

Sector Defensa y Seguridad

2.1

Isdefe (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, S.A., S.M.E., M.P.), es una empresa del Sector Público Estatal, creada en 1985 y adscrita al Ministerio de Defensa, siendo el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), el que posee la totalidad de las acciones de su capital social.

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 (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM)
/ SDG de Planificación, Tecnología e Investigación (SGPLATIN)**

Servicios de consultoría e ingeniería en el Planeamiento de Recursos correspondiente a la implantación del ciclo de **Planeamiento de Defensa Nacional**:

- Identificación/gestión de las necesidades derivadas del Objetivo de Capacidades Militares (OCM) en apoyo al Estado Mayor Conjunto, incluyendo el apoyo a la definición de los criterios de priorización de propuestas.
- Planificación de los recursos de Armamento y Material e Investigación y Desarrollo necesarios para la obtención de las capacidades.
- Programación de los medios materiales (sistemas e infraestructuras) necesarias para las FAS para los próximos años.
- Identificación de aquellas necesidades militares susceptibles de ser promovidas o financiadas a través de iniciativas europeas (incluyendo PESCO o EDF).

Apoyo en el seguimiento y control de programas de I+D de valor estratégico para la defensa nacional, entre otros a los Programas Tecnológicos asociados a la fragata F-110 y al Programa NGWS / FCAS (Next Generation Weapon System / Future Combat Air System).

Mº Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Estado Mayor Conjunto de la Defensa (EMACON)

Apoyo técnico 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).

Dentro del apoyo que se presta al MINISDEF al proceso de transformación digital, se incluyen actividades de análisis y definición de los procesos del Estado Mayor de la Defensa (EMAD) y el apoyo a la División de Desarrollo de la Fuerza del EMACON (DIVDEF), en la definición y desarrollo de los conceptos de Enfrentamiento Cooperativo en Red y Operaciones Electromagnéticas Conjuntas.

Participación en la revisión y actualización de la documentación de doctrina OTAN asociada a Contra-insurgencia.



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

Soporte en el Proyecto BACSI (Base Aérea Conectada-Sostenible e Interconectada), como núcleo y origen del programa de transformación del EA en conectividad y sostenibilidad, con la puesta en marcha del proyecto y la participación en la elaboración del Master Plan, así como el diseño del modelo de gestión para el planeamiento de este.

Apoyo en la planificación, control y seguimiento de necesidades de recursos del EA a nivel económico, de personal e infraestructuras, así como a 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.

Participación en la planificación de medios disponibles para responder a las necesidades y compromisos OTAN y UE.

Unión Europea / Agencia Europea de Defensa (EDA)

Servicios de apoyo técnico la Agencia Europea de Defensa en diversas actividades relacionadas con el planeamiento de defensa:

- Análisis e integración de la documentación, diseño herramienta WEB asociada al Capability Development Plan (CDP).
- Desarrollo de los Casos de Contexto Estratégico (Strategic Context Cases – SCC) en los que se determina el estado de las capacidades y las líneas de acción futuras derivadas de las prioridades del CDP.
- Análisis de las estrategias de seguridad y las políticas de defensa de los Países Miembro para la Base de datos de Políticas de Defensa (DPOL) de la EDA.
- Análisis de las capacidades de evaluación y pruebas (Test & Evaluation Gap Analysis) europeas y determinación de necesidades derivadas del CDP.



Redes y sistemas de mando y control

Prestamos servicios de ingeniería y consultoría, en los niveles estratégico, operativo y táctico al Ministerio de Defensa y a la NATO Communications and Information Agency (NCIA), para el desarrollo de grandes sistemas de Información y Telecomunicaciones (CIS) y de Mando y Control, tanto en el ámbito militar, como en el de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

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

Asistencia técnica a la oficina del programa European Strategic Command and Control, para dotar al EU Military Staff con medios propios para la conducción estratégica de operaciones y misiones de la Unión Europea. El proyecto, liderado por España dentro del marco PESCO (Permanent Structured Cooperation) de la Unión Europea, se ha adjudicado a un consorcio industrial liderado por una empresa española (INDRA).

Se continúa liderando el grupo de trabajo para la elaboración del Documento de Viabilidad (DDV) de la capacidad conjunta de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (JISR) de las FAS, en especial con la culminación de la armonización de los Requisitos de Estado Mayor, consolidación de los estudios de viabilidad, actualización de la planificación para la implantación e inicio de las estimaciones de costes.

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

En DGAM se ha participado en las fases del proceso de obtención de recursos materiales, apoyando en los siguientes programas / proyectos:

- Plan MC3 (Modernización Sistemas CIS desplegados del ET e Infantería de Marina).
- Sistema Conjunto de Radio Táctica (SCRT).
- Sistemas de Comunicaciones TETRAPOL.
- Equipos de Comunicaciones para Operaciones Especiales.

Cooperación en el proceso de contratación de la radio del combatiente para zona de operaciones y seguimiento del expediente.

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

Apoyo a la planificación técnica y económica, al desarrollo de arquitecturas tecnológicas, y a la gestión de la demanda a través de los Acuerdos Específicos JEMAD-SEDEF.

