

# Informe Anual de Seguridad Nacional

# 2022

---



PRESIDENCIA  
DEL GOBIERNO



# Informe Anual de Seguridad Nacional

# 2022

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado

<https://cpage.mpr.gob.es>

Edita:



© Autor y editor,

NIPO(edición impresa):089-20-005-4

NIPO (edición on-line): 089-20-006-X

DL: M-8049-2023

Fecha de edición: Marzo 2023

Imprime: PRODUCCIONES MIC, S.L.

# Informe Anual de Seguridad Nacional 2022

Este informe ha sido elaborado por el Departamento de Seguridad Nacional del Gabinete de la Presidencia del Gobierno, en su condición de Secretaría Técnica y Órgano de Trabajo Permanente del Consejo de Seguridad Nacional, con la participación del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, el Ministerio de Justicia, el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Hacienda y Función Pública, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, el Ministerio de Política Territorial, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, el Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Ciencia e Innovación, el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, y el Centro Nacional de Inteligencia. En el Análisis de Riesgos para la Seguridad Nacional 2022 han participado doscientos cuarenta expertos provenientes de la Administración, del sector privado y de los campos de la ciencia y la investigación.



# SUMARIO

INTRODUCCIÓN.....	9
RIESGOS Y AMENAZAS A LA SEGURIDAD NACIONAL.....	15
TENSIÓN ESTRATÉGICA Y REGIONAL .....	17
TERRORISMO Y RADICALIZACIÓN VIOLENTA.....	33
EPIDEMIAS Y PANDEMIAS .....	45
AMENAZAS A LAS INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS .....	55
EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES.....	61
ESPIONAJE E INJERENCIAS DESDE EL EXTERIOR.....	73
CAMPAÑAS DE DESINFORMACIÓN .....	79
VULNERABILIDAD DEL CIBERESPACIO .....	89
VULNERABILIDAD DEL ESPACIO MARÍTIMO.....	109
VULNERABILIDAD AEROESPACIAL.....	125
INESTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA .....	137
CRIMEN ORGANIZADO Y DELINCUENCIA GRAVE.....	149
FLUJOS MIGRATORIOS IRREGULARES.....	157
VULNERABILIDAD ENERGÉTICA.....	173
PROLIFERACIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA .....	193
EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE LA DEGRADACIÓN DEL MEDIO NATURAL .....	203
ANÁLISIS DE RIESGOS 2022 .....	215
CULTURA DE SEGURIDAD NACIONAL .....	229
DESARROLLO DEL PLAN INTEGRAL DE CULTURA DE SEGURIDAD NACIONAL .....	231
GLOSARIO .....	241



## INTRODUCCIÓN

---

El Informe Anual de Seguridad Nacional 2022, el décimo hasta la fecha, tiene como marco de referencia la Estrategia de Seguridad Nacional de 2021 (ESN21). La Estrategia describe un mapa de riesgos complejos e interrelacionados que afectan a la Seguridad Nacional. Los 16 riesgos identificados constituyen la columna vertebral de este Informe.

A lo largo de 2022 varios de los riesgos y amenazas señalados en la ESN21 se han materializado, desencadenando crisis, a menudo simultáneas e interconectadas. El año comenzó con el despliegue amenazante de tropas rusas en la frontera ucraniana como paso previo a la invasión de Ucrania por múltiples ejes. El mundo, centrado todavía en las consecuencias de la pandemia de la Covid-19, se enfrentaba a una guerra en Europa en la que el agresor, Rusia, cuenta con el mayor arsenal de cabezas nucleares. Además, como miembro del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas con derecho a veto, impide el correcto desarrollo de su labor de mantenimiento de la paz y obliga a trasladar las decisiones a la Asamblea General.

A los problemas con las cadenas de suministro derivadas de la parada industrial durante la pandemia, había que añadir la inflación causada por la subida de precios de la energía, fruto del enfrentamiento de Rusia con Ucrania.

La convulsión geopolítica, junto con la crisis energética, plantea importantes retos, como es la necesidad de acelerar la transición a fuentes energéticas renovables, que ayuden a disminuir la dependencia de combustibles fósiles y así contribuyan a paliar los efectos del cambio climático, causante del creciente nivel del mar, olas de calor, incendios, inundaciones, etc. Todo ello sin olvidar que es imprescindible cubrir las necesidades energéticas básicas.

La creciente conectividad, que nos llega de la mano de la globalización, tiene importantes beneficios, pero también contribuye a la materialización de riesgos y amenazas. A medida que incrementa el volumen y la velocidad de los flujos de recursos imprescindibles para la actividad de los ciudadanos, hay más posibilidad de que surjan nuevas crisis. Así, los ataques rusos a las infraestructuras críticas ucranianas y el sabotaje de los gasoductos Nord Stream han provocado una preocupación por la seguridad de ese tipo de infraestructuras y muy especialmente por la protección de los cables submarinos y los gaseoductos y oleoductos submarinos. La guerra y el bloqueo de los puertos ucranianos por la flota rusa han tenido un grave impacto en la seguridad alimentaria en los países más vulnerable y, a pesar de los esfuerzos

rusos por desviar su responsabilidad e inculpar a Europa, la realidad es que las sanciones de la UE no afectan a los sectores de agricultura y alimentación.

En un contexto de creciente competitividad geoestratégica y geopolítica, el empleo de estrategias híbridas permite a potencias medias contemplar la confrontación en la zona gris con la convicción de alcanzar sus objetivos políticos sin llegar a causar un conflicto armado, aunque con el riesgo de desencadenar una escalada difícil de controlar. Las estrategias híbridas pueden implicar el empleo de campañas de desinformación, ciberataques, sabotajes a infraestructuras críticas, ataques de falsa bandera, guerra energética, guerra económica, etc. En estas circunstancias, la actividad de los Servicios de Inteligencia es una herramienta esencial.

Por otro lado, la dificultad para mantener un diálogo con Rusia en las condiciones actuales ha provocado un creciente bloqueo de la arquitectura internacional de no proliferación y desarme. Al escribir estas líneas, el presidente Putin ha anunciado la suspensión de su participación en el único tratado de limitación y supervisión nuclear que estaba vigente entre Estados Unidos y Rusia, el Nuevo Start, añadiendo que “no se puede vencer a Rusia en el campo de batalla.”

Estas superposiciones de crisis podrían implicar cambios significativos en el entorno geopolítico, económico y social. Si bien las alertas sobre desglobalización o una nueva guerra fría puede que sean exageradas, si parece que la tendencia de los últimos años apunta hacia un mayor proteccionismo, unas dependencias económicas más localizadas en países afines y un clima más polarizado, no solo con Rusia sino también con China. En este sentido, la agresión rusa ha provocado una reacción de cohesión y firmeza entre los socios y aliados de la Unión Europea y la OTAN, que ha incluido la imposición de sanciones y compromisos de incremento de gasto en defensa. En el caso de España, el gobierno se ha comprometido a alcanzar el 2% del PIB en el presupuesto de Defensa en 2029, si bien ya en 2021 había hecho importantes esfuerzos económicos en esa dirección.

Otros riesgos y amenazas como el terrorismo yihadista o el crimen organizado siguen latentes. Los dos principales grupos terroristas, Daesh y Al Qaeda, mantienen una presencia especialmente activa en África, a través de franquicias que actúan en su nombre, y la posibilidad de que perpetren acciones terroristas en territorio español, especialmente mediante lobos solitarios, está aún presente.

Igualmente, las organizaciones criminales transnacionales siguen adaptándose a su entorno y desarrollando sus principales actividades - tráfico de personas, tráfico de drogas, ciber crimen y blanqueo de dinero- a través de plataformas y estructuras cada vez más especializadas.

Una de las tendencias preocupantes en el ámbito aeroespacial es el creciente uso de vehículos aéreos pilotados de forma remota, en inglés Remotely Piloted Aircraft System, (RPAS) que no solo son utilizados en escenarios de guerra, como se ha podido comprobar en Ucrania, sino que constituyen potenciales armas para sabotajes o acciones terroristas.

Aunque el impacto más severo de la pandemia de la Covid-19 ha descendido notablemente a medida que aumenta la vacunación en todo el mundo, durante los próximos años, será necesario seguir gestionando sus consecuencias en la salud, la economía y los problemas sociales.

En dimensión nacional, la crisis desencadenada por la invasión rusa de Ucrania, ha impactado sobre múltiples variables, que requieren poner a disposición del Presidente del Gobierno y del Consejo de Seguridad Nacional (CSN), una información holística, actualizada e integrada, que facilite la toma de decisiones. Para ello se han activado diversos organismos del Sistema de Seguridad Nacional.

El Consejo de Seguridad Nacional se reunió en cuatro ocasiones: una de carácter extraordinario, presidida por S. M. el Rey el mismo día de la invasión, el 24 de febrero, para valorar la situación y las implicaciones para España.

Un mes antes de la invasión, se activó una Célula de Coordinación (CELCOR) con representantes de los ministerios más directamente implicados en la gestión de la crisis. Esta CELCOR trabaja siguiendo instrucciones del Comité de Situación, cuya labor principal es impulsar la coordinación interna, asesorar al Presidente de Gobierno y al CSN y favorecer la rapidez y flexibilidad de la respuesta ante aquellas situaciones que superan las competencias de un solo departamento o administración. Este Comité se ha reunido en diecinueve ocasiones el pasado año.

El Departamento de Seguridad Nacional coordinó las reuniones de la CELCOR, que se reunió diariamente hasta el 9 de junio. Desde entonces, y ante la cronificación de la guerra, las reuniones pasaron a tener una frecuencia semanal.

El Comité de Situación ha creado grupos de trabajo, a medida que las circunstancias así lo aconsejaban:

- Grupo de trabajo de ciberseguridad: para establecer medidas preventivas, proactivas y mitigadoras ante un posible acto hostil con afectación nacional en el ámbito del ciberespacio, siendo los países occidentales miembros de la UE y la OTAN potenciales objetivos de ciberataques vinculados a la órbita de Rusia. Se han adoptado medidas de protección tanto en el sector público como en el privado. Además, analiza el nivel de amenaza ciber contra España y el nivel de cumplimiento las medidas de ciberseguridad puestas en marcha, por parte de las distintas comunidades de referencia.
- Grupo de trabajo sobre protección y recepción de los desplazados temporales de Ucrania: la guerra ha provocado que 8,7 millones de personas hayan tenido que abandonar Ucrania. En España el número estimado de personas que han llegado procedentes de Ucrania en 2022, es de 161.000. Se ha constituido un sistema nacional de acogida con centros temporales en Madrid, Barcelona, Alicante y Málaga.

- Grupo de trabajo de seguimiento y ejecución de sanciones: para coordinar a nivel nacional la implementación de los paquetes de sanciones impuestos por la Unión Europea. En su seno se han acordado actuaciones concretas, como la inmovilización de 64 fondos y las cuentas bancarias vinculados. En total se han inmovilizado bienes por un valor de casi 1.022 millones de euros.
- Grupo de energía: para recabar información de los diferentes departamentos ministeriales que permitieran formular un plan de contingencia de seguridad energética. El grupo servirá de punto focal de información en todo lo referente al seguimiento de las medidas contenidas en el plan.
- Grupo para la reconstrucción de Ucrania: para tratar el proceso de reconstrucción de Ucrania, que ha sido objeto de atención prioritaria por parte de la UE y de sus Estados miembro, tanto desde un punto de vista político como financiero.

Los demás órganos del Sistema de Seguridad Nacional han continuado con sus actividades, entre las que cabe destacar la presentación, presidida por el Presidente de Gobierno, de la publicación “Foro Nacional de Ciberseguridad – Motor de la Colaboración Público-Privada” que recoge los trabajos de este foro. También se presentó el libro titulado “Lucha contra las campañas de desinformación en el ámbito de la Seguridad Nacional. Propuestas de la sociedad civil”, fruto de la colaboración público-privada en esta materia, y que constituye el preludeo de la actividad del Foro Nacional de Lucha contra las Campañas de Desinformación en el ámbito de la Seguridad Nacional, aprobado por Consejo de Ministros.

El Comité Especializado de No Proliferación de Armas de Destrucción Masiva publicó la “Guía Ejecutiva de no proliferación y desarme 2022” y el Consejo Nacional de Seguridad Aeroespacial publicó un extenso estudio titulado “Drones y Seguridad Nacional. Un estudio multidimensional”, además de aprobar un Protocolo de Alertas Espaciales que ya ha tenido que ser empleado.

