspondiente a la implantación del ciclo de Planeamiento de Defensa Nacional, apoyando a la identificación de las capacidades necesarias para las FAS que se detallan en el Objetivo de Capacidades Militares (OCM). A su vez, Isdefe ha prestado apoyo al Estado Mayor Conjunto para identificar y elaborar las contribuciones nacionales a los planeamientos de la OTAN y UE.

Las actividades desarrolladas por Isdefe incluyen el apoyo a la División de Desarrollo de la Fuerza (DIVDEF) en la definición y desarrollo de conceptos operativos, en particular los relacionados con operaciones electromagnéticas conjuntas, papel de las FAS en la zona gris, actuación de la fuerza conjunta en el ámbito cognitivo y operaciones multidominio de la fuerza conjunta.

Isdefe también ha prestado apoyo en la gestión de recursos asociados a la infraestructura, como parte de la actividad nacional en el programa NSIP (NATO Security Investment Program) para el desarrollo y mejora de infraestructuras operativas, a través de fondos comunes aportados por los países miembros de la OTAN.

**M° Defensa / Ejército del Aire (EA) / Cuartel General / Estado Mayor del EA (EMA)**

Apoyo en la planificación, control y seguimiento de necesidades de recursos del Ejército del Aire (EA) a nivel económico, de personal e infraestructuras, así como en la planificación de su disponibilidad y posterior control de la ejecución real. Este apoyo se presta en el Estado Mayor, así como en el MAPER y en la DAE.

Igualmente, se da apoyo en la planificación de medios disponibles para responder a las necesidades y compromisos OTAN y UE, así como en la implantación de proyectos de transformación digital del EA.

Colaboración en la gestión e implantación del proyecto BACSI (Base Aérea Conectada Sostenible Inteligente) con el apoyo a los responsables de las Áreas Funcionales que la constituyen, en la identificación y consecución de financiación para el desarrollo de subproyectos.

Participación en el planeamiento y seguimiento de los pilares que constituyen el programa FCAS con el resto de los países miembros del programa, así como en la priorización de programas de adquisición de los diversos sistemas de armas (RPAS, programa Halcón, etc.) en función del presupuesto disponible, en coordinación con el resto de los organismos implicados.

Colaboración con los Grupos de Trabajo para la implantación del sistema SC2N-EA y su evolución para la integración en el SC2N conjunto responsabilidad operativa del EMAD.

### Unión Europea / Agencia Europea de Defensa (EDA)

Servicios de apoyo a la EDA en diversas actividades relacionadas con el planeamiento de defensa. Entre ellas, está el apoyo a la definición de las capacidades militares necesarias en la UE en el largo plazo como parte del Plan de Desarrollo de Capacidades (Capability Development Plan, CDP).

El servicio incluye también la identificación de las capacidades existentes en los países europeos, en apoyo a las prioridades derivadas de los Casos de Contexto Estratégicos (Strategic Context Cases, SCC), así como la identificación de los retos y posibles medidas de acción para fomentar la cooperación entre los países en materia de defensa.

Isdefe colabora con la Agencia en otras actividades relacionadas con el planeamiento de defensa como son: Análisis e integración de la documentación asociada al CDP, análisis de las estrategias de seguridad y las políticas de defensa de los Países Miembro (base de datos DPOL de la EDA) o el análisis de las capacidades de evaluación y pruebas (Test & Evaluation Gap Analysis) europeas.

Isdefe también apoya en diversas actividades relacionadas con el planeamiento de defensa, incluyendo: Análisis de la demanda energética de sistemas e instalaciones para la provisión del "Defense Energy Suite".







**M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa / Centro de Sistemas y TIC (CESTIC)**

El CESTIC proporciona los servicios de información y comunicaciones corporativos al Ministerio de Defensa, a través de la I3D (Infraestructura Integral de Información de Defensa). Isdefe participa en las tareas de planeamiento, gestión y seguimiento de los proyectos necesarios. Igualmente, en aspectos técnicos de definición y evaluación de arquitecturas, herramientas software de la OTAN, implantación de infraestructura TIC, gestión de la operación de los sistemas y servicios, y seguridad de la información.

**M° Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Mando de Operaciones (MOPS)**

Isdefe participa en la gestión de la información y del conocimiento, y el trabajo colaborativo para las funciones de Estado Mayor en el Mando de Operaciones.

**M° Defensa/ Estado Mayor de la Defensa (EMAD)/Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas (CIFAS)**

Servicios de apoyo a la gestión del conocimiento y de la información, gestionando proyectos de sistemas de información de inteligencia.

En la unidad de cartografía, trabajamos en la operación, mantenimiento y evolución del Almacén Geoespacial Nacional del Ministerio de Defensa, y en la participación española en diversos programas multinacionales de elaboración conjunta de cartografía digital.

Se continúa trabajando en la evolución de los entornos de explotación del CIFAS (SICONDEF y BICES), así como soporte de primer nivel y en la resolución de incidencias para la participación de CIFAS en ejercicios nacionales y de OTAN en los que participa.

**M° Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Mando Conjunto de Ciberespacio (MCCE)**

En el Mando Conjunto del Ciberespacio, trabajamos en la definición de las necesidades en servicios de información y telecomunicaciones, y la gobernanza de su gestión, en colaboración con el CESTIC. Igualmente, apoyamos la participación nacional en los foros OTAN y UE en temas de Consultas, Mando y Control (C3).

Servicios de apoyo en la gestión de frecuencias e integración órbita-espectro. En el Centro de Gestión de Enlaces de Datos Tácticos, participamos en temas de tecnología y de evolución de los estándares OTAN, y del equipamiento de Data Links. Isdefe también trabaja en la gestión de las redes de enlaces de datos tácticos para operaciones y ejercicios, y en la preparación y ejecución de ejercicios combinados de interoperabilidad.

**M° Defensa / Ejército de Tierra (ET) / Cuartel General / JCISAT**

Desarrollo de la definición de la arquitectura objetivo de la Base Logística del Ejército (AO BLET), con la metodología NAF v4: Vista de Conceptos y Vista de Metadatos de Arquitectura con el Modelado a través de una herramienta estándar, siguiendo las directrices del CESTIC y el concepto operacional de la base.

Participación en pruebas de sistemas utilizando la tecnología 5G en colaboración con otros organismos y con la Armada.

Asistencia en los Grupos de Trabajo relacionados con la interoperabilidad de los Datos para la puesta en marcha de los centros GIC del ET en colaboración estrecha con el EME y apoyando técnicamente en la definición de estándares de datos. Participación en la estrategia y puesta en marcha del Centro de Gestión del Dato y el Centro de Tecnologías Emergentes.