Participación en el diseño y evaluación de arquitecturas técnicas de sistemas TIC, y en la gestión de los servicios OTAN y UE. Nuestro trabajo contribuye al desarrollo de las infraestructuras digitales de Defensa (I3D), y a la modernización de los desarrollos de sistemas corporativos de información a cargo del CESTIC. También apoyamos la gestión y control de los servicios TIC prestados a las Fuerzas Armadas y a la estructura del Ministerio de Defensa por el CESTIC, y a las operaciones de seguridad de la información de la I3D.

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

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

Se ha apoyado a la sección J4A (Logística Operativa) para la participación en ejercicios nacionales y de OTAN, en la interoperabilidad con otros sistemas. En la Sección de Inteligencia (J2), se ha colaborado en la implantación de la capacidad de Interoperabilidad JISR relacionada con los sistemas SAPIEM en el MOPS, así como en el soporte y formación necesarios para permitir la explotación de los sistemas en ejercicios nacionales y OTAN.

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

Apoyo técnico a la gestión del conocimiento y de la información, y al trabajo colaborativo, mediante la gestión de proyectos de sistemas de información de inteligencia.

En la unidad de cartografía, trabajamos en la operación, mantenimiento y evolución del Almacén Geoespacial Nacional, y la participamos en programas multinacionales de elaboración conjunta de cartografía digital.



Se continúa apoyando en el sostenimiento de la capacidad de Interoperabilidad JISR relacionada con los sistemas SAPIEM en los entornos de explotación del CIFAS (SICONDEF y BICES), así como prestando 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 del Ciberespacio (MCCE)

En el MCCE, se ha trabajado en la definición y gestión técnica de las necesidades en sistemas de información y telecomunicaciones, y la participación en los foros OTAN y UE en temas de Mando, Control y Consultas (C3).

Prestación de servicios de ingeniería para 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, equipos de Data Links, ejercicios combinados de interoperabilidad, y en la gestión de las redes de enlaces.

Colaboración con la Jefatura de Apoyo para la implantación y mejora de infraestructuras digitales en la Base Retamares del EMAD.

M° Defensa / ET / Cuartel General / JCISAT

Estudio de nuevas tecnologías para los CIS Desplegables y participación en pruebas asociadas a la adaptación de Ejército al futuro entorno operacional (Brigada Experimental, BRIEX2035).

Desarrollo de las arquitecturas para los CIS desplegables, analizando las directrices CESTIC, participando en pruebas de sistemas, elaborando posibles aplicaciones militares del 5G y estudiando nuevas capacidades tecnológicas en estos sistemas CIS.



Imagen: Ministerio de Defensa / BRIEX 2035

Definición de 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 Interface de Datos Tácticos (IDT), aplicable a plataformas vehiculares y sistemas de armas.

Participación en los grupos de trabajo OTAN y nacionales para la implantación de FMN en la espiral 2, con utilización práctica en el ejercicio V2CN20.

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

Colaboración con el MALE en los procesos de modernización de sistemas tácticos terrestres, incluyendo las redes de comunicaciones y los sistemas de mando y control. Se apoya a la Jefatura de Ingeniería del MALE en la especificación, seguimiento del desarrollo, verificación y validación de nuevas versiones de los sistemas C2, en particular el BMS – ET.

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

Apoyo estratégico en el programa y en la gestión de los fondos del **Programa de Inversiones de Seguridad de la OTAN (NSIP)** para la implantación del “Air Command and Control System” (ACCS), en la entidad Centro de Operaciones Aereas Combinadas Torrejon (CAOC TJ), ubicado en B.A. de Torrejón y parte del componente fijo de la NCS.

Tras la designación de MALOG/SEVIMCA como Oficina de Programa delegada de DGAM para la modernización de los Centros de Mando y Control Aéreo del GRUNOMAC y GRUALERCON se ha realizado la Directiva de Gestión del Programa y las Especificaciones de Producto.

En coordinación con el EMA ha realizado la planificación de los programas de migración a tecnología EoIP del Sistema de Mando y Control Aéreo, así como del componente desplegable participando en la puesta en marcha de un proyecto piloto de integración de la red SIMCA del EA con la futura I3D en despliegue por parte del CESTIC. Participación en la dirección del Plan de Implantación del Sistema de Mando y Control (SC2N) en el segmento EA para su integración en el futuro SC2N-EMAD.

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

En el ámbito civil, durante el año 2020 se ha colaborado con la Subdirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad del Ministerio del Interior en su labor de gestión y supervisión de los actuales servicios de telecomunicaciones de Policía Nacional y Guardia Civil a través de la Oficina de Programa del Servicio Unificado de Comunicaciones (OPSUC).

Dicho servicio comprende la totalidad las comunicaciones (telefonía fija, móvil, IP, etc.) que requieren las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado en cumplimiento de su misión de salvaguarda de los derechos y libertades de los ciudadanos.

NSPA (NATO / NATO Support and Procurement Agency)

Dentro del programa Alliance Future Surveillance and Control (AFSC) de OTAN, Isdefe ha realizado la revisión del SOW (Statement of Work) para que la NSPA ponga en marcha la licitación de los estudios de viabilidad, para encontrar la solución técnica al sistema de sistemas AFSC.