Por otro lado, el CSN creó el Grupo Permanente de Coordinación de la Resiliencia Nacional para coordinar el fortalecimiento de la resiliencia nacional en materia de Seguridad Nacional que es uno de los principios básicos que orientan la política de Seguridad Nacional, según recoge el artículo 4.2 de la Ley 36/2015.

Se activó un grupo de trabajo para la elaboración del Plan de Seguridad Integral para Ceuta y Melilla, tal y como establece la línea de acción 12 de la Estrategia Nacional de Seguridad Nacional 2021.

Tal y como se contempla en el Plan Integral de Cultura de Seguridad Nacional, el Consejo de Ministros aprobó la creación del Foro Nacional de Cultura de Seguridad Nacional, así como el Grupo Interministerial de Seguimiento y Evaluación de Cultura de Seguridad Nacional, que ya han sido constituidos.





# RIESGOS Y AMENAZAS A LA SEGURIDAD NACIONAL





## TENSIÓN ESTRATÉGICA Y REGIONAL

---

La agresividad creciente de Rusia en la escena internacional alcanzó su punto álgido con la invasión de Ucrania el 24 de febrero de 2022. Una agresión que, más allá de su carácter regional, supone un ataque directo contra la estabilidad mundial, al tiempo que desafía y cuestiona la arquitectura de seguridad occidental.

Desde el inicio de la guerra de agresión rusa contra Ucrania, el apoyo —político, militar y financiero— de Estados Unidos, la Unión Europea y otros países occidentales ha contribuido a reforzar y mantener la resistencia en Ucrania y ha facilitado que las fuerzas ucranianas —con equipamiento occidental y bien adiestradas— hayan sido capaces de recuperar progresivamente una gran parte del territorio ocupado en el sur y este del país, obligando así a repliegarse a las fuerzas rusas. Hasta el momento, la campaña rusa de ataques aéreos está causando daños graves a las infraestructuras en Ucrania, cuya reconstrucción será larga y costosa. La invasión ha provocado un éxodo de población hacia la Unión Europea que la guerra está prolongando. Con todo, la invasión rusa de Ucrania ha convertido en realidad la amenaza expansionista de Rusia en el este de Europa y el apoyo internacional continúa siendo decisivo para la supervivencia de Ucrania como Estado soberano. (Figura 1.1)

La respuesta de la Comunidad Internacional, con importante liderazgo de Estados Unidos y la Unión Europea —junto al G-7 y otros socios— ha contribuido a bloquear la progresión estratégica rusa sobre Ucrania; y Rusia está teniendo que asumir que carece de capacidad para imponerse en un conflicto en el que Ucrania cuenta con tan amplio y firme apoyo internacional. Además, las sanciones impuestas por Estados Unidos, la Unión Europea y otros socios, adoptadas con una rapidez, unidad y contundencia sin precedentes, están teniendo un impacto creciente y, entre otras cosas, han provocado que Rusia deje de ser el principal proveedor de energía de Europa. Al mismo tiempo, Moscú ha conseguido nuevos socios comerciales y ha estrechado lazos políticos con países tradicionalmente cercanos, lo que ha permitido que la economía rusa muestre una fuerte resiliencia a las sanciones, al menos en el corto plazo, especialmente mientras siga contando con el apoyo de China.

La invasión rusa de Ucrania ha tenido además un grave impacto sobre la seguridad alimentaria mundial. Rusia y Ucrania —dos de los proveedores más importantes de productos agrícolas a nivel mundial— desempeñan un papel fundamental en el mercado de materias primas. Rusia es también uno de los principales productores y exportadores

de fertilizantes —indispensables para la garantía del abastecimiento alimentario—, y la evolución de este sector está caracterizada por su vinculación al gas natural, al alza de precios y la incertidumbre sobre su disponibilidad, agravados por la agresión militar rusa a Ucrania.

En este contexto, el conflicto ha provocado una creciente tensión en el mercado mundial —y el consiguiente incremento de los precios de los alimentos y fertilizantes a nuevos máximos—, con efectos negativos sobre la seguridad alimentaria a nivel mundial, especialmente en los países más vulnerables.

Respecto a España, en 2022 los precios de las principales materias primas han estado muy por encima de los precios de la campaña anterior, y de la media de las cinco previas. Por ello, se han adoptado distintas medidas a nivel nacional para mitigar el impacto de la invasión de Ucrania en los distintos sectores primarios.



Fuente: Elaborado por el DSN

Figura 1.1: Mapa del conflicto por la invasión rusa de Ucrania

Además, Rusia, como miembro permanente del Consejo de Seguridad con derecho a veto, ha imposibilitado que se acuerde resolución alguna en este marco. Por este motivo, la responsabilidad recayó en la Asamblea General de Naciones Unidas, que ha adoptado hasta cinco resoluciones sobre la invasión rusa de Ucrania. Todas ellas han sido apoyadas por una gran mayoría de Estados, a pesar de que las votaciones mostraron claras divergencias a nivel mundial, siempre marcadas por la mayor o menor influencia de Rusia y China en el escenario internacional. (Figura 1.2)

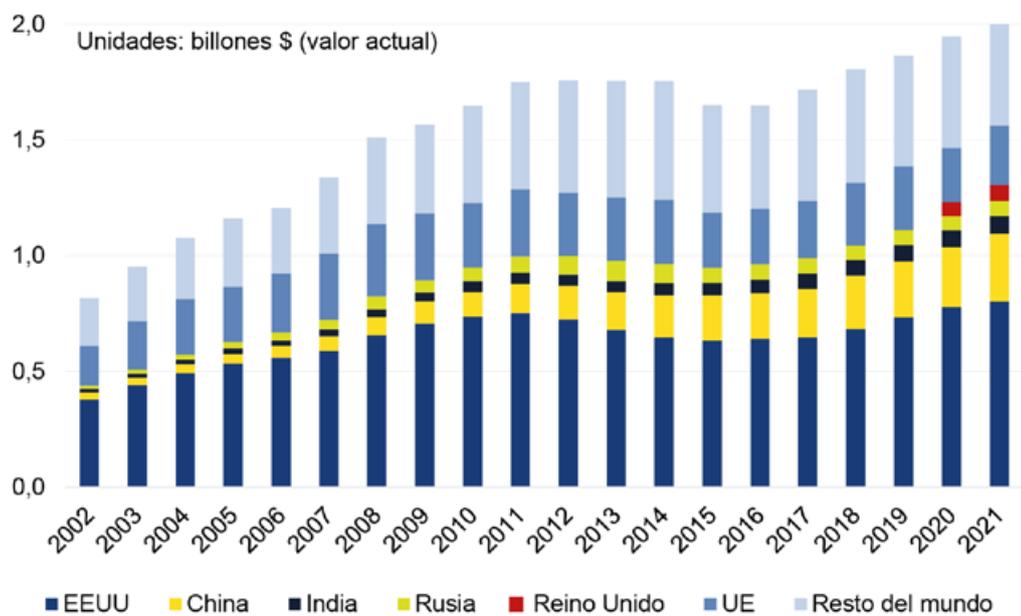
Figura 1.2: Cuadro votaciones resoluciones Asamblea General ONU - Ucrania

Resolución de condena a la agresión de Ucrania A/RES/ES-11/1 (2022)			
A favor	En contra	Abstención	Ausencias
TOTAL 141	TOTAL 5	TOTAL 35	TOTAL 12
Resolución sobre las consecuencias humanitarias de la agresión contra Ucrania A/RES/ES-11/2 (2022)			
A favor	En contra	Abstención	Ausencias
TOTAL 140	TOTAL 5	TOTAL 38	TOTAL 10
Resolución sobre la suspensión de los derechos de Rusia a formar parte del Consejo de Derechos Humanos A/RES/ES-11/3 (2022)			
A favor	En contra	Abstención	Ausencias
TOTAL 93	TOTAL 24	TOTAL 58	TOTAL 18
Resolución sobre la integridad territorial de Ucrania: defensa de los principios de la Carta de las Naciones Unidas A/RES/ES-11/4 (2022)			
A favor	En contra	Abstención	Ausencias
TOTAL 143	TOTAL 5	TOTAL 35	TOTAL 10
Resolución sobre vías de recurso y reparaciones por la agresión contra Ucrania A/RES/ES-11/5 (2022)			
A favor	En contra	Abstención	Ausencias
TOTAL 94	TOTAL 14	TOTAL 73	TOTAL 12

Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización de las Naciones Unidas

La percepción de la amenaza rusa para Suecia y Finlandia está en el origen de su petición de ingreso en la Alianza Atlántica el 16 de mayo de 2022. Los Protocolos de Adhesión se firmaron después de la Cumbre de Madrid tras un acuerdo tripartito con Turquía. Hasta finales de 2022, se depositaron 28 instrumentos de ratificación (el de España el 6 de octubre), restando tan sólo los de Hungría y Turquía para que entren en vigor. Con esta integración, incrementará la seguridad del área euroatlántica, así como la cohesión interna. Por otro lado, crecerán las fronteras OTAN con Rusia y podría incrementarse la conflictividad en el mar Báltico.

En la Cumbre de Madrid, celebrada a finales de junio de 2022, se aprobó el nuevo Concepto Estratégico de la OTAN, que determina el enfoque de seguridad de la Alianza ante los desafíos y oportunidades que enfrenta en un entorno de seguridad cambiante y puede considerarse un punto de inflexión en el seno de la organización. El futuro de la Alianza quedó marcado principalmente por el refuerzo de la Postura de Disuasión y Defensa y el incremento de la presencia militar “persistente” en el Flanco Este, aunque mantiene un enfoque de 360 grados, como demandaba España. Uno de los elementos novedosos del nuevo Concepto Estratégico es la aparición de China (no se mencionaba en 2010), definida como “un Estado cuyas ambiciones y políticas desafían los valores, intereses y seguridad de la OTAN”. La definición de Rusia como amenaza principal y de China como competidor sistémico es coherente con la percepción de que Estados Unidos y Europa se han de posicionar de un modo mucho más asertivo que en el pasado. El Concepto subraya el carácter de la UE como “socio esencial de la Alianza”. La relación entre ambas organizaciones es fundamental para la seguridad y defensa europeas ahora que la Unión ha decidido avanzar en su integración en este ámbito. En la Cumbre, también se decidió la implementación de la Agenda NATO 2030 y sus implicaciones en refuerzo de la dimensión “no militar” de la OTAN. (Figuras 1.3-1.5)



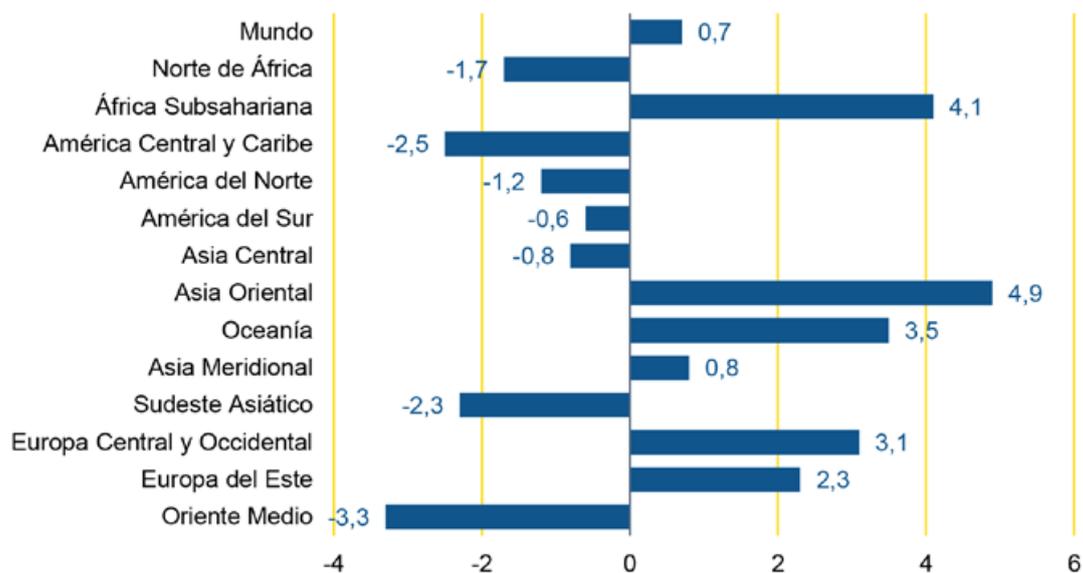
Fuente: Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI)

Figura 1.3: Evolución del gasto en defensa a nivel mundial

Figura 1.4: Los 10 países con mayor gasto en defensa en 2021

LOS 10 PAÍSES CON MAYOR GASTO EN DEFENSA EN 2021		
PAÍSES	Gasto en defensa (miles de millones)	% del gasto en defensa mundial
Estados Unidos	\$801	38%
China	\$293	14%
India	\$76,6	3,6%
Reino Unido	\$68,4	3,2%
Rusia	\$65,9	3,1%
Francia	\$58,6	2,7%
Alemania	\$56	2,7%
Arabia Saudí	\$55,6	2,6%
Japón	\$54,1	2,6%
Corea del Sur	\$50,2	2,4%
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.578</b>	<b>75%</b>

Fuente: Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI)



Fuente: Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI). Abril 2022

Figura 1.5: Diferencia de gasto en defensa entre 2020 y 2021 por subregión

En el ámbito de la Unión Europea, la agresión rusa a Ucrania se inició a escasas semanas de la aprobación de la Brújula Estratégica. Este es un documento clave en línea con la Estrategia Global de Seguridad de la UE de 2016, y tendrá un efecto significativo en el desarrollo de la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD) europea. Entre otras iniciativas, la Estrategia de 2016 fue el punto de partida del Fondo Europeo para la Paz, que ha resultado de enorme utilidad para apoyar a Ucrania.