Apoyo en la configuración y despliegue del Sistema de Mando y Control SC2NET para su integración en el SC2N, y en la validación de que este cumple con los requisitos de Federación según el Spiral 2 del estándar FMN.

Servicios de apoyo en la definición de los estándares nacionales de interoperabilidad de datos, participando en el foro internacional del Programa MIP y en el ejercicio de demostraciones CWIX, potenciado el uso de mecanismos de intercambio de datos mediante la Interfaz de Datos Tácticos (IDT), aplicable a plataformas vehiculares y sistemas de armas.

**M° Defensa / Armada / Cuartel General / Estado Mayor de la Armada (EMA) / JCIS**

Colaboración con la Armada en la configuración y despliegue del nodo para el Sistema de Mando y Control SC2-FN, validando el cumplimiento de los requisitos de Federación según el Spiral 2 del estándar FMN.

**M° Defensa / Ejército de Tierra (ET) / Apoyo a la Fuerza / Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE) / Jefatura de Ingeniería del Mando de Apoyo Logístico del ET (JIMALE)**

Colaboramos con el Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE) en los procesos de modernización de sistemas tácticos terrestres, incluyendo las redes de comunicaciones y los sistemas de mando y control, como por ejemplo en la evolución del sistema GESCOMET v4S para su adaptación al vehículo 8\*8 (Dragón). Organización de las pruebas y demostraciones de sistemas RPAS micro y mini, contemplando la nueva propuesta de incorporar a las mismas el uso de Contra-RPAS ya en servicio en las unidades del Ejército.

**Mº Defensa / Ejército del Aire (EA) / Apoyo a la Fuerza / Mando de Apoyo Logístico del Ejército del Aire (MALOG)**

Isdefe ha desarrollado un proyecto de análisis de procesos del MALOG utilizando la metodología Business Process Model y ha presentado un documento con propuestas de mejoras organizativas.

En el área del sostenimiento aéreo, se ha dado apoyo en todas las áreas de gestión de material: aprovisionamiento inicial (IP); gestión del mantenimiento y del abastecimiento; catalogación de material; transportes; cálculo de necesidades; gestión de adquisiciones; intercambios electrónicos de información (EDI) para diferentes flotas del Ejército del Aire y también para su armamento embarcado; definición y seguimiento de los kits de despliegue necesarios para diferentes misiones y en dar asesoramiento para la elaboración, seguimiento y control presupuestario.

Soporte técnico en distintos programas: Contrato C3 para el sostenimiento del Eurofighter y en la negociación de la fase 2 de este contrato, colaborando con la OP-EF2000 en la definición de necesidades de material para el nuevo programa Halcon; A400M, en la gestión de material de motor y equipos de apoyo en tierra; NH90, en el área de mantenimiento así como en el aprovisionamiento inicial y en la gestión de material dentro de un nuevo concepto de sostenimiento común con otros Ejércitos; Entrenador Pilatus PC-21, se participa en la entrada en servicio del sistema en lo referente a la gestión de material; Euromale, se participa en las reuniones relacionadas con la futura gestión del sostenimiento del mismo.

Isdefe dirigió y participó en el proceso de auditoría COFFA (Certificate of Final Financial Acceptance) según los procedimientos del programa NSIP para los proyectos ejecutados por el MALOG en el EVAs 9 (Motril), además de la elaboración de la JFAI (Joint Final Acceptance Inspection) para cerrar el programa ACCS replicado en el ARS-Torrejón, tras la decisión de España de abandonarlo.

Elaboración de las Especificaciones de Producto para el Programa de Modernización de los Centros de Mando y Control Aéreo del GRUNOMAC y GRUALERCON, dentro de la OP en DGAM.

Servicios de apoyo a la Dirección Técnica en las Oficinas de Programa para la adquisición de radares Lanza LRR, así como en el programa de incorporación del MODO 5 y S en el SIMCA (Sistema de Mando y Control Aéreo).

En coordinación con el EMA, se ha participado en la revisión de los documentos de viabilidad (DDVs) para los sistemas de Vigilancia, Mando y control Aéreo y del Espacio, como el que se instalará en el COVE (Centro de Operaciones y Vigilancia Espacial) así como en sistemas 'Counter UAS' ('SUCAUL).





## ■ Programas de Adquisiciones y Sostenimiento de Plataformas

Suministramos servicios de consultoría técnica en el ámbito del planeamiento, económico-financiero, tecnológico y de sostenimiento durante todo el ciclo de vida de los programas de plataformas aéreas, terrestres y navales, incluyendo las pilotadas de forma remota, garantizando una solución eficaz e integral de los mismos.

M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Programas

Apoyo técnico a la SDG Programas en la obtención de la certificación ISO 9001:2015 por parte de AENOR, del Sistema de Gestión de la Calidad de la Subdirección General, lo que garantiza un servicio de calidad, en cuanto a la gestión de grandes programas.

### Área de Programas Terrestres

Se continúa apoyando a las OP de la Jefatura de Sistemas Terrestres: **Pizarro, Municionamiento y VCR 8x8**. Destacando, en la OP VCR 8x8, el seguimiento de las pruebas a nivel de grupos principales bajo los Programas Tecnológicos y de los 'Demostradores' producto base de la producción. Participación en la elaboración de los expedientes de producción. En los programas de Municionamiento se ha participado en los Grupos de Trabajo (GT) para la redacción de los Documentos de Viabilidad (DDV) de los programas de Modernización de la Defensa Antiaérea y Antimisil.

### Área de Programas Aéreos de Ala Rotatoria

Colaboración con las Oficinas de Programa de la Jefatura de Sistemas Ala Rotatoria: **Chinook, NH-90 y TIGRE**, destacando en el Programa NH90 la recepción de algunas unidades para el Ejército del Aire en la Base Aérea de Albacete (Los Llanos), además del seguimiento del contrato en el resto de las configuraciones y de equipos auxiliares como los simuladores, bancos SAME y el sistema de guerra electrónica Full Digital que se integrara en las configuraciones STD3 y MSPT.

En el Programa Tigre se ha participado en todas las actividades derivadas de la decisión de Alemania a no continuar en el programa y su impacto en la documentación de gestión y especificaciones para el contrato de evolución de la plataforma hacia el modelo MKIII.



### Área de Programas de Ala Fija

Apoyo a las OP de la Jefatura de Sistemas Ala Fija: **EF2000, A400M, UAS**, y futuros Programas Aéreos entre los que se encuentran el **MRTT (Multirol Tanker Transport)** y el **FCAS (Future Combat Air System)**.