NATO / Communications and Information Agency (NCIA)

Servicios de gestión de portfolio, programas y proyectos OTAN a la agencia NCIA, para la implantación de sistemas de información y de comunicaciones de la Alianza, en sus instalaciones de La Haya. Contribución a la definición de un acuerdo marco con organizaciones gubernamentales sin ánimo de lucro (Not-For-Profit Framework), que permitirá a Isdefe recibir encargos para gestión de programas que requieran independencia de todo interés comercial o industrial.

Asistencia técnica en su Centro de Operaciones de Seguridad en la configuración, optimización y potenciación de la herramienta de monitorización de seguridad y gestión de incidentes de redes NATO (CLASS/UNCLASS).



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

Área de Programas Terrestres:

Se continúa apoyando a las Oficinas de Programa de la Jefatura de Sistemas Terrestres: Pizarro, Municionamiento y VCR 8x8. Se destaca, 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. Seguimiento de las Fases de Lanzamiento y Diseño Conceptual del contrato de Suministro de Fabricación del 1º Tramo de 348 Vehículos.

Área de Programas Aéreos de Ala Rotatoria:

Colaboración con las Oficinas de Programa de la Jefatura de Sistemas Ala Rotatoria: NH-90, TIGRE y Chinook, destacando en el Programa NH90 el seguimiento del

contrato de adquisición de Helicópteros en sus diversas configuraciones y de equipos auxiliares, y para el Programa Tigre el análisis de la evolución futura del Helicóptero a MKIII.

Área de Programas de Ala Fija:

Apoyo a las Oficinas de Programa de la Jefatura de Sistemas Ala Fija: EF2000, A400M, UAS, y futuros Programas Aéreos.

Para la Oficina de Programa del EF2000, se ha prestado apoyo en el programa Halcón, que adquirirá al menos 20 unidades adicionales, además de realizar la definición de los requisitos para el primer radar común de barrido electrónico.



Para el Programa A400M, se colaboró en el proceso de aceptación del noveno avión de la flota española, finalizado en diciembre de 2020, siendo el primer avión de producción en incluir en su configuración el elemento CHT (Cargo Hold Fuel Tanks).

Colaboración en las actividades para firmar en enero el contrato el nuevo Avión Entrenador con Pilatus Aircraft LTD para la adquisición de un sistema integrado de entrenamiento de pilotos (24 aviones, simuladores y un paquete logístico). Participación en la elaboración de la documentación necesaria para el lanzamiento del Programa MRTT (Multi Role Tanker Transport) con el objetivo de obtener capacidad de reabastecimiento en vuelo y de transporte aéreo estratégico.

Área de Programas Navales:

Apoyo a las Oficinas de Programa de la Jefatura de Sistemas Navales: F-110, S-80, BAM, destacando para el Programa F-110, el seguimiento y control de la fase de diseño de los buques y seguimiento de la ejecución de los Programas Tecnológicos (PROTEC).

En el Programa BAM, se ha participado en la Especificación de Contrato del BAM de Intervención y Salvamento (BAM- IS).

Para el Programa S-80, destaca el seguimiento de la construcción del primer elemento de la serie S-81P) y en las alternativas del sistema de propulsión independiente del aire (AIP).

Mº Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG GESPRO

- Apoyo a la gestión del Programa Helicóptero Tigre en JSAER-AR y de Programas de armamento Aéreo.
- Servicios de consultoría técnica para el desarrollo y a la mejora continua de procesos, metodologías y herramientas de gestión integral de programas de armamento y material y en el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad para la SDG PROGRAMAS de acuerdo a la norma ISO 9001:2015.
- Soporte a la Jefatura de Sistemas Terrestres en la gestión del programa SISCAP (Sistema de Información del Combatiente a Pie) y en la gestión del Acuerdo Marco para la adquisición de vehículos blindados todo terreno de 1,5 toneladas, así como en la elaboración de los Documentos de Viabilidad (DDV) y de los Informes Previos a la Orden de Proceder del SEDEF de sistemas terrestres.





Mº Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG INREID

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 RAC.
- Asistencia técnica para la participación en el Comité Mixto Defensa e Industrias para la Defensa (CMDIN) y para el Comité AEC de Industrias y Servicios para la Defensa.

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.

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:

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, 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).

Área de Inspecciones Industriales. Aseguramiento Oficial de la Calidad:

Programa Lanzadores de la Agencia Espacial Europea: Soporte para la realización, firma y consecuente ejecución del contrato entre DGAM y ESA para la realización de las Actividades de Aseguramiento Oficial de la Calidad del desarrollo y la producción de los lanzadores Ariane 5 y Ariane 6, y Vega y Vega-C en fabricantes españoles.

Airbus Getafe: Se ha continuado dando apoyo a las actividades de Aseguramiento Oficial de la Calidad en la aeronave MRTT concretamente a los programas:

- FAFR (Forces Armées Françaises).
- MMF (Multinational MRTT Fleet).
- Retrofit Singapore (GOS).