La Brújula Estratégica —aprobada en marzo de 2022— pretende convertir a la UE en un proveedor de seguridad más fuerte y más capaz. Es un documento que, por primera vez, dota a la UE de una guía para el desarrollo de una futura “Europa de la Defensa”, en el que los Estados miembros han consensuado una visión común con objetivos detallados de lo que quieren lograr en seguridad y defensa. La Brújula define cómo se fortalecerán las acciones rápidas y decisivas, cómo se aumentará la efectividad de las misiones y operaciones civiles y militares, cómo se asegurará una mayor flexibilidad en la toma de decisiones y cómo se reforzará la solidaridad y asistencia mutua contra las agresiones armadas.

La agresión rusa ha provocado una reacción de cohesión y firmeza entre los socios y aliados de la Unión Europea y de la OTAN, que se ha traducido en importantes medidas de apoyo a Ucrania. Aunque el apoyo integral de la UE a Ucrania ha sido notable, el conflicto ha potenciado el papel de la OTAN como instrumento de defensa colectiva y el incremento de gasto en defensa se ha concebido en el marco de esta organización. No obstante, es importante proyectar que la Unión Europea debe avanzar hacia un marco de defensa común.

España, tanto en el plano internacional como por iniciativa nacional, se ha mantenido como un apoyo leal y firme a Ucrania. Desde el inicio del conflicto, la sociedad española demostró una enorme solidaridad con el pueblo ucraniano; y toda la administración española —a nivel estatal, autonómico y local— ha volcado su esfuerzo en trasladar y acoger personas afectadas por la invasión: más de 160.000 concesiones de protección temporal al finalizar 2022. Entre los desplazados, se ha prestado especial atención a los colectivos más vulnerables y se ha tratado a decenas de heridos de guerra ucranianos en hospitales españoles.

En el ámbito militar, se ha enviado a Ucrania material militar y diverso equipamiento. Además, España ha respondido a la solicitud ucraniana para adiestrar hasta 2.400 militares ucranianos al año en el Centro de Coordinación del Adiestramiento de Toledo. Desde diciembre 2022, esta asistencia militar de España a Ucrania se encuadra dentro la misión EUMAM Ucrania.

En cuanto a las misiones de la PCSD Civil, las FCSE han desplegado efectivos en EUAM Ucrania, cuyo objetivo es promover prácticas de control fronterizo, aduanas y comercio que cumplan las normas de la UE y atienden a las necesidades de sus dos países socios: Ucrania y Moldavia.

En 2022, en respuesta a la solicitud de la OTAN tras la invasión rusa de Ucrania, España aumentó su contribución a la Operación Presencia Reforzada Avanzada (eFP) en Letonia, mantuvo su participación en la Policía Aérea del Báltico (BAP) en Lituania y desplegó en la Policía Aérea Sur: en Rumania (8 F18 y un radar) y en Bulgaria (6 Eurofighter) como refuerzo de la defensa aérea de la Alianza en el flanco Este. Por su parte, la Armada incrementó su participación en

las Agrupaciones Navales Permanentes que la OTAN tiene en el Mediterráneo y Atlántico Norte.

Por otro lado, se actualizó la Instrucción de la Secretaría de Estado de Seguridad sobre creación y constitución de un Equipo Policial de Apoyo (EPA) ante grandes ataques terroristas o para la investigación de graves delitos en el ámbito y el marco del Derecho Internacional, cuando así sea solicitada su colaboración por otros Estados y/o la Corte Penal Internacional. En este sentido, a petición de las autoridades ucranianas, en diciembre de 2022 se activó y desplegó en Ucrania un EPA, integrado por especialistas de las FCSE, para colaborar en la investigación sobre crímenes de guerra cometidos por tropas rusas en territorio ucraniano.

Por el momento, los objetivos políticos iniciales de la invasión rusa de Ucrania han fracasado sobre el terreno, en especial por la extensión temporal del conflicto; y esto ha afectado a la posición de liderazgo de Rusia en el espacio de las repúblicas exsoviéticas. En este contexto, otros actores regionales —como Turquía— probablemente redefinan su influencia en la región. Por otro lado, esta creciente apariencia de debilidad rusa potenciará los conflictos en la zona, como ya ha ocurrido en el conflicto de Nagorno-Karabaj entre Azerbaiyán y Armenia. Azerbaiyán ha aprovechado esta situación para avanzar posiciones y Armenia no ha contado con el apoyo explícito de Rusia. Por su parte, y en detrimento de Rusia, la Unión Europea está adquiriendo un protagonismo creciente en el proceso de paz, que sigue enfrentando importantes dificultades.

Más al sur, Georgia mantiene una posición neutral en el conflicto de Ucrania y ha alejado la amenaza de una posible anexión rusa de Osetia del Sur o Abjasia. Sin embargo, el hecho de que por Georgia transiten rutas comerciales e infraestructuras energéticas claves para Europa podría alentar a Rusia a intervenir en este país en el que ya cuenta con tropas estacionadas.

En Oriente Próximo, Siria sigue siendo un reto para la seguridad regional. El régimen de Bashar al Assad ha conseguido recuperar la mayor parte del territorio, pero la situación en la provincia de Idlib, donde se concentran los rebeldes, así como la presencia de Daesh o fuerzas kurdas sirias, amenazan la precaria estabilidad nacional.

Líbano continúa sumido en una grave crisis política, sin presidente y con un gobierno interino, por la difícil tarea de alcanzar consensos debido a las cuotas religiosas. En el ámbito económico, Líbano e Israel alcanzaron un acuerdo para explotar los yacimientos de gas natural en sus aguas territoriales, que podría ayudar a Líbano a poner fin a su altísima dependencia externa de hidrocarburos. En este contexto, y por segunda vez desde su creación, un General español lidera la Fuerza Interina de Naciones Unidas en Líbano (UNIFIL), en la que España mantiene una contribución de más de 600 militares, con el principal objetivo de evitar una escalada de la tensión entre las fuerzas armadas libanesas y las israelíes a lo largo de la línea de demarcación (*Blue Line*) entre ambos países. La Guardia Civil también ha contribuido a UNIFIL, donde participan guardias civiles (24 a lo largo de 2022) que integran el puesto de asesor del Jefe de la Fuerza en cuestiones policiales y de seguridad y una Unidad con funciones de Policía Militar.

En las misiones de gestión civil de crisis enmarcadas en la PCSD Civil de la Unión Europea, en 2022 las FCSE han desplegado efectivos en EUPOL COPPS en los Territorios Palestinos.

La situación en Irak sigue inestable, debido principalmente al conflicto en el Kurdistán y la amenaza terrorista. En 2022, España ha aumentado su implicación en la región, con el incremento de sus efectivos militares (hasta 128) en la misión de la OTAN en Irak (NMI - NATO Mission Iraq), cuyo mando asumirá previsiblemente un General español en 2023. Por otro lado, España contribuye con alrededor de 175 militares a la Coalición internacional contra Daesh: un contingente del que forman parte unidades de operaciones especiales y de helicópteros (*Task Force Toro*), entre otras.

En cuanto a Irán, sigue la incertidumbre sobre su regreso al Plan de Acción Integral Conjunto 2015 (*JCPoA, Joint Comprehensive Plan of Action*), entre otros motivos, por su apoyo a Rusia en la guerra. Se mantiene la tensión con Estados Unidos desde que abandonase el acuerdo nuclear en 2018, e Irán reacciona con la reanudación de algunas de sus actividades nucleares. Irán exige el levantamiento completo de las sanciones para volver al acuerdo y ha comenzado a utilizar centrifugadoras avanzadas para enriquecer uranio hasta en un 60 por ciento. En el plano interno, la población se ha manifestado masivamente desde septiembre en las calles para pedir derechos y cambios sociales al régimen iraní, cuya reacción opresiva ha provocado la imposición de sanciones de la UE.

En el Magreb, la profunda crisis política en Libia se ha trasladado al sector energético del país, que es imprescindible para sostener la economía tras años de guerra civil. Mientras, preocupa la deriva totalitaria del gobierno de Túnez, que ha hundido al país en una profunda inestabilidad; y Marruecos y Argelia siguen inmersos en un tenso “dilema de seguridad”, con la cuestión del Sahara Occidental como telón de fondo.

La inestabilidad política, el subdesarrollo económico y la degradación de la seguridad marcan la situación actual en el Sahel Occidental, donde la zona de las tres fronteras (Mali, Níger y Burkina Faso) se mantiene como punto de mayor violencia y fricción entre distintos grupos armados; entre ellos, los terroristas yihadistas. La inestabilidad se extiende hacia el sur por Burkina Faso y amenaza con extenderse por los países ribereños del Golfo de Guinea.

Esta crisis multidimensional del Sahel afecta de manera directa a los intereses de Europa y de España, especialmente en lo que se refiere a la amenaza terrorista y a los flujos migratorios irregulares; y la situación en la región se ha agravado por el impacto global del conflicto en Ucrania. De forma paralela, crece la presencia de Rusia con una agenda de desestabilización y fomento de un sentimiento anti-occidental, y aumenta el despliegue del grupo paramilitar ruso Wagner para luchar —con procedimientos denunciados por Naciones Unidas— contra las milicias yihadistas.

Todo ello en una región prioritaria para Europa, y el escenario más determinante para la seguridad del flanco Sur. En este contexto, la política de España hacia la región, tanto bilateral como a través de la UE y otras instancias multilaterales, está centrada en la prevención y mitigación de los riesgos derivados de la actuación de grupos terroristas de naturaleza yihadista

y de crimen organizado, así como en la promoción de una agenda de desarrollo sostenible y en la asistencia a las poblaciones más vulnerables.

Tanto desde el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, como desde las Embajadas españolas en el continente africano, se han promovido actividades orientadas al primer objetivo de los cuatro enunciados en el III Plan África —aprobado en marzo de 2019 y ahora en periodo de revisión—: “contribuir a la aplicación del concepto de seguridad compartida entre España y sus socios africanos privilegiando la actuación preventiva en el marco de la Estrategia de Acción Exterior, de la Agenda 2030 y de la Estrategia Global y de Seguridad de la UE”.

El G5 —plataforma que reúne a los cinco países del Sahel Occidental (Mauritania, Mali, Burkina Faso, Níger y Chad)— atraviesa un momento delicado, en especial por la retirada unilateral de Mali. Más allá de la relevancia del G5 Sahel como interlocutor político en la región, también destaca el papel de su Fuerza Conjunta (FCG5S) que, aunque adolece de importantes limitaciones, presenta grandes oportunidades para la lucha contra fenómenos transnacionales. Por todo ello, España está fuertemente comprometida con el G5 Sahel y apoya su rehabilitación.

Además, y desde 2020, la Coalición para el Sahel (CS) pretende ser un grupo de coordinación entre los países sahelianos y los socios internacionales, para afrontar los distintos retos que enfrenta actualmente la región: lucha contra el terrorismo; refuerzo de capacidades de las fuerzas armadas nacionales y de la Fuerza Conjunta del G5 Sahel; fomento de la presencia de la administración estatal y los servicios de base; y actuación sobre las causas profundas de la inseguridad, protagonizada por la Alianza Sahel y el G5. En marzo de 2022 y con el apoyo de España, la CS decidió enfrentar nuevos desafíos; entre otros, la expansión de la amenaza terrorista hacia los países del Golfo de Guinea.