Para la OP del EF2000, se ha prestado apoyo en la elaboración del DDV para el programa Halcón, que adquirirá al menos 20 unidades adicionales que sustituirán a los actuales F18A, además de participar en la revisión de los diseños del primer radar común de barrido electrónico diseñado por HENDSOLT.

En el Programa A400M, se ha colaborado en el proceso de aceptación de los aviones planificados para esta anualidad y finalizado en diciembre. Se ha organizado la celebración del Programme Board Meeting, celebrado en las instalaciones de Isdefe el 16 de noviembre y centrado en el Futuro Contrato de Soporte del Motor.

Para los Programas UAS cabe destacar la participación en los Grupos de Trabajo para el inicio del programa Euromale, así como la preparación y análisis de los vuelos iniciales del Sistema MQ-9 Predator B.

En el Programa MRTT (Multi Role Tanker Trsansport), se ha evaluado la documentación técnica de los aviones provenientes de Iberia para el proceso futuro de Certificación de la aeronave, además de colaborar en la redacción de los documentos de transferencia y recepción de la Titularidad del avión que permitirán legalizarla.

### Área de Programas Navales

Se ha continuado el apoyo a las Oficinas de Programa de la Jefatura de Sistemas Navales, **F-110, S-80 y BAM IS.**

Destacando en el Programa F-110, el seguimiento y control de la fase de diseño de los buques para la aprobación futura de la CDR (Critical Design Review) además del seguimiento en la ejecución de los Programas Tecnológicos que permitirán el desarrollo e integración de los sistemas en el buque, en particular el correspondiente al Radar.

En el Programa BAM-IS, participación en la elaboración de la Especificación de Contrato y en la identificación. Se participó en la recepción y cierre del programa para adquisición del Buque de Transporte Logístico (BTL).



Para el Programa S-80, destacar el seguimiento de la construcción de la primera unidad de este modelo, el S-81 (Isaac Peral).

Asistencia técnica para la creación y desarrollo de un nuevo Programa especializado en Ciberdefensa a través de la definición de la nueva Plataforma de Combate en el Ciberespacio (SCOMCE).

### M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Inspección, Regulación y Estrategia Industrial de Defensa (SDGINREID)

En diciembre 2021 el equipo de Isdefe puso en explotación la nueva versión de SICAD, adaptada al nuevo protocolo de intercambio de información con el Sistema OTAN de Catalogación, tanto en España como en el resto de los países usuarios (Arabia, Bélgica, Colombia, Perú y Polonia), como resultado del trabajo realizado, se recibió solicitud de apoyo desde la Oficina Nacional de Catalogación de Canadá ante las dificultades que estaban teniendo con la migración de su sistema.

Firma de un acuerdo entre DGAM e Isdefe mediante el cual se habilita a este último para firmar un acuerdo con el Ministerio de Defensa de Perú para el mantenimiento de SICAD en los próximos 3 años.

Se ha iniciado el desarrollo de una nueva versión del módulo de gestión de segundos escalones de SICAD con el fin de que todos ellos utilicen de forma exclusiva esta herramienta para gestión de la catalogación OTAN, avanzando de esta forma en el proceso de racionalización de herramientas logísticas. Para ello ha sido necesario el desarrollo de una nueva interfaz entre SIDAE (la herramienta de gestión económica del Ministerio de Defensa) con SICAD para la transferencia de datos de expedientes de adquisición de materiales.

Ha continuado con el apoyo y participación en los grupos de trabajo OTAN sobre catalogación: Grupo de Estrategia y Presupuestos, Grupo de directores del AC/135 y Comisión Técnica.

### **Unidad de Ingeniería de Calidad**

Apoyo técnico y asesoramiento para la certificación de nuevas empresas, así como para el mantenimiento y la renovación de la certificación. Apoyo y colaboración técnica para la impartición del curso de Responsable de Aseguramiento de la Calidad (RAC).

### **Unidad de Armas y Explosivos**

Apoyo técnico y colaboración en la autorización de instalaciones de fabricación de armas de guerra, clasificación de riesgo de la munición de guerra, certificaciones de armas, catalogación de explosivos, y otras derivadas de la aplicación de los Reglamentos de Armas y de Explosivos.

### **Unidad de Laboratorios y Exención REACH**

Colaboración con la unidad para minimizar el impacto de la aplicación en defensa de los Reglamentos REACH, CLP, WFD y en otras regulaciones químicas europeas en la adquisición de suministros de las FFAA's (CLP- Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, WFD: Directiva de Residuos).

### **Área de Seguridad Industrial**

Durante 2021 ha continuado el soporte para el mantenimiento de los procesos que garantizan el cumplimiento de la Normativa de Seguridad de la Información en poder de las empresas (SEGINFOEMP) del Ministerio de Defensa, así como el cumplimiento de la Normativa de la Autoridad Nacional de Protección de la Información Clasificada (ANPIC) relativa a los procesos HPS, HSEM, HSES, y en particular a la vinculada a la "Seguridad Industrial" (NS06).



### **División de Apoyo a la Aeronavegabilidad**

Apoyo técnico a la Autoridad de Aeronavegabilidad Militar en el desempeño de sus cometidos (evaluaciones, auditorías, emisión de certificados, reconocimientos, procedimientos...).



M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM)  
/ SDG Adquisiciones de Armamento y Material

Apoyo a la contratación de productos y servicios en el ámbito de **Programas Especiales de Modernización (PEMs)**, tanto nacionales como internacionales, Internacionales:

- » EF2000: inicio de las gestiones para la futura adquisición de 20 nuevas aeronaves en el marco del proyecto HALCON y las negociaciones de las siguientes fases de los contratos de sostenimiento.
- » A400M: actividades contractuales relativas al establecimiento de los futuros contratos de soporte Global Support Step 3 (GSS3) y del motor TP400.

Asimismo, se ha conseguido la elevación de techos de gasto en los Programas EF2000, tanto para su evolución como para la adquisición del proyecto HALCON, FCAS y TIGRE MKIII para poder acometer nuevos compromisos.

Contratos nacionales:

- » Firma contractual de los equipos de misión para el NH90 Fase II,
- » Reprogramación de las anualidades aprobadas inicialmente en Consejo de ministros para el suministro de 348 VCR 8x8, con el fin de adecuar los hitos de pago a la ejecución real del programa
- » Contrato basado nº1 del Acuerdo Marco para la Fase de Arranque del Apoyo al Ciclo de Vida (ACV) de los submarinos S-80, que contempla la prestación de servicios comprendidos en el citado acuerdo marco y establecimiento de la oficina técnica de apoyo al ciclo de vida.

**Oficina de sostenimiento Común del NH90**

ISDEFE ha empezado a prestar apoyo a la Oficina de Sostenimiento Común (OSC) de NH90, con el objetivo de potenciar la eficacia y eficiencia derivada de la gestión común del sostenimiento.