Imagen: www.esa.int / J. Huart, 2012



División de Apoyo a la Aeronavegabilidad:

Soporte técnico a las actividades internacionales de colaboración de la Autoridad de Aeronavegabilidad de la Defensa, entre las que destacan:

- Colaboración con la autoridad de aeronavegabilidad de Países Bajos para el programa MRTT y MFF (Multinational MRTT Fleet).
- En los Programas nacionales respecto a aeronavegabilidad principalmente CH 47F, SIRTAP, NH 90, TIGRE.
- En los grupos de trabajo de la Agencia Europea de Defensa (EDA) para la emisión de normativa militar de aeronavegabilidad.
- En el establecimiento de la autoridad militar de aeronavegabilidad en Emiratos Árabes Unidos.



**M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM)
/ SDG de 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, destacando para el EF2000, la entrega del último avión de producción correspondiente a la Tranche 3A y la negociación de las reclamaciones de la industria por no contratar la Tranche 3B.

Soporte técnico para el consenso en el Plan de Capacidades para los próximos 10 años (2021-2030), a nivel de Secretarios de Estado de Defensa de los cuatro países miembros.

En el ámbito del A400M, se ha participado en las contrataciones para el sostenimiento complementarias al Global Support Step2, así como la inicialización de las negociaciones para el establecimiento del Future Support Engine Contract.

En relación a los contratos nacionales, destaca la firma contractual del suministro de vehículos de combate sobre ruedas 8x8 y la resolución de extinción por cumplimiento del programa Misil Spike.



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

Apoyo a la Oficina Presupuestaria (OPRE) en la gestión financiera de los Programas Especiales de Modernización, desde la aprobación del coste, por Acuerdo de Consejo de Ministros, hasta su imputación a Contabilidad Nacional en base al ritmo de recepciones de los sistemas de armas y su cierre financiero.

Control de gestión analizando la información económica y contractual que da lugar a los perfiles de financiación.

Apoyo a la gestión del Capítulo 2 (gasto corriente) del presupuesto en el análisis de necesidades de los distintos servicios presupuestarios así como la elaboración, en base a los criterios de priorización enmarcados dentro de los ejes estratégicos de Defensa, de la lista priorizada de necesidades (LIP) y la Programación de Funcionamiento.



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

Se ha avanzado en las soluciones de mantenimiento predictivo a partir de tecnologías IoT para vehículos acorazados y se han desarrollado modelos predictivos de ciclo de vida aplicando soluciones de BI e IA (Business Intelligence e Inteligencia Artificial).

Se han definido modelos y soluciones de mantenimiento predictivo para el Análisis de Aceites.

Se ha continuado con el proyecto de implantación de Fabricación Aditiva en el MALE/ET, como parte de la Operación Balmis, así como en la Agencia Europea de Defensa (EDA), participando en diversos grupos de trabajo multinacionales.

Isdefe ha apoyado técnicamente al mantenimiento de la aeronavegabilidad de los sistemas de Armas HA-28 Tigre y HT-29 NH90GSPA, en la Jefatura de Ingeniería del Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL).

Mº Defensa / ET / Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE) / JIMALE

Soporte técnico 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. Potenciación de la colaboración con proyectos de I+D y apoyo técnico en la experimentación para la Fuerza35 de sistemas autónomos al objeto de obtener prototipos de futuros sistemas de armas.

Mº Defensa / ET / Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE)

En el ámbito del **Sostenimiento Terrestre**, se ha participado en el diseño de la **Base Logística** del ET:

- Definición de los procesos logísticos y de sostenimiento
- Concreción de las necesidades y requisitos de sistemas de información
- Tecnologías basadas en la Industria 4.0 y el personal necesario para su operación.
- Definición y apoyo a la implantación de proyectos tecnológicos de I+D como parte de la prueba piloto.

Proyecto de optimización del transporte en el Ejército de Tierra, mediante la implantación de una aplicación de mercado que estará integrada con el sistema de gestión logística del ET.

Apoyo en el proyecto de racionalización del sistema de información logístico del MALE.

Soporte técnico para el desarrollo de un prototipo de almacenamiento de información masiva y desestructurada

Explotación de herramientas y metodologías de analítica de datos en diversos ámbitos, como el análisis de capacidad de mano de obra, la disponibilidad operativa. Análisis predictivo de pruebas de munición cercana a su caducidad.





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

- **Ramo de Plataformas:** actualización de la doctrina en Armada relativa al Apoyo Logístico y su coordinación con los Programas Navales dando soporte de ingeniería en el ciclo de vida.
- **Ramo de Sistemas:** apoyo en el programa BRE1TA (BRASS Enhancement 1 Technical Architecture).
- **Apoyo en el seguimiento de la ejecución en Arsenales.**
- **Soporte especializado en modelos de contratación de Servicios vía NSPA.**
- **Sección de Evaluación de Costes de la DIC:**

La colaboración que Isdefe se ha circunscrito a dos Programas especiales de Armamento:

- S-80- Seguimiento económico del mismo apoyados en las metodologías de valor ganado.
 - F-110- Con el apoyo a la Oficina de Programa formando parte del Grupo de Trabajo de implantación del modelo de seguimiento del programa por EVM.
 - Inicio de los trabajos de revisión/actualización del Convenio suscrito entre MINISDEF y Navantia, así como sus Reglas Complementarias, para la prórroga del mismo en 2021.
- **Programa de Corbetas de Arabia Saudí:**
 - Soporte 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 siguientes actividades:
 - Coordinación de protocolos de pruebas FAT y HAT.
 - Coordinación y gestión de puntos protocolos con personal de Navantia.
 - Asistencia a pruebas FAT y HAT.
 - Inspecciones in situ de bloques de las distintas corbetas en los astilleros de San Fernando y Puerto Real.
 - Inspecciones de diferentes sistemas a bordo relacionados con: electricidad, equipos auxiliares, propulsión, comunicaciones, sensores, sistema de combate, redes, navegación, etc.
 - Otros trabajos de ingeniería, seguimiento y costes se realizan con colaboraciones desde la Dirección de Construcciones Navales en la JAL. El programa concluirá a principios de 2024.



Oficina de Certificación Técnica de Submarinos:

- Realización de los trabajos de verificación de cumplimiento, para la certificación de diseño de la clase para la serie S80 en 2021, de acuerdo a los requisitos definidos en el Manual de Certificación Técnica de Submarinos.
- Definición de los criterios y puntos a revisar de cara a los trabajos para la certificación provisional necesaria para las pruebas de mar de la clase S80.
- Realización de una auditoría presencial de seguridad a los programas S80 (en construcción) y S70 (en obras de extensión de su vida operativa). Se instaura la auditoría de forma remota que se inició simultáneamente aplicada a los dos programas citados, de cara a la certificación para pruebas de mar en la serie S80 y para el informe de fin de obra de la serie S70.



Imagen: Armada Española / Submarino S80

M° Defensa / EA / Mando de Apoyo Logístico (MALOG)

En el marco del Sostenimiento aéreo, se ha dado apoyo en el aprovisionamiento y la gestión de material de distintos sistemas de armas del Ejército del Aire.

Para las nuevas flotas, se ha dado apoyo a la gestión del contrato C3 para el sostenimiento del Eurofighter y se ha participado en la negociación de la fase 2 de este contrato; para el A400M, se colabora en la gestión de material de motor y equipos de apoyo en tierra; para el NH90 se colabora en el área de aprovisionamiento inicial y en la gestión de material. Para el resto de flotas se apoya al sostenimiento de las mismas en las áreas de abastecimiento, gestión del mantenimiento e ingeniería en servicio.

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

Elaboración de los documentos de requisitos de Estado Mayor (REM) siguiendo la Instrucción del SEDEF para adquisición de capacidades, en los programas de Modernización de los Radares Lanza y el de implantación de la Capacidad SSA (Space Situational Awareness) en el COVE (Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial), encuadrado el programa S3T (Spanish Space Surveillance and Tracking).

Gestión del convenio de Cesión, uso y mantenimiento del Radar de Vigilancia Espacial (S3TSR) desde el CDTI al MINISDEF-EA, y en la redacción del Acta de Mutación Demanial.



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

Soporte técnico a la operación Balmis como soporte a la sección de Logística, J4 del Cuartel General de la UME, realizando numerosos estudios y análisis para el apoyo a la toma de decisiones en el ámbito del sostenimiento.

Continuamos con el proceso de externalización del mantenimiento y compras de repuestos.

Apoyo a la implantación del mantenimiento predictivo en vehículos ligeros a partir de soluciones IoT.

Definición del Apoyo Logístico Integrado (ILS) de las nuevas adquisiciones dentro del Plan Vital UME.

Implantación de la normativa S1000D.



Imagen: Flickr UME

Navantia S-80

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

OTAN / Support and Procurement Agency (NSPA)

Apoyo técnico al Programa AFSC (*Alliance Future Surveillance and Control Capability*).



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.

M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / Instituto Nacional Técnica Aeroespacial (INTA)

Apoyo técnico al INTA en las Subdirecciones responsables de proyectos de investigación y desarrollo: Subdirecciones Generales de Sistemas Aeronáuticos y Sistemas Terrestres, aunque también se ha trabajado en el Centro de Metrología y Calibración y en el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Subdirección General de Sistemas Aero-náuticos:

- Certificación y calificación de: RPAS, helicópteros y aeronaves de combate, transporte y repostaje en vuelo, destacando la certificación de la configuración médica del programa A330 MMF, la revisión 15 del Certificado Técnico del C-295 MW TS03 CA-01 fase 2 (Canadá) y los Certificados Técnicos de los EF2000 IPA9, ISPA3 y P2EB.
- Desarrollo, operación y mantenimiento de Plataformas Aéreas No Tripuladas, RPAS SIVA, Milano o ALO (en colaboración con Boeing), y aviones blanco DIANA.
- Mantenimiento y ensayos en banco de turborreactores para la certificación de motores aeronáuticos civiles y estudios de emisiones al medio ambiente: Rolls-Royce Trent -900, Trent-XWB y Trent -1000.
- 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:

- Desarrollo de software para pruebas de enlaces tácticos Link16 y Link22, para realizar el enlace entre el sistema de armas PATRIOT y el centro de operaciones BMD, o el procesador de datos nacional LINPRO embarcado en buques.
- Apoyo de la operación del Centro de Torregorda de la verificación y homologación de obuses y morteros para la industria del sector de la Defensa.
- Participación en el proyecto piloto "Atilla", que tenía como objetivo probar la eficacia de la luz UV en la lucha contra el coronavirus. Formó parte de la Operación Balmis del Ministerio de Defensa.