Bajo el paraguas de la CS se desarrollan el Partenariado para la Seguridad y la Estabilidad en el Sahel y la Alianza Sahel, que cuentan con el respaldo firme de España. Más en concreto, España ejerce la presidencia de la Alianza Sahel —Madrid acogió su Asamblea General en abril de 2022— y ha comprometido 124 millones de euros en 91 proyectos en los países del G5 Sahel.

Por otro lado, España demuestra su firme compromiso con África con su despliegue en todas las misiones civiles y militares de la UE en el continente.

En Mali, las actividades de adiestramiento de EUTM Mali han estado suspendidas durante la mayor parte de 2022, lo que, unido a la falta de cooperación del gobierno maliense, ha provocado que muchos países abandonen la misión. España continúa firme en su compromiso con la región: además de mantener su despliegue (más de 350 militares), en diciembre asumió —por tercera vez— el mando de la misión, que ejercerá durante un año. Además, España mantiene su despliegue en EUTM República Centroafricana (8 militares). En ambos escenarios, España irá ajustando su despliegue a las condiciones establecidas para que Rusia no se beneficie de este apoyo; al igual que en EUTM Mozambique, donde despliegan dos observadores españoles en un escenario donde el yihadismo es la principal amenaza.

Asimismo, España mantiene su contribución (20 efectivos) a EUTM Somalia, para colaborar (adiestramiento y asesoramiento) en la lucha contra el grupo yihadista Al Shabaab. Respecto a la Operación Atalanta, ejemplo de éxito en las misiones de la Política Común de Seguridad y Defensa, el riesgo de la piratería en la cuenca de Somalia está inactivo, pero se mantiene. La misión afronta ahora un nuevo mandato, una vez que las autoridades somalíes retiraron en marzo de 2022 el permiso para operar en sus aguas territoriales.

En las misiones de gestión civil de crisis enmarcadas en la PCSD Civil de la UE en África, las FCSE han desplegado efectivos en las cuatro misiones: EUCAP Sahel Níger, EUCAP Sahel Mali, EUBAM Libia y EUCAP Somalia, así como en dos misiones de Naciones Unidas en la región: MINUSCA en República Centroafricana y MINUSMA en Mali.

Constituida por fuerzas de carácter gendármico y en la que se integra la Guardia Civil, la EUROGENDFOR mantiene un equipo denominado Unidad de Inteligencia Criminal contra la Delincuencia Organizada Grave y Contra el Terrorismo desplegado en Mali-Bamako, dentro de la Unidad de Apoyo a la Delincuencia Organizada y Grave de la Policía de las Naciones Unidas de la MINUSMA.

Dentro de la Diplomacia de la Defensa, y para impulsar las actividades de lucha contra la amenaza de grupos armados no estatales y terroristas en la región, España está apoyando la mejora del Sector de la Seguridad y Defensa en Túnez, Mauritania, Senegal y Cabo Verde con actividades frecuentes e integrales para mejorar la capacidad operativa de sus fuerzas. Igualmente, se ha potenciado la Iniciativa 5+5 Defensa para fomentar el espíritu de cooperación entre ambas orillas del Mediterráneo, basada en el diálogo e igualdad entre los participantes. Asimismo, España mantiene el apoyo en transporte estratégico desde Senegal con dos aviones T21 (C295,) a las FAS de Francia, a las misiones de la ONU, a la FCG5S y a las misiones de la UE en Mali y República Centroafricana.

En la región Asia-Pacífico, las relaciones de poder entre Estados Unidos y China, en un intento del primero para contener la influencia de Pekín en la región, tienen un destacado potencial desestabilizador. En este contexto, la tensión en el Mar del Sur de China y en relación con Taiwán se mantendrá elevada e incluso se intensificará. La actividad militar creciente por parte de China en principio no iría orientada a provocar un conflicto bélico a corto plazo, pero incrementa el riesgo de incidentes fortuitos susceptibles de generar una escalada de tensión. Por todo ello, China está considerada como un reto para la OTAN y los intereses de sus aliados en el nuevo concepto estratégico, del que España —que no ha desplegado fuerzas en Asia Pacífico durante 2022 más allá de la Operación Atalanta— es un firme precursor.

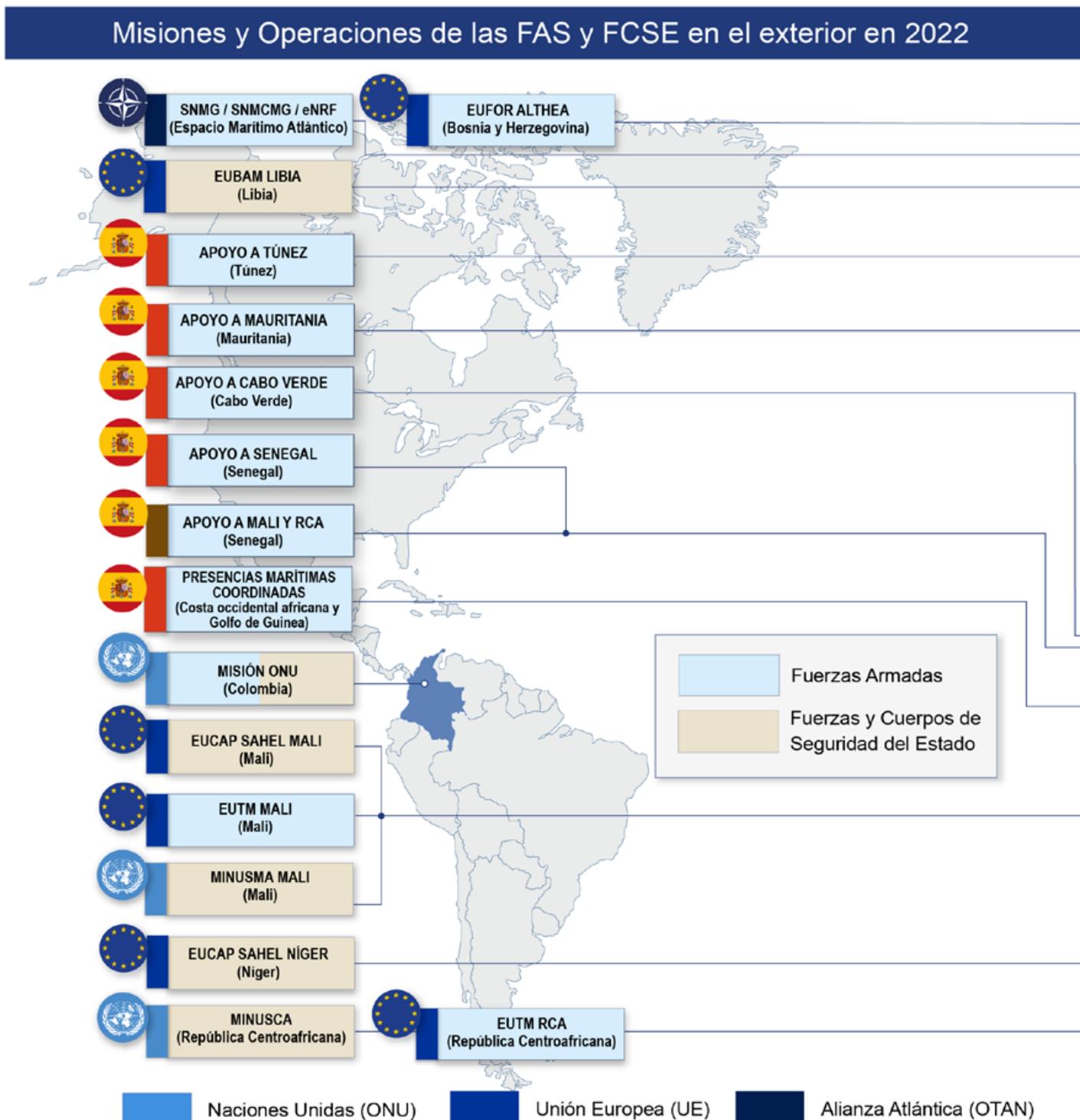
En el continente americano, en 2022, el gobierno de Colombia ha reiniciado las conversaciones de paz con el Ejército de Liberación Nacional (ELN) — España es país acompañante—, así como las relaciones diplomáticas y comerciales con Venezuela. Aunque este escenario ha propiciado el descenso de la violencia, el número de muertes de líderes sociales y defensores de derechos humanos en 2022 crece respecto a 2021. Tanto las FAS como las FCSE han desplegado observadores en la Misión de Verificación de las Naciones Unidas en Colombia, para la implementación del Acuerdo Final firmado entre el Gobierno de Colombia y las FARC-EP. (Figuras 1.6-1.8)

Figura 1.6: Misiones y Operaciones de las FAS y las FCSE en el exterior en 2022

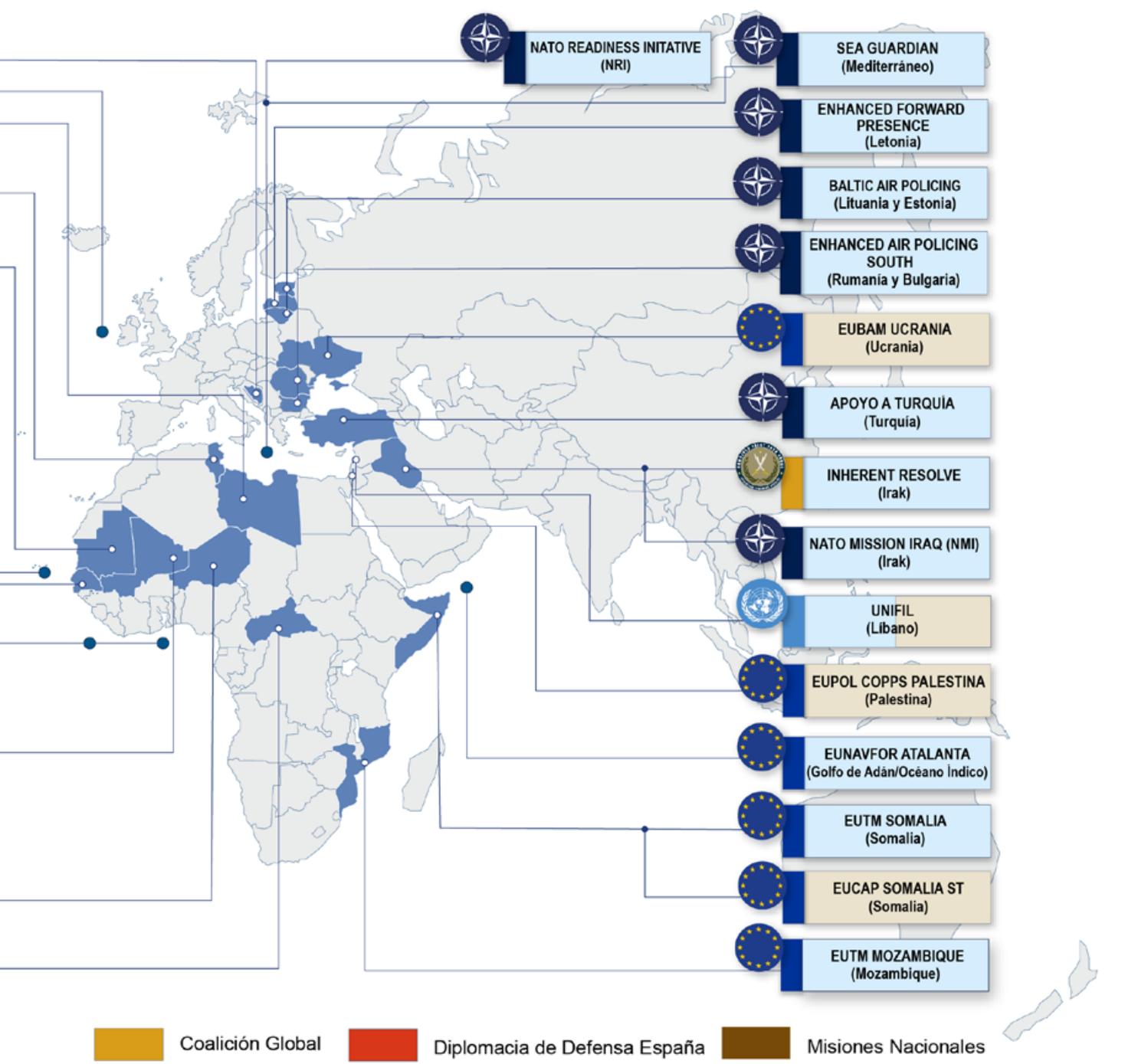
MISIONES Y OPERACIONES DE LAS FAS EN EL EXTERIOR EN 2022		Nº TOTAL DE EFECTIVOS DESPLEGADOS 2022
MISIÓN ONU COLOMBIA	ONU	6
MISIÓN ONU LÍBANO (UNIFIL)	ONU	2.038
EUFOR ALTHEA	UE	9
EUTM MALI	UE	1.350
EUTM SOMALIA	UE	53
EUTM RCA	UE	32
EUTM MOZAMBIQUE	UE	6
EUNAVFOR ATALANTA	UE	1.355
PRESENCIA MARÍTIMA COORDINADA	UE	164
OFICIALES DE ENLACE Y OBSERVADORES MEDITERRÁNEO	UE	15
SNMG / SNMCMG (Agrupaciones navales permanentes) / eNRF	OTAN	1.140
SEA GUARDIAN	OTAN	265
NATO READINESS INITIATIVE (NRI)	OTAN	383
PRESENCIA AVANZADA REFORZADA (eFP) Letonia	OTAN	1.301
POLICÍA AÉREA REFORZADA (eAP) Báltico Lituania y Estonia	OTAN	792
POLICÍA AÉREA REFORZADA (eAP) SOUTH Rumanía y Bulgaria		
A/T APOYO A TURQUÍA	OTAN	382
NATO MISSION IRAQ (NMI)	OTAN	239
INHERENT RESOLVE IRAQ	COALICIÓN INTERNACIONAL	689
APOYO A MALI Y RCA	MIISIONES NACIONALES	385
APOYO A TÚNEZ	DIPLOMACIA DE DEFENSA ESPAÑA	37
APOYO A MAURITANIA	DIPLOMACIA DE DEFENSA ESPAÑA	87
APOYO A SENEGAL	DIPLOMACIA DE DEFENSA ESPAÑA	44
APOYO A CABO VERDE	DIPLOMACIA DE DEFENSA ESPAÑA	9
MISIONES DE LAS FCSE EN EL EXTERIOR EN 2022		Nº TOTAL DE EFECTIVOS DESPLEGADOS 2022
MISIÓN ONU COLOMBIA	ONU	5
MISIÓN ONU REPÚBLICA CENTROAFRICANA (MINUSCA)	ONU	6
MISIÓN ONU LÍBANO (UNIFIL)	ONU	24
MISIÓN ONU MALI (MINUSMA)	ONU	5
EUBAM LIBIA	UE	2
EUCAP SAHEL MALI	UE	7
EUCAP SAHEL NÍGER	UE	6
EUBAM UCRANIA	UE	3
EUCAP SOMALIA ST	UE	5
EUPOL COPPS PALESTINA	UE	1