M° Defensa / Ejército de Tierra (ET) / Mando de Apoyo Logístico (MALE)

En el ámbito del sostenimiento terrestre, Isdefe ha participado en el diseño de la **Base Logística del Ejército de Tierra (BLET)**: apoyando en el diseño de la urbanización y edificios logísticos y no logísticos, en la elaboración de la Arquitectura Objetivo de Sistemas en colaboración con JCISAT y CESTIC, se han definido las plantillas de personal civil y militar, y se ha avanzado en el diseño de las diferentes soluciones tecnológicas a implantar, apoyándose en la elaboración de proyectos piloto de innovación.

Además, se ha iniciado el planeamiento del plan de transición, que permitirá pasar de la situación actual a la de la futura BLET, abordando, entre otros, aspectos relativos al personal, gestión del conocimiento, medios materiales (equipamiento, herramental, etc.), aspectos legales y de contratación, etc.



Isdefe ha participado también en la Integración de un optimizador de transporte comercial en el Sistema de Gestión Logística del ET y en la puesta en marcha de un nuevo concepto de transporte en el MALE que pretende optimizar el equilibrio entre envíos de preparación vs logísticos y transportes militares vs civiles.

Asimismo, se ha avanzado en la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial en recuentos de almacenes para mejorar la fiabilidad del inventario del ET.

En el marco del apoyo al MALE se ha dado continuidad al proyecto de racionalización del sistema logístico del MALE con distintas actuaciones, entre las que destacan la puesta en marcha dentro de ATLANTE de un nuevo módulo para gestión de las necesidades del MALE a 6 años (ENS6) y las pruebas con software RPA (Robotic Process Automatization) que permitirá automatizar tareas que se realizan de forma repetitiva con aplicaciones logísticas.

#### **Mº Defensa / Ejército de Tierra (ET) / Mando de Apoyo Logístico (MALE) / Jefatura de Ingeniería del Mando de Apoyo Logístico del ET (JIMALE)**

Isdefe apoya a la Jefatura de Ingeniería del MALE en actividades de consultoría para los diferentes sistemas a adquirir o evolucionar: artillería antiaérea, artillería de campaña, plataformas terrestres y aéreas tripuladas y no tripuladas, inhibidores, estaciones de guerra electrónica, etc. Así mismo, se ha potenciado la colaboración con proyectos de innovación y el apoyo técnico en la experimentación para la Fuerza35 de sistemas autónomos al objeto de obtener prototipos de futuros sistemas de armas.

Se han desarrollado modelos predictivos de ciclo de vida aplicando soluciones de BI e IA (Business Intelligence e Inteligencia Artificial).



En el apoyo a JIMALE, se ha iniciado el apoyo al programa de logística predictiva SILPRE, como continuación de los proyectos de mantenimiento predictivo realizados en años anteriores. Además, se ha dado soporte a la optimización del sostenimiento del ciclo de vida del vehículo 8x8, como paso previo a la creación de la Oficina de Sostenimiento y de Ciclo de vida del mismo.

M° Defensa / Armada / Jefatura de Apoyo Logístico (JAL)

### Ramo de Plataformas

Apoyo en la actualización de la doctrina en la Armada relativa al Apoyo Logístico y su coordinación con los Programas Navales, dando soporte de ingeniería en el ciclo de vida de los sistemas S80 y la fragata F110.

Se han determinado, las arquitecturas de los sistemas CIS embarcados para su acreditación de seguridad por el Centro Criptológico Nacional (CCN)

### Dirección de Ingeniería y Construcciones (DIC). Sección de Evaluación de Costes

Dentro de los apoyos más destacados en esta sección se destacan:

- » El seguimiento económico de los Programas S-80 y Corbetas Saudíes, apoyados en las metodologías de valor ganado.
- » Estudios de mercado vinculados a la futura obtención de la flotilla hidrográfica de la Armada, así como la sustitución de sus unidades y alguna de las de transporte.
- » Actividades para el cierre económico de la cuenta de régimen patrimonial de bienes cedidos de la Armada a Navantia, considerando las últimas actuaciones sobre el estado de las obras aún pendientes de cerrar y los trabajos de actualización del inventario de bienes cedidos.
- » Trabajos de revisión/actualización del Convenio suscrito entre Minisdef y Navantia, así como sus Reglas Complementarias, para la prórroga de este en 2022.

### Programa de Corbetas de Arabia Saudí

Continúa el apoyo en las tareas de inspección del equipo de apoyo a la Inspección de Construcciones (ICO) en el Arsenal de La Carraca del encargo suscrito en 2019, destacando las pruebas de mar durante 2020 para la entrega de la primera unidad a principios de 2022. Con el resto de las unidades, y en función de su grado de avance continúan las inspecciones y pruebas de los diferentes sistemas que las componen.

Se realizan otros trabajos de ingeniería, seguimiento y costes con colaboraciones desde la Dirección de Ingeniería y Construcciones Navales (JAL). El programa concluirá a principios de 2024.

### Oficina de Certificación Técnica de Submarinos

Han continuado las auditorías de seguridad a los programas S80 (en construcción) y S70 (en obras de extensión de su vida operativa).

En el apoyo a esta oficina se destaca la conclusión del certificado de diseño para la serie S80, de acuerdo con los requisitos definidos en el Manual de Certificación Técnica de Submarinos.

Avanzando con el Programa, y ante las pruebas de mar del S-81P en 2022, se colaboró en la definición de los criterios y puntos a revisar de cara a los trabajos para la certificación provisional de esa unidad.

**Mº Defensa / Ejército del Aire (EA) / Mando de Apoyo Logístico (MALOG)**

Colaboración en el seguimiento y puesta en marcha de los expedientes de adquisición de los equipos de apoyo para las flotas de EF2000 y A400M. También en los relacionados con el motor EF2000 para su mantenimiento y gestión de reparables.

**Mº Defensa / Ejército del Aire (EA) / Cuartel General / Estado Mayor del Ejército del Aire (EMA)**

Preparación de la estrategia de apoyo logístico y transferencia de tecnología al EA en el programa Pilatus, relativo al avión entrenador.

Colaboración con los distintos Grupos de Trabajo (GT) en la explotación de información recibida desde el MQ-9 (Reaper) y estrategia para la transmisión segura de ésta, así como la participación en los GT asociados al Euromale tras la autorización del gobierno español para la adquisición de 12 sistemas.

Estudios de Seguridad y Viabilidad para las operaciones aéreas con Sistemas RPAS que se desarrollan en el Espacio Aéreo responsabilidad del EA.