- Participación en el desarrollo de un nuevo material textil para la vestimenta militar, tanto de ropa interior como exterior.
- Apoyo en 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.

Servicios de consultoría e ingeniería 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.

Apoyo técnico para el cambio del protocolo de comunicación de las herramientas de catalogación al software SICAD.

Consultoría internacional, participando en reuniones del AC/135 y dando soporte a los distintos países usuarios de SICAD.





Logística y Sistemas de Cadena de Suministro

M° Defensa / ARMADA / Jefatura Apoyo Logístico (JAL)

Ha continuado el proyecto del nuevo Sistema de Información Logística de la Armada, en el que Isdefe está participando en la oficina de definición y seguimiento.

Se ha iniciado una nueva actividad de apoyo a **CESADAR (Centro de Supervisión y Análisis de la Armada)** en el arsenal de Cartagena relacionada con la aplicación de la inteligencia artificial y el big data, en la detección temprana de averías y mantenimiento predictivo de los barcos.

M° Defensa / Estado Mayor de la Defensa (EMAD) / Unidad Militar de Emergencias (UME)

Continúa el desarrollo de una nueva versión del Sistema Logístico de la UME (SIGLUME), habiéndose iniciado en el mes de diciembre el proceso de implantación en explotación.

M° Interior / Policía Nacional

Nueva 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 nuevos procesos operativos y se han modelado mediante notación BPMN.

También se han definido los requisitos funcionales para la implantación de un sistema de gestión de almacenes.

Se han establecido nuevos métodos de trabajo y apoyo en la elaboración de pliegos de prescripciones técnicas de prendas actuales y futuras.



Sistemas de inteligencia y guerra electrónica

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

Seguimiento de la garantía de los distintos subsistemas del Programa SANTIAGO y a la definición del nuevo Programa SANTIAGO Fase II.

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

Durante 2020 Isdefe ha prestado 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.

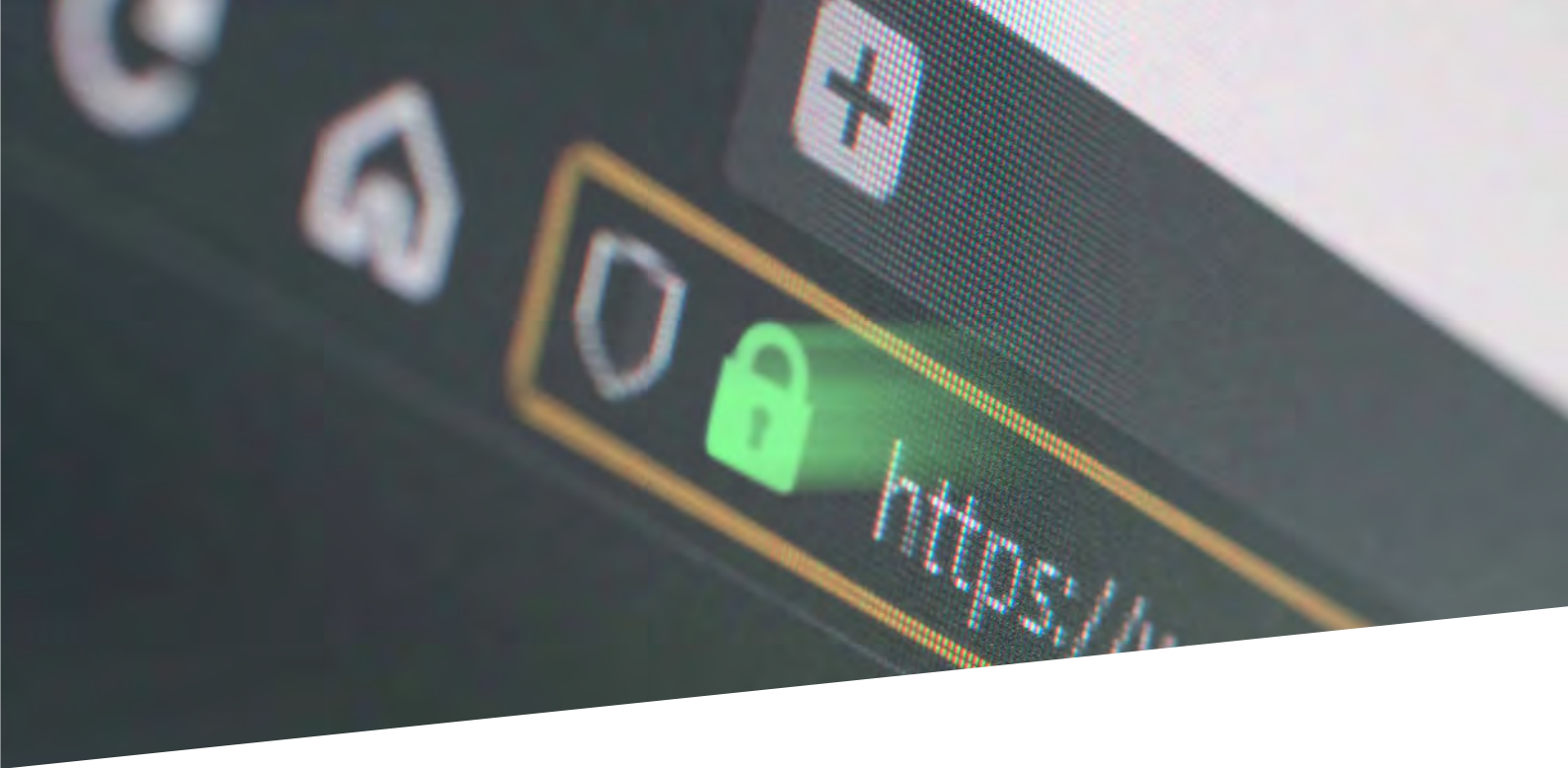
Mº del Interior / Secretaría de Estado de Seguridad / SDG de Planificación y Gestión de Infraestructuras y Medios para la Seguridad (SDGPGIMS)