Fuente: Ministerio de Defensa y Ministerio del Interior

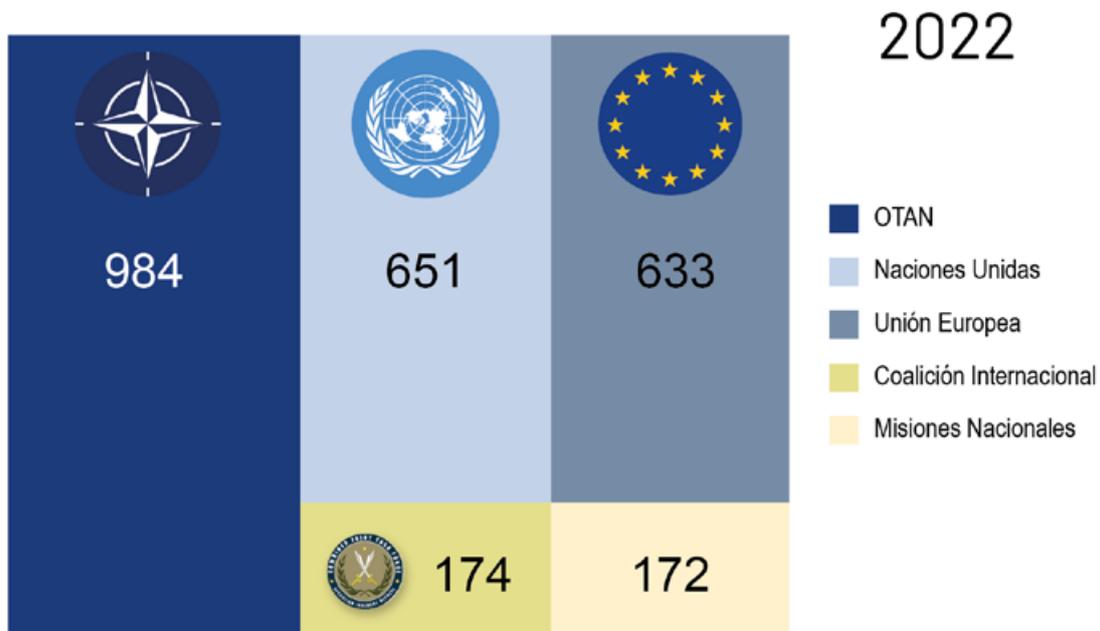
Figura 1.7: Misiones y Operaciones de las FAS y FCSE en el exterior en 2022



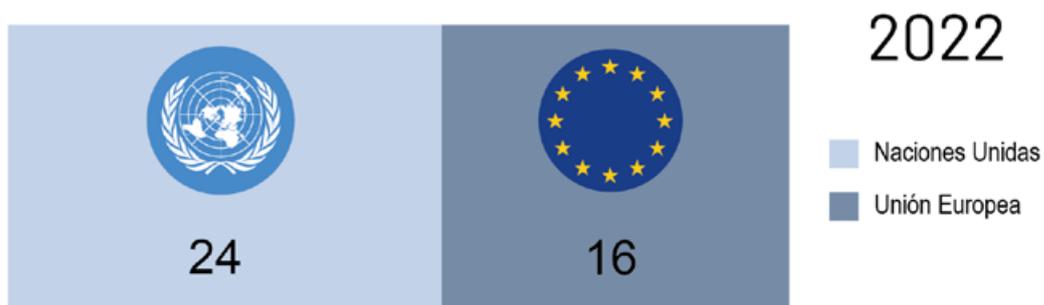
Fuente: Elaboración del DSN con información del Ministerio de Defensa y Ministerio del Interior



Número de efectivos desplegados de las Fuerzas Armadas  
a 31 diciembre de 2022



Número de efectivos desplegados de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado  
en misiones de gestión civil de crisis  
a 31 de diciembre de 2022



Fuente: Ministerio de Defensa y Ministerio del Interior

Figura 1.8: Número de efectivos de las FAS y FCSE a 31 de diciembre de 2022

En el ámbito de la Inteligencia, se coopera con los Servicios de Inteligencia aliados para detectar y prevenir posibles riesgos de inestabilidad en las zonas de mayor interés. Además, se apoya a los Servicios de Inteligencia locales en las áreas más inestables para potenciar su papel frente aquellas amenazas que puedan suponer un mayor riesgo para los intereses nacionales.

En términos de Defensa, y al igual que en todos los países socios y aliados, España está consolidando un marco de financiación estable para dotar a las Fuerzas Armadas de las capacidades necesarias para desarrollar con eficiencia sus misiones y operaciones, tanto las permanentes como las que despliegan en el exterior, así como misiones que se consideren necesarias para preservar la seguridad y bienestar de la sociedad española frente a graves riesgos, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas.

En 2022, ha continuado la financiación de nuevas actividades de I+D+i de aplicación a defensa, de acuerdo con las prioridades tecnológicas establecidas en la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID 2020). El objetivo es obtener soluciones tecnológicas avanzadas e innovadoras que contribuyan al desarrollo de las capacidades militares y al fortalecimiento de las capacidades de la base tecnológica e industrial de defensa.

Dentro de su actividad de I+D dual en los ámbitos aeroespacial, de la aeronáutica, la hidrodinámica, la seguridad y la defensa, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) continúa modulando las líneas de investigación que se desarrollan en consonancia con la ETID2020 y, actualmente, más del 60% están cubiertas.

Simultáneamente, se potencia la presencia en proyectos financiados con los Fondos Europeos de Defensa, alineados tanto con las necesidades nacionales como europeas en el sector Defensa.

Desde 2019, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) desarrolla y promueve programas de apoyo a la I+D+i dual, con el objetivo de fomentar proyectos que den lugar a tecnologías de uso tanto civil como militar, y en cooperación con el Ministerio de Defensa y con el Ministerio del Interior. En este período, el CDTI ha aprobado un total de 64 proyectos de I+D duales por un valor de 94 millones de euros con una aportación CDTI cercana a los 67 millones de euros. Los proyectos aprobados están en línea con los objetivos de la Estrategia de Seguridad Nacional, y destacan especialmente los relativos a tecnologías para la mitigación de riesgos y amenazas.

En 2021 la industria de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio aportó 17.906 millones de euros al PIB español, el 1,4% del total. Por sectores, destaca Aeronáutica con 11.782 millones de euros; Defensa con 9.513 millones de euros; Espacio, con 1.595 millones de euros; y Seguridad, con 224 millones de euros. En términos de facturación, el conjunto del sector alcanzó 11.594 millones de euros, un 2% más que en 2020.

Por subsectores la evolución es desigual. Si bien aeronáutica es la actividad que más facturó (8.104 millones de euros) no creció respecto a 2020, especialmente por la aviación civil, que registró unos niveles de vuelo aún inferiores a los de pre pandemia. En el caso de Defensa, la

segunda que más facturó con 7.065 millones de euros, creció un 5% respecto a 2020. Seguridad es la que más creció, un 12%, hasta 184 millones de euros. Por último, Espacio facturó 979 millones de euros, un 1% más que en 2020. Por otro lado, el conjunto de la industria es responsable de 50.000 empleos directos y de 202.500 incluyendo los indirectos e inducidos. Destaca asimismo el compromiso con la I+D+i, al invertir en 2021 1.177 millones de euros, el 13% de la inversión en España y un 14% más que en 2020, lo que posiciona a esta industria como la que más recursos destina a innovación y demuestra su gran resiliencia. (Figura 1.9)

En el caso de Espacio, el sector aporta el 0,9% del PIB industrial español. España es el quinto país europeo por volumen de empleo, con 4.980 empleos directos. El sector exporta el 80% de su facturación. Invierte el 21% de su facturación. Su productividad es 2,5 veces de la media de la industria. La industria espacial es un motor de la economía española. Además, se consolida en la escena internacional, con mayor reconocimiento y liderazgo de programas y proyectos de mayor envergadura.

Tamaño Empresa	Nº Empleados	Facturación Total	Pie de Balance	Nº Empresa	Porcentaje sobre total
Grande	> 250	y > 50 M€	ó > 43 M€	55	16,4%
Mediana	< 250	y ≤ 50 M€	ó ≤ 43 M€	99	29,5%
Pequeña	< 50	y ≥ 10 M€	ó ≤ 10 M€	122	36,3%
Microempresa	< 10	y ≤ 2 M€	ó ≤ 2 M€	60	17,9%

Fuente: Ministerio de Defensa

Figura 1.9: Distribución de las empresas de defensa por tamaño empresarial en 2022