**Mº Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Unidad Militar de Emergencias (UME)**

En apoyo a la Sección de Logística J4, Isdefe ha continuado dando soporte al proceso de externalización del mantenimiento y compras de repuestos.

Servicios de apoyo en la implantación del mantenimiento predictivo en vehículos ligeros a partir de soluciones embarcadas basadas en tecnología IoT.

Soporte técnico en la definición del Apoyo Logístico Integrado (ILS) de las nuevas adquisiciones dentro del Plan Vital UME, en el marco del Plan Anual de Operaciones.

Continuación con el apoyo para el mantenimiento del sistema de información logístico de la UME (SIGLUME).

**Navantia S-80**

Colaboración con Navantia en el Programa de Submarinos S-80, en el astillero de Cartagena, en diversas tareas relacionadas con la Verificación de Requisitos Operativos, el Apoyo al "Programa Safety", elaboración de documentación técnica y formación a la dotación de quilla del S81.





## ■ Centros tecnológicos

Suministramos equipos de trabajo multidisciplinares en los centros de investigación, desarrollo y experimentación de la defensa, que disponen del conocimiento y experiencia necesarios para los entornos científico-técnicos y de gestión, que se requiere para llevar a cabo actividades en los ámbitos aeronáutico y espacial y en tecnologías relacionadas con la defensa nuclear, radiológica, biológica y química.

### Mº Defensa / Secretaría de Estado de Defensa / Instituto Nacional Técnica Aeroespacial (INTA)

Continuación del apoyo al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en las Subdirecciones responsables de proyectos de investigación y desarrollo, aunque también se han realizado actividades en el Centro de Metrología y Calibración y en el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

#### **Subdirección General de Sistemas Aeronáuticos**

Dentro de los apoyos más destacados en esta sección se destacan:

- » Certificación y calificación de: RPAS, helicópteros y aeronaves de combate, transporte y repostaje en vuelo, destacando la aprobación del MCRI F22 para la certificación de sistemas con procesadores multicore y la aprobación de las modificaciones CM02 de Eurofighter y CM08 del F-18 para el Ejército del Aire.
- » Desarrollo, operación y mantenimiento de Plataformas Aéreas No Tripuladas, RPAS Milano ALO (en colaboración con Boeing), y aviones blanco DIANA.
- » Apoyo en las actividades de caracterización de vuelo de misiles y otros proyectiles en el Centro de Experimentación de “El Arenosillo” (CEDEA).



- » Apoyo en diversos proyectos nacionales e internacionales para la investigación de recubrimientos aeronáuticos protectores, como por ejemplo GENERA, HELADA, EMEP, RAISELIFE o PHOBIC2ICE, SENTINEL 6 o ATHENA.
- » Realización de ensayos de desgasificación y de análisis espectrométrico y sistemático de aceites, lubricantes y combustibles para dar servicio al Ejército del Aire y la industria aeronáutica.
- » Participación en ensayo del proyecto europeo HYCARUS para la alimentación por pilas de combustible de aviones.

### **Subdirección General de Sistemas Terrestres**

- » Participación en 50º Proficiency Test para mantener la designación como laboratorio designado por la Organización de Armas Químicas (OPAQ) y Participación en el External Quality Assurance Exercise, organizado por el Instituto Robert Koch.
- » Apoyo en la realización actividades de ensayo y certificación de vehículos terrestres (automóviles, camiones, motocicletas, cuatriciclos y vehículos agrícolas) en las áreas de seguridad activa, seguridad pasiva y certificación de grupos motopropulsores.
- » Soporte en el programa de adquisición del vehículo 8x8 (TESS VCR8X8 Dragon) para el ejército español, apoyo en la determinación de los criterios de aceptación y rechazo escogidos.
- » Servicios de apoyo en la realización de pruebas y estudios de diferentes sistemas de inhibición.
- » Asistencia técnica para el desarrollo de las herramientas software Evalink 16 y 22 para comunicaciones de enlaces tácticos.
- » Apoyo de la operación del Centro de Torregorda para la verificación y homologación de obuses y morteros para la industria del sector de la Defensa.



### **Subdirección General de Sistemas Navales**

- » Apoyo al Departamento de ensayos para la instrumentación de modelos, y sus correspondientes ensayos en los canales de pruebas y aguas abiertas para la industria.
- » Apoyo al Laboratorio de Ciberseguridad, dependiente del Área de Ciberseguridad y Comunicaciones del Instituto Tecnológico La Marañosa (ITM), en tareas de análisis de seguridad del código fuente y de vulnerabilidades de aplicaciones desarrolladas por la DGAM.





## ■ Logística y Sistemas de Cadena de Suministro

Prestamos servicios de ingeniería, consultoría y soporte para la mejora de la eficiencia y el control de los sistemas logísticos de las Fuerzas Armadas, aportando soluciones en la cadena de suministro y en la gestión de centros logísticos, conocimiento y soporte en los procesos del Sistema OTAN de Catalogación.

### M° Defensa / Armada / Jefatura de Apoyo Logístico (JAL)

El apoyo de Isdefe incluyó distintas actuaciones:

- » Elaboración de las Guías que desarrollan la doctrina del Apoyo Logístico para la Armada.
- » Participación como representantes de la Armada en el Grupo de trabajo OTAN AC/327 LCMG WG1 (NATO Programme Processes), que está actualizando la normativa ALP-10.
- » Apoyo en el seguimiento de la ejecución en Arsenales, destacando las actuaciones e inspecciones en la reparación del Cazaminas “Turia”.
- » Soporte en la asistencia técnica de inspección a la 5ª gran carena del submarino Galerna, lo que permitirá extender la vida del submarino tras su ciclo teórico de diseño.
- » Colaboración con la Armada y la autoridad de diseño del submarino, Naval Group, para conseguir el objetivo de garantizar la seguridad del submarino tras esa 5ª gran carena del S-71, lo que permitirá extender el actual ciclo operativo en el S-74 en un año respecto a lo previsto por diseño.
- » El asesoramiento en la elaboración de pliegos para atender la demanda de sostenimiento en todas las unidades de la Armada, destacando el apoyo para alcanzar la firma de los acuerdos marcos de varadas y motores fundamentales en el sostenimiento de la flota de la Armada.