Apoyo a la Subdirección, como Autoridad Nacional responsable del Fondo de Seguridad Interior, en el seguimiento y control de proyectos y nuevos desarrollos en el ámbito de la gestión integrada de fronteras, la cooperación policial y la política común de visados.

Mº Interior / Centro Tecnológico de Seguridad (CETSE)

Prestación de servicios de apoyo técnico a las actividades de investigación en el ámbito del CETSE, estos servicios comprenden, desde el apoyo a la promoción de iniciativas de I+D+i tanto nacionales como europeas, a la coordinación de la Comunidad de Usuarios de Seguridad (CoU España), y el apoyo a proyectos innovadores en curso, tales como el sistema GLOBAL-CD para la detección y neutralización de drones o herramientas innovadoras de Inteligencia Artificial impulsadas desde el CETSE.





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.

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

- Ingeniería y asistencia técnica al MCCE en las áreas de ciberdefensa, apoyando los planes del MCCE para la obtención de las capacidades de defensa, explotación y respuesta para el desarrollo de Operaciones militares en el Ciberespacio. Asistencia técnica que engloba a zona de Operaciones, donde ingenieros de ISDEFE forman parte del contingente militar enviado por el MCCE para desarrollar actividades de Ciberdefensa (auditorias e inspecciones de Seguridad CIS).
- Servicios de soporte en operaciones derivadas del COVID, Operación Balmis y Baluarte, apoyando en la protección de las redes de los Hospitales militares de Gomez Ulla y Zaragoza.
- Colaboración de Isdefe con el 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.
- Apoyo 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.

Mº Defensa / Centro Nacional de Inteligencia (CNI) / Centro Criptológico Nacional (CCN)

Apoyo al 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.

Soporte 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.

Mº Defensa / ET / Jefatura CIS (JCISAT)

Asesoramiento a la **Subdirección de Actividades en el Ciberespacio y Electromagnéticas (SUBCEMA)** 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. Tutorización del aula virtual de Concienciación en Ciberdefensa del Ejército de Tierra.

Mº de la Presidencia y Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática / Patrimonio Nacional

Servicio de asesoría y soporte en sistemas de seguridad, aplicable a infraestructuras de seguridad, sistemas de seguridad anti-intrusión, sistemas de seguridad perimetral, sistemas CCTV, sistemas de gestión de la seguridad, sistemas de control de accesos, sistemas de protección contra incendios, equipos de inspección (arcos detectores de metales y escáneres), en las diferentes localizaciones y dependencias de Patrimonio Nacional.

Apoyo técnico en el Plan de Auditorías de Sistemas de Seguridad.

Elaboración de los proyectos y pliegos necesarios para la mejora de los sistemas de seguridad en El Palacio Real de Madrid, El Pardo, El Escorial, Valle de los Caídos, Aranjuez, La Granja, Las Huelgas, Tordesillas y Yuste.

Mº de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana / Puertos del Estado

Soporte en materia de seguridad portuaria para avanzar hacia una seguridad integral, optimizando tanto la colaboración pública-pública con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, con empresas que desarrollan actividades comerciales en la zona de servicio de los puertos de interés general.

- Apoyo en la definición de criterios normativos de seguridad, acciones de: definición de sistemas, implementación, difusión, y control del cumplimiento de la norma de protección marítima.
- Apoyo a las Autoridades Portuarias para la puesta a disposición y mantenimiento de herramientas que facilitan la tarea de control y supervisión de las instalaciones portuarias y puertos sujetos a la normativa de protección marítima.



Unión Europea / Agencia Europea de Defensa (EDA)

Estudio del estado del arte de las tecnologías y amenazas aplicables a la Ciberdefensa, con el objetivo de identificar y proponer proyectos que contribuyan a la mejora de las capacidades militares en el dominio de la Ciberdefensa en el marco de la Unión Europea.