## TERRORISMO Y RADICALIZACIÓN VIOLENTA

---

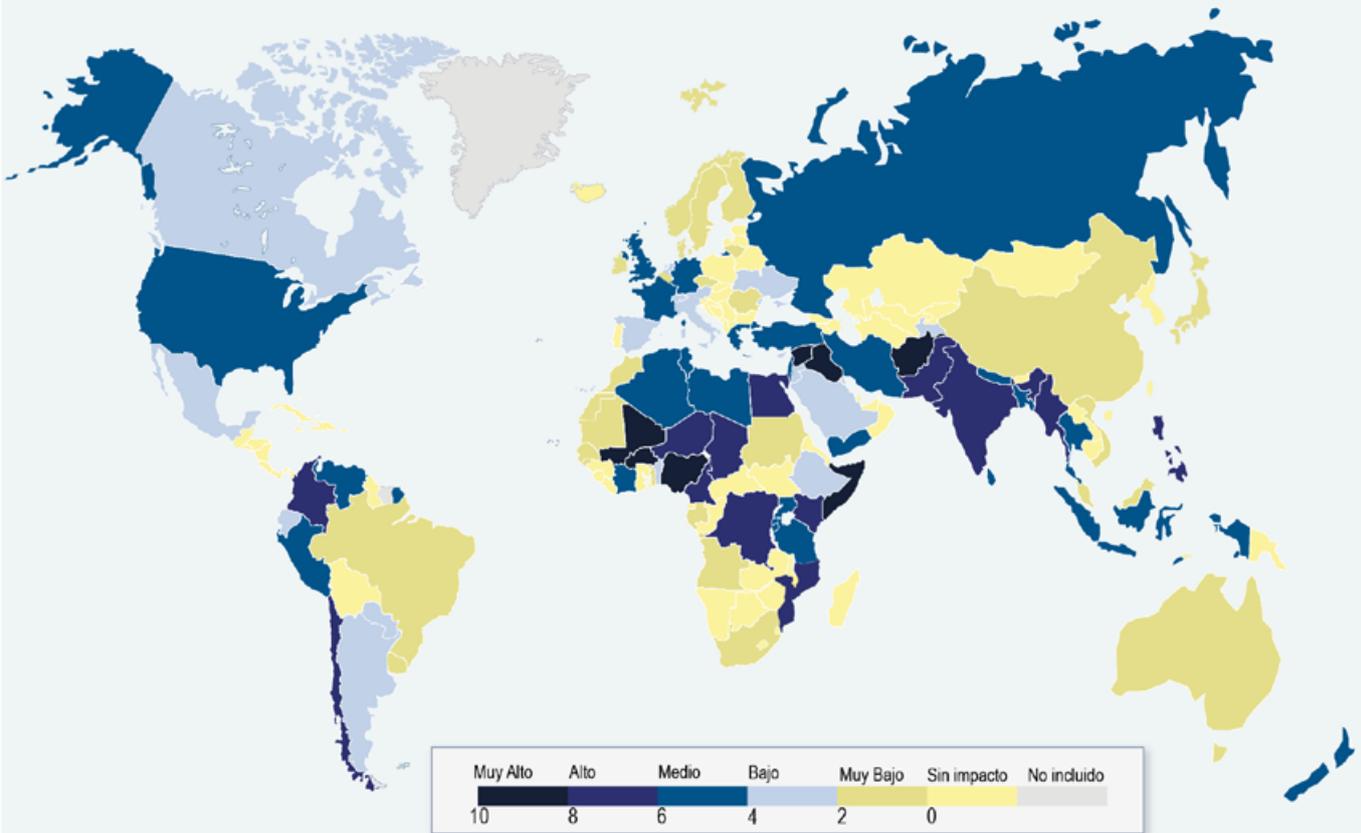
Veinte años después de los atentados del 11-S en Estados Unidos, el terrorismo yihadista sigue constituyendo una amenaza prioritaria, por su capacidad desestabilizadora en amplias zonas del mundo, algunas de gran interés para España, y por la posibilidad de que se perpetren acciones terroristas en territorio español o contra intereses españoles. (Figura 2.1)

Las organizaciones con mayor capacidad para llevar a cabo atentados terroristas, mediante células organizadas o por actores solitarios siguen siendo Al Qaeda y Daesh, a pesar de que en 2022 murieron varios de sus líderes. En febrero, Abu Ibrahim al Hashimi al Qurashi, al frente de Daesh, falleció en un ataque estadounidense en el noroeste de Siria y su sucesor, Abu al Hasan al Hashimi al Qurashi, murió a manos de rebeldes sirios en octubre. En julio fue abatido Ayman al Zawahiri, líder de Al Qaeda, en un ataque con un dron americano en Kabul. (Figura 2.2)

Esta polarización del movimiento yihadista en dos grandes organizaciones con amplia presencia en todo el mundo, mediante franquicias que actúan en su nombre, no hace sino favorecer la expansión del terrorismo yihadista. Daesh, Al Qaeda y sus afiliados continúan capitalizando los conflictos y la inestabilidad para ejercer influencia sobre grandes partes del territorio en Oriente Próximo, en África oriental, central y occidental y en Asia, atrayendo adeptos y recursos.

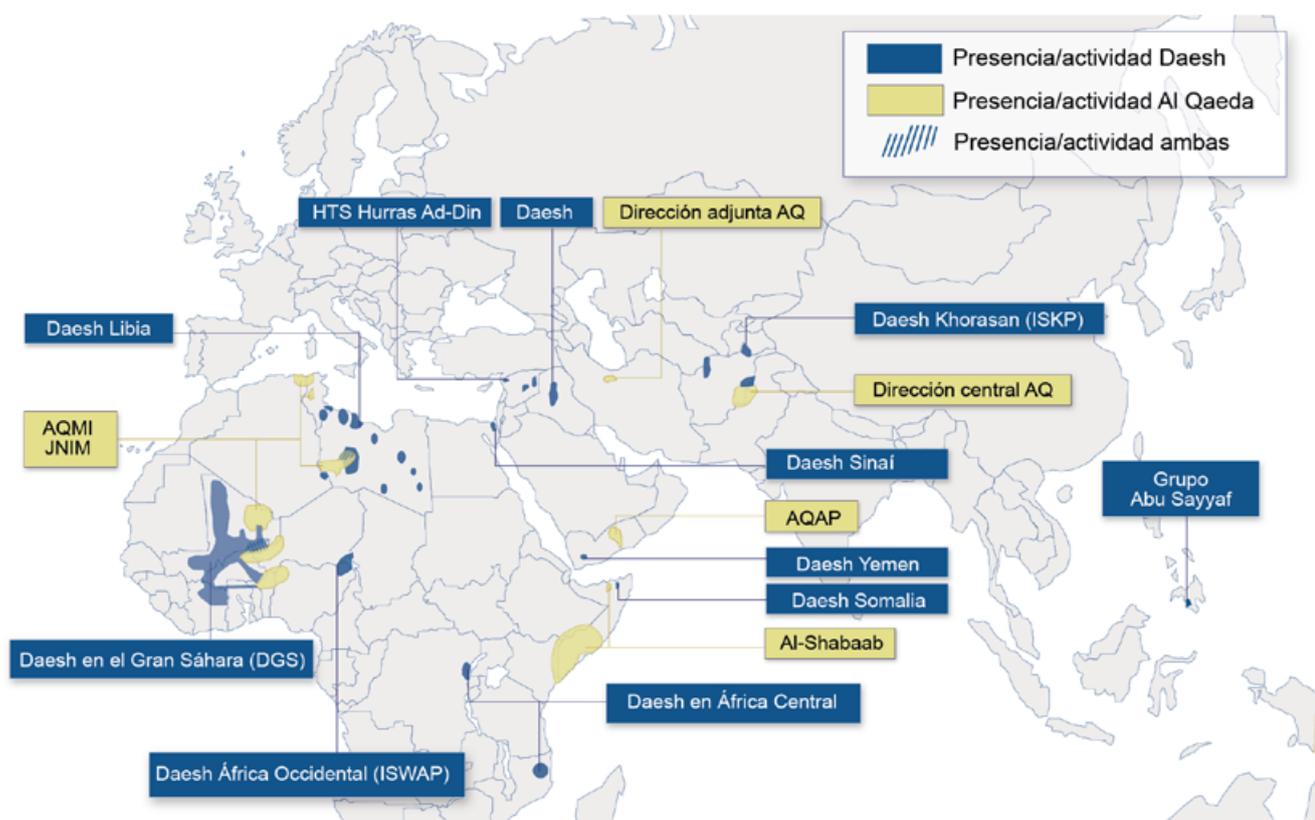
Sin embargo, las tácticas para la consecución de sus objetivos finales son diferentes. Daesh prefiere imponer sus principios en todas las capas de la sociedad, interpretando una Ley Islámica rígida, estricta, severa e inflexible mientras Al Qaeda sigue con una táctica de más largo plazo buscando el sostén popular en sus zonas de asentamiento, aglutinando bajo su paraguas a las distintas organizaciones locales.

## Impacto del terrorismo por países



Fuente: Elaboración del DSN con información del 2022 Global Terrorism Index Report

Figura 2.1: Impacto del terrorismo por países

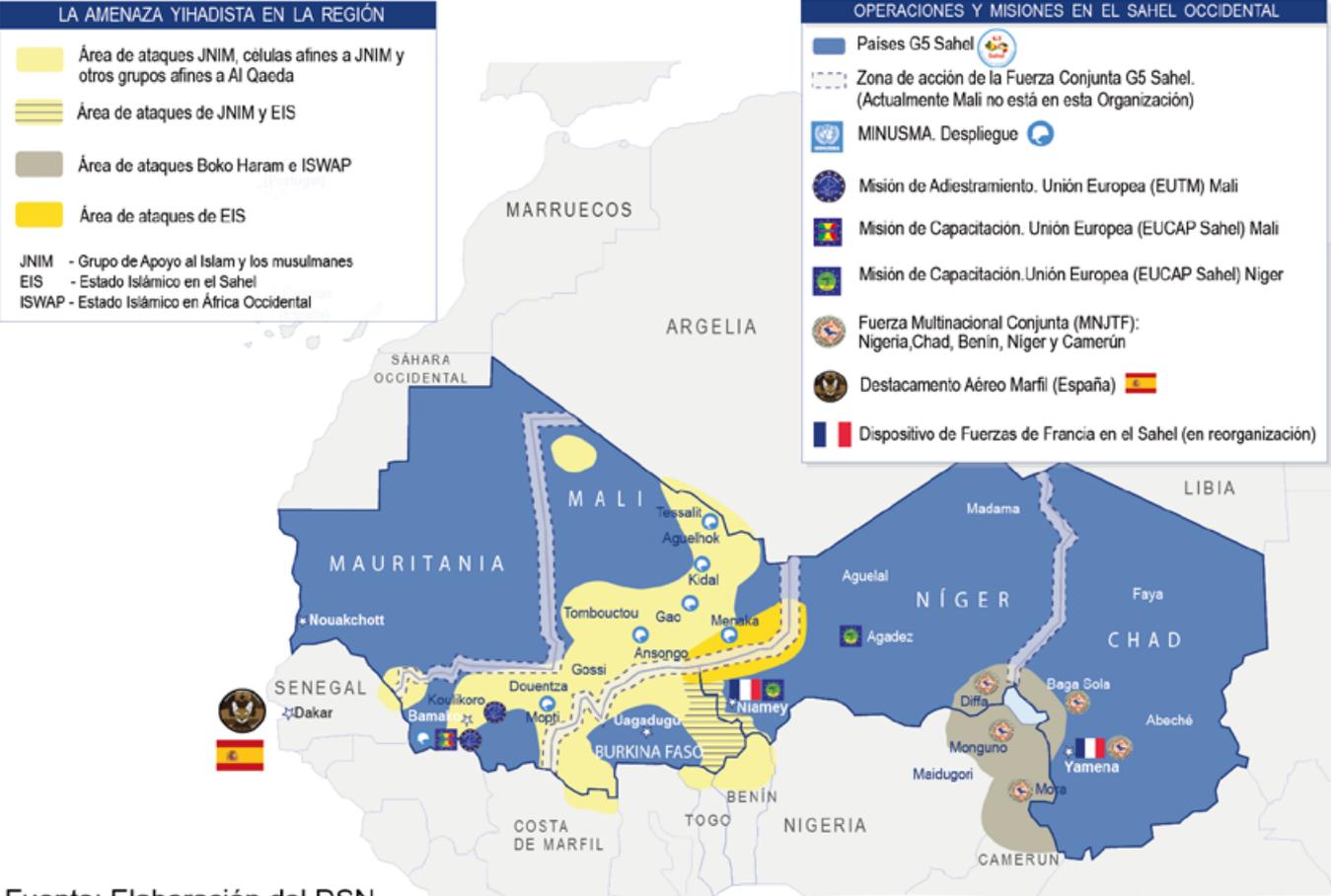


Fuente: Elaboración del DSN con datos del Centro Nacional de Inteligencia

Figura 2.2: Mapa de presencia de Daesh, Al Qaeda y afiliados

El terrorismo yihadista se ha fortalecido en África, especialmente en el Sahel, la cuenca del lago Chad y el Cuerno de África. Sus actividades afectan a varios países y extienden sus redes logísticas y financieras por amplias zonas del continente. Precisamente en esta región, España considera que los esfuerzos en la lucha antiterrorista deben centrarse en misiones de adiestramiento enfocadas a capacitar a las fuerzas armadas y cuerpos de seguridad locales para la contención del terrorismo. (Figura 2.3)

La situación de Siria e Irak no ha experimentado grandes cambios y parece que Daesh pretende resistir hasta la llegada de una situación más favorable y, al mismo tiempo, derivar recursos a la región del Magreb y el Sahel.