Continuación con el apoyo para la evolución del sistema de información logístico de la Armada, destacando los siguientes hitos:

- » Apoyo en el seguimiento y dirección del proyecto de migración del módulo de aprovisionamiento (SIGMA WEB) al entorno tecnológico de GALIA, de forma que se pueda converger en una única aplicación logística (SIL).
- » Apoyo al Centro de Supervisión y Análisis de Datos de la Armada (CESADAR) para el desarrollo de nueva algoritmia de Inteligencia Artificial en sus sistemas ATAVIA (basado en reglas) y SOPRENE (basado en machine learning) así como impartiendo cursos de formación.
- » Inicio del programa de innovación GRIAL en colaboración con el Arsenal de Cartagena y la Universidad de La Coruña, para aplicar el sostenimiento predictivo (Inteligencia Artificial) en la determinación de los repuestos que un barco debe llevar a bordo durante una operación.
- » Desarrollo de un prototipo denominado CERT-Chain para Gestión del Proceso de Control de Reentrada de los Elementos Frontera del submarino S80 con aplicación de tecnología Blockchain.
- » Colaboración en la especificación y validación de las interfaces del gemelo digital de la F110 con el sistema logístico de la Armada.
- » Elaboración de diferentes cuadros de mando para apoyo a la toma de decisiones en la JAL.

Se ha iniciado un proyecto para apoyar la definición y modelización de los procesos logísticos de la JAL, orientado a suministrar información de entrada al proyecto ARGO liderado desde CESTIC.

### Mº del Interior / Policía Nacional

Isdefe ha continuado prestando su colaboración con el servicio de vestuario de la Policía Nacional para prestar servicios de consultoría logística y textil.



En la parte de consultoría logística se ha establecido un nuevo modelo logístico, se han definido modernizado y automatizado procesos de almacén. También se han definido los requisitos funcionales para la implantación de un sistema de gestión de almacenes.

En la parte textil se han incorporado mejoras en nuevas prendas y se han revisado y actualizado los pliegos de prescripciones técnicas de prendas actuales y futuras.



## ■ Sistemas de inteligencia y guerra electrónica

Colaboración con organismos militares y policiales en ingeniería de sistemas de captación de ingeniería y guerra electrónica, así como en la conceptualización y pruebas de sistemas de inhibición, perturbación o intercaptación de comunicaciones no autorizadas, con objeto de apoyar a los mandos estratégicos, operacionales y tácticos en el desarrollo de sus misiones.

### M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM)

Actividades asociadas a la finalización de los distintos subsistemas del Programa SANTIAGO y al diseño del nuevo Programa SANTIAGO Fase II, especialmente en ACINT para recibir datos del S-80 y en proyectos de innovación de COMINT, CESMO, AFPYD y MYC.

Se han realizado actuaciones del Plan de Transición del SANTIAGO I a la Fase II, para resolver obsolescencias en subsistema COMINT SCATER-ZL y SCAN y se ha apoyado en la contratación de la renovación del Subsistema COMINT del SCATER-ZS y al Grupo de Trabajo para actualizar el Plan de Transición con nuevas necesidades.

### M° Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas (CIFAS)

Isdefe ha realizado actividades de consultoría y asistencia técnica a la Sección SIGINT (Inteligencia de Señales) del CIFAS. Se ha proporcionado apoyo a la obtención y explotación de señales electromagnéticas, y al mantenimiento y evolución de los medios que permiten su adquisición.



**Mº Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Mando Conjunto del Ciberespacio (MCCE)**

Servicios de consultoría y asistencia técnica a la “Jefatura de Telecomunicaciones y Guerra Electrónica” del MCCE en las áreas de Apoyo a la operatividad y sostenimiento de sistemas conjuntos de EW/SIGINT.

**Mº del Interior / Secretaria de Estado de Seguridad / SDG de Sistemas de Información y Comunicaciones (SGSICS)**

En el ámbito civil, durante 2021 Isdefe ha continuado prestando servicios de asistencia técnica al Ministerio del Interior en el ámbito del Sistema de Interceptación Legal de las Telecomunicaciones y Conservación de Datos, tanto para el soporte a la supervisión de las actividades asociadas a la operación del servicio como para la gestión de la transición de las nuevas funcionalidades y plataformas.

**Mº del Interior / Centro Tecnológico de Seguridad (CETSE)**

Se ha dado apoyo a la especificación de requisitos para el despliegue de la red global de sistemas contra-drones SIGLO-CD, cuya primera fase está destinada a proteger determinadas instituciones del Estado mediante la detección y neutralización de amenazas relacionadas con el uso ilícito de drones.

Isdefe presta servicios de apoyo técnico a las actividades de innovación. Dichos servicios comprenden desde el apoyo a la promoción de iniciativas de innovación tanto nacionales como europeas, la coordinación de la Comunidad de Usuarios de Seguridad (CoU España), labores de prospectiva tecnológica y el seguimiento de programas y convocatorias de innovación (H2020, Horizonte Europa, Digital Europe Programme, etc.).





## ■ Seguridad en sistemas de información e infraestructuras críticas

Este apartado aglutina las actividades realizadas en el ámbito de seguridad de la información e infraestructuras críticas, tanto para el Ministerio de Defensa como para otros Ministerios.

### M° Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Mando Conjunto de Ciberespacio (MCCE)

Ingeniería y asistencia técnica para el Mando Conjunto de Ciberespacio (MCCE) en las áreas de ciberdefensa para la obtención de las capacidades de defensa, explotación y respuesta para el desarrollo de Operaciones militares en el Ciberespacio. El alcance de la asistencia técnica engloba la Zona de Operaciones, donde ingenieros de Isdefe participan en el contingente militar enviado por el MCCE para desarrollar actividades de Ciberdefensa (auditorías e inspecciones de Seguridad CIS).

Una de las líneas estratégicas de colaboración es el apoyo técnico de Isdefe al NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCDCoE), participando en la organización de ciberejercicios internacionales de gran repercusión como el LockedShields y CrossedSwords, ejecución de cursos internacionales y desarrollo de informes y estudios sobre Red Team.

Colaboración en la implantación en las Fuerzas Armadas Españolas del Concepto Federated Mission Network (FMN) de la OTAN. Participación en diferentes paneles y grupos de trabajo, nacionales e internacionales, y en el diseño y despliegue del Laboratorio de interoperabilidad. Asistencia al planeamiento y ejecución de diferentes ejercicios nacionales y de la OTAN, entre los que destacan el Ejercicio de Validación, Verificación y Confirmación Nacional (V2CN), la serie Steadfast Cobalt y Coalition Warrior Interoperability eXploration.



### M° Defensa / Centro Nacional de Inteligencia (CNI) / Centro Criptológico Nacional (CCN)

Apoyo al Organismo de Certificación del CCN para las actividades realizadas en el ámbito del Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de la Seguridad TIC (ENECSTIC):

- » Certificación de productos de seguridad TIC.
- » Acreditación de laboratorios de evaluación del Esquema.