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 / ARMADA / Apoyo a la Fuerza / Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) / DIGENIN

Continuación de la actividad durante el año 2020 en la conceptualización, estudios de viabilidad, diseño y apoyo a la ejecución de proyectos de infraestructuras vinculadas a la Defensa y Seguridad. Apoyo técnico en los Programas de Infraestructuras del Submarino S-80, así como en las infraestructuras requeridas para los Buques de Acción Marítima en el Arsenal de Cartagena.

M° Interior / Secretaría de Estado de Seguridad (SES)

Diseño y ejecución de los proyectos de mejora de las vallas fronterizas de Ceuta y Melilla, así como la ejecución de una Comisaría de Policía en la ciudad de Sevilla.



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.

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

Servicios de consultoría y apoyo para la implantación de **sistemas tecnológicos para el control de fronteras**. Dichos sistemas comprenden tanto medios para el control automatizado de fronteras (sistemas ABC, Automated Border Control), como el establecimiento de sistemas integrados de video vigilancia, reconocimiento de matrículas o de biometría facial.

Soporte técnico para el **despliegue nacional de los sistemas europeos PNR (Passenger Name Records)**, EES (Entry-Exit System) y ETIAS (European Travel Information and Authorisation System).

Apoyo en la definición e implantación del nuevo sistema de gestión de solicitudes de protección internacional (tales como asilo o refugio), en materia de transformación digital que, además de la implantación de nuevos sistemas, quiere realizar una reingeniería e integración de los aplicativos de administración electrónica actualmente existentes.



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 (SEDEF) / DG de Armamento y Material (DGAM) / SDG de Inspección, Regulación y Estrategia Industrial de Defensa (SGD INREID)

Isdefe continua prestando apoyo en el análisis y seguimiento de los **planes y estudios industriales de diversos programas**, algunos con financiación nacional otros candidatos a ser financiados dentro del Fondo Europeo de Defensa o en cooperación con la OTAN.

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

Actividades consultoría técnica relacionadas con el **programa NGWS / FCAS** (Next Generation Weapon System / Future Combat Air System), en colaboración con la SDG PLATIN:

- Aspectos tecnológicos en las distintas fases del programa Estudio de Concepto (JCS).
- En la Oficina de Seguimiento Industrial del programa (OSI): análisis de los aspectos industriales de las ofertas elaboradas por los líderes de “pilar” (cada uno de los grandes sistemas en los que se divide el programa) y de capacidades industriales nacionales para asegurar así el objetivo de retorno de la participación industrial nacional en el programa.



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

Se continúa colaborando con la SDG REINT 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.



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

Elaboración de la nueva versión 2021-2027 de la **Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID)** (publicada en 2021). La ETID dirigirá la política de I+D+i del departamento durante los próximos años, alineándola con el nuevo ciclo de planeamiento de la defensa, con los principios de la nueva Estrategia Española de Ciencia, de Tecnología y de Innovación para el periodo 2021-2027 y con los últimos avances tecnológicos.

En la cooperación internacional en I+D, además de las actividades relacionadas con la **Organización de Ciencia y Tecnología de la OTAN (STO)** y con las iniciativas bilaterales con otros países, han sido particularmente relevantes las relativas a la **cooperación europea en I+D de defensa**.

Apoyo en la gestión y evaluación del Programa del MINISDEF, **Coincidente 2020**.

Isdefe se ha consolidado como “partner” de referencia de la EDA, donde se ha continuado prestando servicio en el ámbito tecnológico en:

- Priorización tecnológica, **proyecto OSRA**, para definir, identificar y priorizar los objetivos tecnológicos de los Estado Miembros. Con OSRA, la Agencia se consolida como actor clave para los topics de los futuros Fondos Europeos de Defensa gestionados por la Comisión.
- Prospectiva tecnológica, **proyecto Foresight**, contrato marco cuatrienal para prever el estado del arte en áreas tecnológicas relevantes del sector de defensa mediante sesiones con expertos europeos.

En el ámbito industrial, en 2019 se adjudicó a Isdefe un contrato que se ha desarrollado en 2020, para desarrollar las Key Strategic Activities (KSAs), que identificarán diferentes áreas industriales de defensa que son particularmente relevantes para salvaguardar y desarrollar la autonomía estratégica de la Unión Europea.



Imagen: M.Moira / Shutterstock



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.

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

Durante 2020, los trabajos realizados en el ámbito del **Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado (SIRDEE)** se han centrado en la preparación del nuevo contrato de servicios que entrará en vigor en enero de 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.

Mº Defensa / Unidad Militar de Emergencias (UME)

Apoyo técnico en los sistemas CIS en explotación en la Unidad Militar de Emergencias: Sistemas CIS fijos y desplegados, SIMGE (Sistema Integrado de Gestión de Emergencias), RENEM (Red Nacional de Emergencias), Portal Colabora y herramientas colaborativas sobre Sharepoint.

Así mismo Isdefe está participando en la definición de la evolución de los sistemas CIS de la UME.