Fuente: Elaboración del DSN

Figura 2.3: Situación en el Sahel en 2022

En Afganistán la salida de las tropas estadounidenses y el regreso de los Talibán al gobierno son un acicate y modelo de inspiración para los grupos yihadistas con ciertas aspiraciones a dominar territorios, mientras que Daesh pretende desestabilizar el país con ataques de alto impacto.

España es uno de los países más comprometidos en la lucha contra el terrorismo en el ámbito internacional. Así, en 2021, co-facilitó la Séptima Revisión de la Estrategia Global de Naciones Unidas contra el Terrorismo, aprobada por consenso de la Asamblea General. En el marco de dicha estrategia, que erige como uno de sus pilares el respeto de los Derechos Humanos en la lucha contra el terrorismo, se organizó la primera Conferencia Internacional de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos, Sociedad Civil y Lucha contra el Terrorismo, en Málaga en mayo de 2022. Unos meses más tarde, se celebró la apertura en Madrid de una Oficina de Proyectos de la Oficina de Naciones Unidas contra el Terrorismo (UNOCT).

En la lucha contra el terrorismo, España mantiene una estrecha coordinación y cooperación, aportando fuerzas, helicópteros y unidades de Operaciones Especiales. De un lado, está inmersa en las misiones de la UE sobre la generación de capacidades en África. De otro, participa en la misión de la OTAN en Irak para el apoyo a las fuerzas iraquíes en su lucha contra Daesh dentro de la Coalición Global Irak contra este grupo terrorista. Derivado de esta participación, España forma parte, junto a otros 85 países, de sus grupos de trabajo: el relativo a consultas político-militares de la Coalición, contra la financiación y sobre la prevención del movimiento de combatientes terroristas extranjeros, propiciando de esta forma tanto el seguimiento de la campaña militar como la estabilización de la zona. (Figura 2.4)



Fuente: Elaboración del DSN con información del Ministerio de Defensa

Figura 2.4: Misiones que contribuyen a la lucha contra el terrorismo

El Ministerio del Interior lidera y participa en diferentes proyectos financiados por la Unión Europea dirigidos al fortalecimiento institucional y a la capacitación de las fuerzas de seguridad locales en materia de lucha contra la amenaza terrorista, en diferentes áreas geográficas incluyendo:

- El proyecto “Apoyo técnico en materia de Prevención y contra radicalización” (RAN) financiado por el Fondo de Seguridad Interior de la Unión Europea.
- El “Proyecto de la Unión Europea contra el Terrorismo en los países MENA” (CT MENA), finalizado en julio de 2022, el cual que tiene su continuación en el proyecto “CT-JUST”, liderado por España.
- El proyecto “Apoyo a la lucha contra el terrorismo en Túnez”, así como en el “Proyecto de apoyo a la readaptación de poblaciones reclusas en riesgo de radicalización durante su estancia en prisión y tras su puesta en libertad” (READ).
- El proyecto “Lucha contra el terrorismo y la prevención de los extremismos violentos” que España lidera en Líbano
- El proyecto GAR-SI Sahel, liderado por la Guardia Civil y en el que participan la Gendarmería Nacional Francesa, la Guardia Nacional Republicana de Portugal y el Arma de Carabinieri de Italia que contribuye a la estabilización de la zona del Sahel.
- El proyecto ECI – CT Níger, dedicado a la lucha contra el terrorismo en dicho país, en el que participa Policía Nacional.
- El Proyecto NORPREVSEC, que lidera la Policía Nacional en Ghana.
- El Proyecto CT *Public Spaces*, gestionado por la Guardia Civil con FIIAPP, que tiene como objetivo prevenir y reducir los ataques terroristas y sus efectos en los espacios públicos urbanos en Senegal, Ghana y Kenia.
- La EU *High Risk Security Network* (EU HRSN) presidida por la Guardia Civil cuyo objetivo es liderar las iniciativas europeas en materia de protección de espacios públicos.
- El proyecto SCEPYLT, que lidera la Guardia Civil para el desarrollo de un Sistema de Control y Protección de los Explosivos para la Prevención y Lucha contra el Terrorismo.

Además, miembros de la FCSE participan en las misiones de capacitación de la UE en Malí y Níger (EUCAP Sahel Mali y EUCAP Sahel Níger) y tienen una participación destacada en el proyecto de “Apoyo a la cooperación regional de los países del G5 Sahel”.

La Policía Nacional tiene desplegado un Equipo Especializado de Policía Científica en la Misión de las Naciones Unidas en la República Centroafricana (MINUSCA).

En el plano de la Inteligencia, continúa en vigor la cooperación reforzada en la lucha contraterrorista entre los Servicios de Inteligencia de la UE, para apoyar a las autoridades nacionales y europeas.

El CNI presta apoyo al Servicio Europeo de Acción Exterior, a través del Centro de Inteligencia y de Situación (INTCEN). Fuera de España, el CNI ha centrado sus esfuerzos en aquellos escenarios donde la presencia de grupos terroristas supone un riesgo para España o sus intereses, especialmente si existe un despliegue de tropas españolas. Los principales escenarios de interés continúan siendo el Magreb, el Sahel y Siria-Irak. (Figura 2.5)

LUCHA CONTRA EL TERRORISMO INTERNACIONAL			
	2020	2021	2022
DETENIDOS TERRORISMO YIHADISTA	38	40	53
EN ESPAÑA	37	39	46
EN OTROS PAÍSES	1	1	7
DETENIDOS OTROS GRUPOS TERRORISTAS	4	5	1
<b>TOTAL DETENIDOS Terrorismo Yihadista</b>	<b>131</b>		
<b>TOTAL DETENIDOS Otros grupos terroristas</b>			<b>10</b>

Fuente: Ministerio del Interior

Figura 2.5: Detenidos por terrorismo 2020-2022

En el ámbito europeo, pese a que Daesh y Al Qaeda siguen con el objetivo de realizar o de inspirar atentados en Europa, y por ende en España, su capacidad para llevarlos a cabo, fuera de sus lugares de implantación, ha decrecido bastante en los últimos tiempos, por lo que resulta más difícil que se puedan cometer en España actos terroristas de compleja ejecución. De hecho, en 2022, España no ha sufrido ningún ataque terrorista de etiología yihadista, si bien se siguen detectando llamamientos genéricos por parte de la propaganda de Daesh y Al Qaeda, a llevar a cabo acciones contra Occidente, principalmente por medio de los conocidos como *homegrown terrorist fighters*. Sin embargo, las actuaciones policiales y judiciales continúan, la mayoría contra individuos afines al Daesh o con perfil extremista cercano al yihadismo. En este sentido, la situación en España es muy similar a la de la mayoría de los países del entorno europeo.

De conformidad con el Código Aduanero de la Unión Europea, las autoridades aduaneras de la UE son responsables, en coordinación con otras autoridades, de realizar controles de seguridad basados en criterios de riesgo para, entre otros fines, evitar la ejecución de posibles atentados terroristas. El sistema ICS2 (*Import Control System 2*, sistema de control de la importación 2), a partir 1 de marzo de 2023, obliga a los transportistas a presentar dos declaraciones a las autoridades aduaneras, que incluyen reglas de riesgo específicas para detectar bombas entre las mercancías transportadas en los aviones (*bomb in a box*).

Se considera que los actores solitarios y las células autorradicalizadas o influidas por la ideología yihadista, que aprovechan oportunidades favorables y utilizan *modus operandi* poco sofisticados para su ejecución, siguen constituyendo el vector de amenaza más importante, tanto en España como en el conjunto de Occidente. En ese sentido, cabe destacar un perfil concreto de individuos que no han podido desplazarse a zona de conflicto y muestran su impotencia exhibiendo una ideología muy radical en redes sociales. (Figura 2.6)

2022



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio del Interior

Figura 2.6: Número de operaciones y detenidos en España en 2022 en relación al terrorismo yihadista

En 2022 el Nivel de Alerta se ha mantenido en 4 (Nivel Alto), lo que ha dado lugar a la celebración semanal de la mesa de valoración de la amenaza. Y su consiguiente traducción en medidas concretas de prevención y protección desarrolladas por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en el marco del Plan de Prevención y Protección Antiterrorista. Plan actualizado en febrero de 2022, con el objeto de redefinir y ajustar las medidas contempladas para los diferentes niveles de alerta.

La amenaza de los combatientes terroristas extranjeros y en especial la de los retornados sigue siendo otro de los mayores retos y peligros para la comisión de atentados terroristas en España. Su presencia y actividad en zonas de conflicto les ha proporcionado conocimiento operativo y experiencia en el manejo de armamento, contactos y conocimiento de rutas y agentes facilitadores además de un posible liderazgo que los convierta en ejes vertebradores de la concienciación radical y posterior ejecución de actos de terrorismo.

El número de combatientes terroristas extranjeros (CTE) europeos en las distintas zonas en conflicto, está cerca de los 6.000 y no parece probable que se produzca un regreso masivo de éstos a pesar de las pérdidas de territorio e influencia de Daesh.

España ha declarado 263 CTE según el Listado Único Común de *Foreign Terrorist Fighters* elaborado por el Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado (CITCO), de los cuales 98 se hayan desplazados en zonas de conflicto, lo que supone el 37% del total. Respecto a todos ellos ha sido adoptada alguna medida de monitorización, ya sea una Orden Europea de Detención y Entrega (OEDE), una Prohibición de Entrada en territorio Schengen o el Control Específico con difusión SIS por Seguridad del Estado. Son cifras relativamente bajas, aunque relevantes, en comparación con otros Estados miembros de la Unión Europea (Francia 1.900, Alemania 1.070, Bélgica 536). (Figura 2.7)



Fuente: Ministerio del Interior - Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado

Figura 2.7: Combatientes terroristas extranjeros

Como prueba del compromiso y la fiabilidad de España como socio y aliado con los organismos internacionales, nuestro país siguió las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas, de la Unión Europea y de la Coalición Global contra el Daesh, repatriando de los campos de detenidos del noreste de Siria dos mujeres y trece menores, nacionales españoles, en una operación de naturaleza humanitaria dentro del ámbito estrictamente consular.

Por otro lado, la relevancia de la actividad de propaganda terrorista en internet y redes sociales crece. A través de estos medios, los grupos yihadistas difunden su ideología y señalan a sus integrantes o simpatizantes cuáles son los objetivos que deben atacar, además de utilizarlos para transmitir información operativa y consejos tácticos. Es habitual también que adapten la propaganda a las circunstancias de su público potencial, por lo que, en el caso de Europa, suele publicarse en las lenguas habladas en el continente, incluido el castellano. Especial mención merece el retorno al empleo de páginas web como medio de propaganda preferente por parte de las organizaciones terroristas yihadistas, así como la utilización de las plataformas de juegos online.

Desde la eliminación masiva de perfiles en Telegram, la actividad de difusión del contenido yihadista se ha trasladado hacia nuevos entornos de seguridad, novedosos en cuanto a su desarrollo tecnológico. La actividad de publicación de perfiles en grupos y canales está cediendo su protagonismo a la ciberactividad de bots (robots), que automatiza las tareas repetitivas de difusión desde repositorios y distribuye material en grupos y canales de carácter yihadista, llegando a un número relevante de usuarios y alcanzando un mayor impacto.

Para luchar contra estas actividades delictivas resulta fundamental la cooperación internacional, a nivel judicial y de investigación, especialmente en el marco de la Unión Europea, con instrumentos como las Ordenes Europeas de Detención y Entrega (OEDEs) y las Ordenes Europeas de Investigación (OEIs), a través de Eurojust. Particularmente útiles en este sentido son también los Equipos Conjuntos de Investigación, al margen de las OEIs, para cuya cobertura normativa se ha elaborado a finales de 2022 el Anteproyecto de Ley reguladora de los equipos conjuntos de investigación.

Además, se ha aprobado el Reglamento Europeo 2021/784 contra la difusión de Contenidos Terroristas (TCO), siendo el CITCO el organismo designado como la Autoridad Nacional con la potestad de dirigir órdenes de retirada de contenidos a las compañías privadas y la coordinación de las actuaciones preventivas en casos de existencia de amenazas a través de Internet de ataques inminentes.

En los últimos tiempos las principales operaciones judiciales desarrolladas contra el terrorismo yihadista se han centrado en las actividades de radicalización y adoctrinamiento (parte de ellas en centros penitenciarios), así como en actividades relacionadas con la difusión y enaltecimiento del terrorismo.