Apoyo al Departamento de Proyectos y Tecnologías del CCN para la elaboración del Catálogo de Productos STIC (CPSTIC) cualificados para uso en el ámbito del ENS:

- » Cualificación de productos y elaboración de nuevas familias TIC.
- » Pruebas de evaluación internas de productos de seguridad TIC.
- » Elaboración de Procedimientos de empleo seguro de productos y otras guías CCN-STIC.
- » Revisión de evaluaciones LINCE.

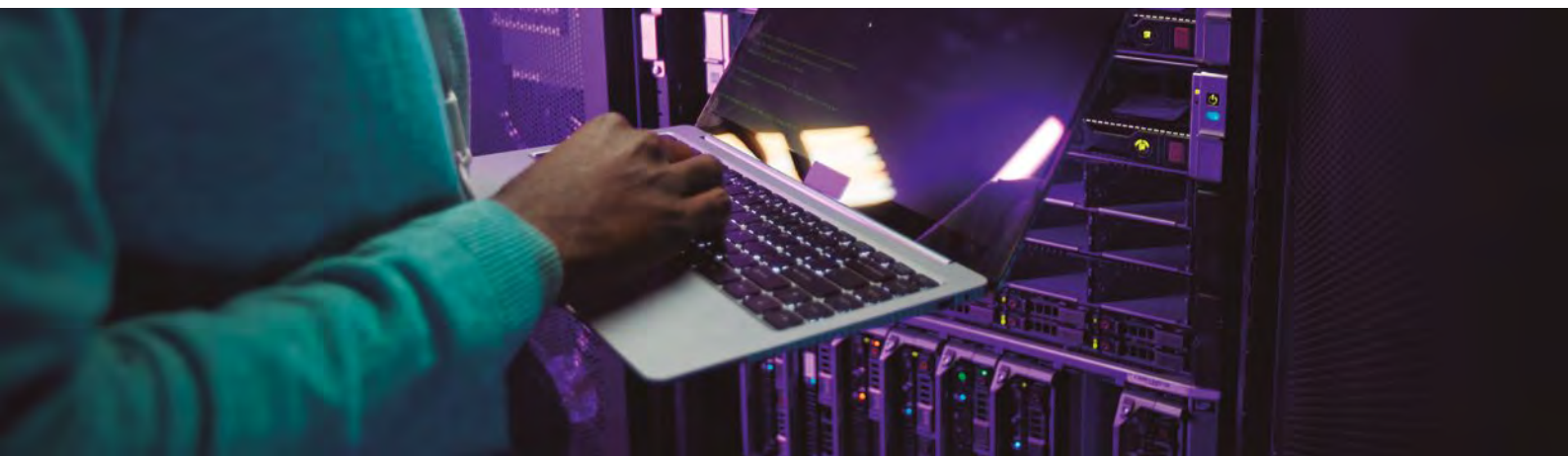
### M° Defensa / Ejército de Tierra (ET) / Jefatura CIS (JCISAT)

Asesoramiento a la Subdirección de Actividades en el Ciberespacio y Electromagnéticas (SUBCE-MA) en la revisión de la documentación de seguridad, elaboración de los Informes de la inspección de sistemas clasificados nacionales y elaboración de documentación de seguridad y configuración técnica de Ordenadores Aislados que manejen información clasificada NACIONAL y OTAN/UE.

### Gabinete de la Presidencia del Gobierno / Departamento de Seguridad Nacional (DSN)

Isdefe ha prestado servicios de consultoría especializada al Departamento de Seguridad Nacional (DSN) del Gabinete de la Presidencia del Gobierno, con carácter previo al futuro desarrollo del proyecto de digitalización del **Sistema de Seguridad Nacional (SSN)**.

La prestación de estos servicios técnicos especializados ha permitido elaborar una valoración del estado de la situación actual de la configuración de los Sistemas de Información y Comunicaciones en operación en el DSN; y efectuar una definición de la Arquitectura Global, de Información y Telecomunicaciones del SSN para el futuro desarrollo del proceso de digitalización del mismo.



**M° de la Presidencia y Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática /  
Patrimonio Nacional**

Isdefe ha prestado servicios de consultoría especializada al Departamento de Seguridad Nacional (DSN) del Gabinete de la Presidencia del Gobierno, para el apoyo y asistencia técnica con carácter previo al futuro desarrollo del proyecto de digitalización del Sistema de Seguridad Nacional (SSN).

La prestación de estos servicios técnicos especializados ha permitido elaborar una valoración del estado de la situación actual de la configuración de los Sistemas de Información y Comunicaciones en operación en el DSN; y efectuar una definición de la Arquitectura Global, de Información y Telecomunicaciones del SSN para el futuro desarrollo del proceso de digitalización del SSN.

**M° de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana / Puertos del Estado**

Soporte para optimizar el sistema nacional de protección portuaria: definición de criterios normativos de seguridad, realización de acciones de implementación y difusión, control de cumplimiento de la normativa de protección marítima y apoyo en la definición de sistemas que faciliten el control y la supervisión de la normativa de seguridad portuaria.

Servicios de apoyo a las Autoridades Portuarias para la aplicación de la normativa y para remediar las observaciones detectadas en las inspecciones de la Comisión Europea.

Actividades de soporte y mantenimiento de las herramientas necesarias para facilitar las labores de control y supervisión de Puertos del Estado.





## ■ Infraestructuras Estratégicas

Prestamos servicios de apoyo a la gestión de infraestructuras estratégicas como bases navales, centros policiales o aeropuertos, imprescindibles para el normal funcionamiento de un país. Servicios de soporte técnico en planificación, diseño y dirección facultativa de este tipo de instalaciones especiales, aplicando la dualidad de la ingeniería tanto al ámbito militar como al civil.

### M° Defensa (DIGENIN) / Armada / Apoyo a la Fuerza / Jefatura de Apoyo Logístico (JAL)

Isdefe ha continuado su actividad durante el año 2021 en la conceptualización, estudios de viabilidad, diseño y apoyo a la ejecución de proyectos de infraestructuras vinculadas a la Defensa y Seguridad.

Durante este periodo se ha estado trabajando en los Programas de Infraestructuras del Submarino S-80, así como las infraestructuras requeridas para los nuevos helicópteros NH-90.

### M° del Interior / Secretaria de Estado de Seguridad (SES)

Durante el ejercicio se ha seguido colaborando en la mejora de las infraestructuras de las vallas fronterizas de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.





## ■ Sistemas de Vigilancia y Control de Fronteras

Isdefe suministra servicios de consultoría estratégica y técnica, de alto componente tecnológico en materia de vigilancia y control de fronteras, donde integra sistemas de detección, medios de comunicaciones de mando y control, y desarrollos para la detección e identificación de posibles amenazas en zonas fronterizas marítimas y terrestres.

M° del Interior / Secretaría de Estado de Seguridad (SES) / SDG de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad (SGSICS)

La actividad de Isdefe en el ámbito de la Subdirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad (SGSICS), ha estado relacionada con la implantación de sistemas tecnológicos para el control de fronteras.

Apoyo técnico para la definición de los expedientes conducentes a la implantación nacional de los sistemas europeos EES (Entry-Exit System) y ETIAS (European Travel Information and Authorisation System). Así mismo, se ha continuado con la labor de apoyo a la gestión de los desarrollos en el marco del sistema PNR (Passenger Name Records), así como para la evolución del sistema SIS (Schengen Information System).



## ■ Gestión tecnológica e industrial

Colaboramos en el desarrollo de la capacidad industrial nacional a través de nuestro apoyo a la definición de planes y políticas tecnológico-industriales, la gestión de la cooperación industrial, el análisis de capacidades industriales, la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva y la promoción de plataformas para la innovación.

**M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Inspección, Regulación y Estrategia Industrial de Defensa (SDGINREID)**

Isdefe ha apoyado a la SDGINREID en:

- » Análisis, definición y seguimiento de los planes industriales asociados a los programas de adquisición de armamento, tanto nacionales como cooperativos.
- » Análisis industrial de los proyectos del Fondo Europeo de Defensa.
- » Análisis de los aspectos industriales del Programa NGWS/FCAS (Next Generation Weapon System/Future Combat Air System).

Colaboración en la elaboración de la Memoria Anual sobre la Industria de Defensa Nacional, así como en la realización de informes sectoriales industriales. Profundización en el análisis y conocimiento de las capacidades industriales de la Base Industrial y Tecnológica de la Defensa (BITD) nacional.

Apoyo en la elaboración de la nueva Estrategia Industrial de Defensa, que se encuentra actualmente en fase de definición.

Isdefe también ha dado soporte en el cumplimiento de sus cometidos asociados a los diferentes grupos de trabajo de organismos europeos relativos a temas y aspectos industriales.



## 2. NUESTRAS ÁREAS DE ACTIVIDAD

### Mº Defensa / Secretaría de Estado de Defensa / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Relaciones Internacionales (SDGREINT)

Colaboración con la SDGREINT en sus tres grandes áreas de actividad:

- » Internacionalización de la industria española de defensa (apoyo institucional, reuniones bilaterales, reedición del Catálogo de la Industria Española de Defensa).
- » Cooperación internacional en armamento a través de foros multilaterales (OTAN, Lol, EDA, OCCAR, UE), con especial apoyo a la Secretaría Permanente EDAP.
- » Control de comercio exterior de armamento e inversiones extranjeras en defensa.

### Mº Defensa / Secretaría de Estado de Defensa / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Planificación, Tecnología e Innovación (SDGPLATIN)

En 2021, ha continuado el apoyo de Isdefe al **Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica (SOPT) de defensa**. En particular se ha iniciado la implantación de la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID 2021-2027), apoyando desde la perspectiva tecnológica al nuevo ciclo de planeamiento de la defensa, promoviendo las sinergias con el Fondo Europeo de Defensa y los diferentes instrumentos de la Estrategia Española de Ciencia, de Tecnología y de Innovación para el periodo 2021-2027.

En relación con las iniciativas y programas internacionales relacionadas con la innovación, además de las actividades relacionadas con la **Organización de Ciencia y Tecnología de la OTAN (STO)** y con las iniciativas de cooperación bilateral con otros países, han sido particularmente relevantes, dada su creciente importancia, las relativas a la cooperación europea en innovación de defensa. La puesta en marcha del Fondo Europeo de Defensa ha implicado el análisis de sus programas de trabajo y criterios de evaluación, con el fin de facilitar la incorporación de las propuestas nacionales a la financiación europea en el ámbito de Research del indicado Fondo Europeo de Defensa.



### Unión Europea / Agencia Europea de Defensa (EDA)

Prestación de servicios a la Agencia Europea de Defensa en distintos ámbitos.

Ámbito tecnológico:

- » El proyecto ANDES, para la definición de un marco de colaboración europeo para el fomento y aplicación de tecnologías de doble uso o duales. Focalizando en la identificación y definición de instrumentos de transferencia tecnológica entre los sectores tecnológico-industriales civiles, de defensa y espacio.
- » Apoyo en la definición, ejecución y análisis del ejercicio EDA Foresight 2021, para la exploración y evaluación de posibles escenarios futuros desde el punto de vista europeo y de la defensa. El ejercicio, desarrollado en un periodo de dos meses, contó con la participación de 150 expertos con perfiles multidisciplinares y ha servido para contribuir a los procesos de planeamiento tecnológico, industrial y de capacidades militares de la Agencia.

Ámbito industrial:

- » Prestación de servicios para el análisis de las Key Strategic Activities (KSAs), áreas industriales de defensa que son particularmente relevantes para salvaguardar y desarrollar la autonomía estratégica de la Unión Europea. El análisis tiene el objetivo de conocer las capacidades industriales existentes en la industria europea, conocer sus dependencias y debilidades, posicionamiento a nivel internacional, etc.
- » Apoyo para el estudio y análisis de las implicaciones de las normativas ITAR y EAR de control de la exportación. En concreto, cómo afectan tanto a la industria europea de defensa y a sus programas.



Imagen: [www.eda.europa.eu](http://www.eda.europa.eu)



## ■ Sistemas de Gestión de Crisis y Emergencias

Ofrecemos soporte técnico a organismos nacionales e internacionales en la gestión de situaciones especiales, mediante consultoría a organismos militares y de protección civil, para el desarrollo de centros de control y gestión de crisis, con especial relevancia a sistemas de mando y control y comunicaciones, además de aspectos organizativos y de gestión.

### M° del Interior / Secretaría de Estado de Seguridad / SDG de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad (SGSICS)

Durante 2021, los trabajos de Isdefe en el ámbito del Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado (SIRDEE), se han centrado en la preparación del nuevo contrato de servicios cuya entrada en vigor se inicia en 2022, así como en la supervisión de los trabajos incluidos en el actual, entre los que destaca la búsqueda de soluciones para la evolución de la red de comunicaciones hacia la tecnología LTE.

### M° Defensa / Unidad Militar de Emergencias (UME)

Isdefe mantiene su apoyo en los sistemas CIS en explotación en la Unidad Militar de Emergencias: Sistemas CIS fijos y desplegables, SIMGE (Sistema Integrado de Gestión de Emergencias), RENEM (Red Nacional de Emergencias), Portal Colabora y herramientas colaborativas sobre Sharepoint.

Participación en la definición de la evolución de los sistemas CIS de la UME.