España participa en el desarrollo de ejercicios conjuntos a nivel europeo para la monitorización de contenidos terroristas y de los extremismos violentos, así como la propuesta de retirada de estos contenidos a los proveedores de servicios de Internet. Estos ejercicios, denominados *Referral Action Days* (RAD), se han focalizado durante 2022 en la búsqueda de manuales NRBQ, audios y contenidos terroristas y de los extremismos violentos, habiéndose

propuesto para retirada un total de 1.687 contenidos ilícitos, de los cuales España aportó 224. Asimismo, en diciembre se ha desarrollado un nuevo ejercicio focalizado en contenidos de extrema derecha violenta, en el que se han identificado 831 contenidos para retirar en 34 plataformas, aportando las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad españoles 275 de ellos.

En el ámbito de financiación del terrorismo, el cambio más relevante en 2022 es el mayor uso de activos virtuales. El uso de estos activos para recaudar y mover fondos ha aumentado tanto dentro de los grupos, como a nivel regional (es decir, entre el núcleo de Daesh y sus afiliados en África y Asia, y entre Al Qaeda y sus afiliados).

Las demás tendencias en la obtención de fondos por estos grupos se mantienen en consonancia con años anteriores. Destacan el empleo del comercio ilegal, la extorsión, el saqueo de territorios, el secuestro por rescate, las donaciones de simpatizantes desde otros países y el uso de organizaciones sin fines de lucro. Algunas tendencias son específicas de regiones o grupos particulares, como el robo de ganado de Boko Haram en Nigeria, y las donaciones de cónyuges y familias de combatientes extranjeros de Daesh enviadas a Siria. Pese al mayor uso de activos virtuales, el principal método de transferencia de fondos continúa siendo los servicios de transferencia de dinero y valores, especialmente a través de hawalas. En España en el último año, la financiación del terrorismo se ha producido a través del crowdfunding (colectas de muchas personas), tanto en efectivo como a través de las redes sociales.

Sigue destacando la relación entre las organizaciones terroristas y el crimen organizado, que le presta servicios de todo tipo, pero principalmente servicios relacionados con su financiación, como por ejemplo el blanqueo de capitales; cuestión que es abordada tanto en la Estrategia Nacional contra el Terrorismo (ENCOT) como en el Plan Estratégico Nacional contra la Financiación del Terrorismo (PENCFIT). Además de este plan, el Comité Especializado contra el Terrorismo ha continuado desarrollando las líneas estratégicas y las acciones contempladas en el Plan Estratégico Nacional de prevención y lucha contra la Radicalización Violenta (PENCRAV).

En lo que respecta a otros extremismos violentos, Europa ha sido testigo de un aumento de ataques violentos de extrema derecha impulsados por diferentes ideologías asociadas, incluida la teoría del gran reemplazo, la supremacía blanca, el racismo, el nativismo y la hostilidad hacia la inmigración. Facilitado en gran medida por las plataformas de comunicación en línea, el terrorismo de extrema derecha se ha vuelto cada vez más transnacional, con una amplia gama de grupos e individuos que cooperan en todos los países y con grupos e individuos de ideas afines, por lo que se hace necesario profundizar en los factores políticos y sociales, la naturaleza de los movimientos y la tecnología como posibles impulsores de este fenómeno terrorista. Por otro lado, la amenaza del terrorismo de extrema izquierda y el nihilismo anarquista en Europa se considera baja en comparación con otros tipos de actividades terroristas, si bien para el arco mediterráneo, esta amenaza también sigue siendo motivo de preocupación.

En el caso de España, la amenaza que suponen los movimientos extremistas violentos tanto de extrema Derecha como de extrema Izquierda, así como el anarquismo insurreccionalista, está en un nivel bajo y contenido. Los llamamientos a cometer acciones radicales aprovechan las circunstancias políticas, sociales y económicas del momento en la búsqueda de visibilizar

el apoyo o rechazo a la situación proveniente de una ideología determinada. Su principal actividad se centra en la captación de nuevos miembros, la difusión de su propaganda a través de las redes sociales y el contacto con organizaciones similares a nivel internacional. En el último periodo, no se han producido ataques ni incidentes relevantes procedentes de estos grupos.

El nivel de la amenaza que presentan las organizaciones terroristas ETA, Resistencia Gallega y PCE (r)-GRAPO es residual, ya que la eficaz labor policial, judicial y del CNI ha propiciado la práctica desarticulación policial de todas ellas.

No obstante, las consecuencias de la actividad de ETA se mantienen, con numerosos atentados sin esclarecer, la existencia de miembros de la organización terrorista con causas pendientes con la Justicia española que residen en otros países y el hallazgo de depósitos de ETA, de cuya localización, la organización terrorista no dio detalles en abril de 2017, cuando comunicó la ubicación concreta de ocho depósitos de armas. Sus organizaciones satélites canalizan su estrategia en lo que denominan “batalla por el relato”, tratando de imponer su versión sobre la violencia y deslegitimar el Estado de Derecho. Australia y Nueva Zelanda han renovado la inclusión de ETA y GRAPO como organizaciones terroristas en sus listados nacionales de grupos terroristas para los próximos tres años.

Entre los trabajos desarrollados por el Comité Especializado Contra el Terrorismo (CECT) en 2022 hay que destacar la aprobación del “Protocolo Interinstitucional de respuesta ante atentados terroristas”, orientado a mejorar la coordinación entre todos los actores llamados a intervenir en la gestión de la respuesta ante un atentado terrorista.

La Estrategia Nacional contra el Terrorismo, aprobada en 2019, constituye el marco político-estratégico de la lucha contra el terrorismo y el extremismo violento en España. Pasados casi cuatro años desde su aprobación, el CECT ha acordado iniciar los trabajos para su revisión. En este periodo se han producido sustanciales cambios en el contexto estratégico de la amenaza terrorista, así como en la situación geopolítica internacional. Además, la Estrategia Nacional contra el Terrorismo necesita adaptarse a la actual Estrategia de Seguridad Nacional de 2021. El Consejo de Seguridad Nacional, aprobó el procedimiento para la elaboración de una nueva Estrategia Nacional contra el Terrorismo, en la sesión celebrada el 21 de junio. El 3 de noviembre, bajo la coordinación de CITCO, se constituyó el Grupo de Trabajo para la actualización de la ENCOT 2019, de acuerdo a una metodología y un calendario consensuado, que está previsto que se culmine a lo largo del año 2023.

## EPIDEMIAS Y PANDEMIAS

---

Desde el comienzo de la pandemia del coronavirus se han contabilizado en el mundo 656.114.330 casos confirmados de COVID-19 y 6.675.039 fallecidos, según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) a fecha 31 de diciembre de 2022. (Figura 3.1)

La incidencia de la COVID-19 en los primeros meses de 2022 fue superior a la registrada en años previos, probablemente debido a la introducción de la variante Omicron, más transmisible que las anteriores, a partir de noviembre de 2021 y a una relajación progresiva de todas las medidas no farmacológicas de control de la transmisión. Sin embargo, fundamentalmente gracias a las coberturas de vacunación alcanzadas, el número de fallecimientos a nivel mundial ha sido considerablemente menor. (Figuras 3.2 y 3.3)

En 2022 han sido 1.224.617 los fallecidos, cifra nada desdeñable que sin embargo marca una clara tendencia a la baja. Esta tendencia arroja optimismo sobre la evolución futura de la pandemia del coronavirus. Sin embargo, uno de los principales desafíos es la posible aparición y expansión de nuevas variantes con características de gravedad y transmisibilidad diferentes. Además, a nivel mundial se identifica una clara asimetría entre las distintas regiones en términos de la evolución de la pandemia. (Figuras 3.4-3.6)

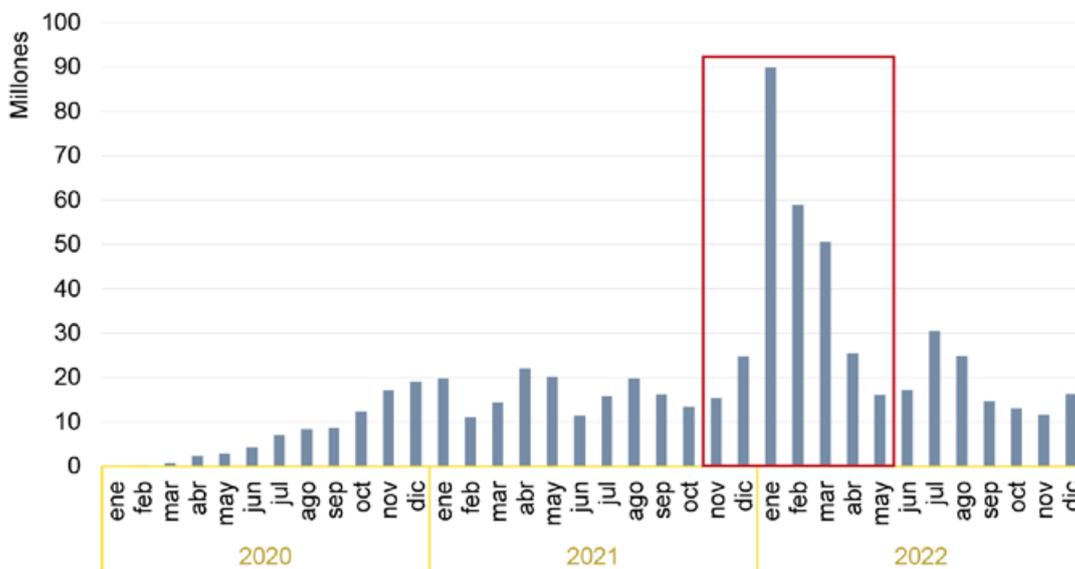
A pesar de la evolución favorable de la pandemia, el cambio de la política cero-COVID-19 de China por una de levantamiento de las estrictas medidas de control a finales de 2022 que implicó un rápido incremento de casos en ese país, generó dudas sobre la posible evolución de la COVID-19 en el resto del mundo.

La OMS y la comunidad internacional instaron a China a mejorar la información sobre la evolución de la epidemia y a reforzar la secuenciación viral, la gestión clínica y la evaluación del impacto. Varios países plantearon medidas de protección y prevención específicas para reducir el posible impacto en sus territorios de la epidemia en China. A nivel europeo, el Dispositivo de Respuesta Política Integrada a las Crisis Dispositivo, a propuesta del Comité de Seguridad Sanitaria, propuso medidas de gestión del riesgo comunes que incluían medidas de control de entrada de pasajeros procedentes de China, la exigencia de una prueba diagnóstica negativa o el certificado de vacunación con vacunas aprobadas por la OMS a los viajeros procedentes de China, realizar test COVID 19 a los viajeros procedentes de este país y establecer sistemas de vigilancia de aguas residuales de los vuelos procedentes del país asiático. España estableció todas estas medidas mediante resolución del Ministerio de Sanidad a partir del 30 de diciembre de 2022.



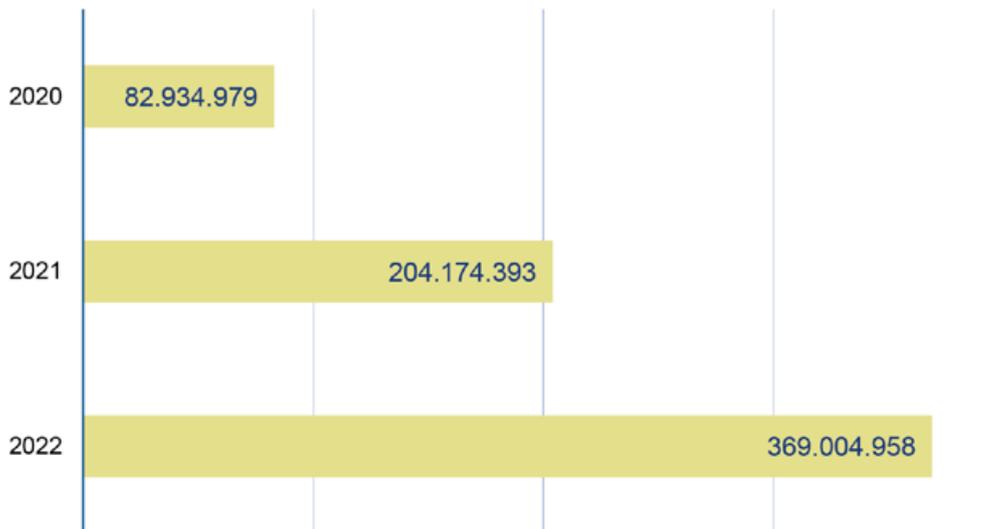
Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

Figura 3.1: Datos de casos notificados y fallecidos por COVID-19 a nivel mundial



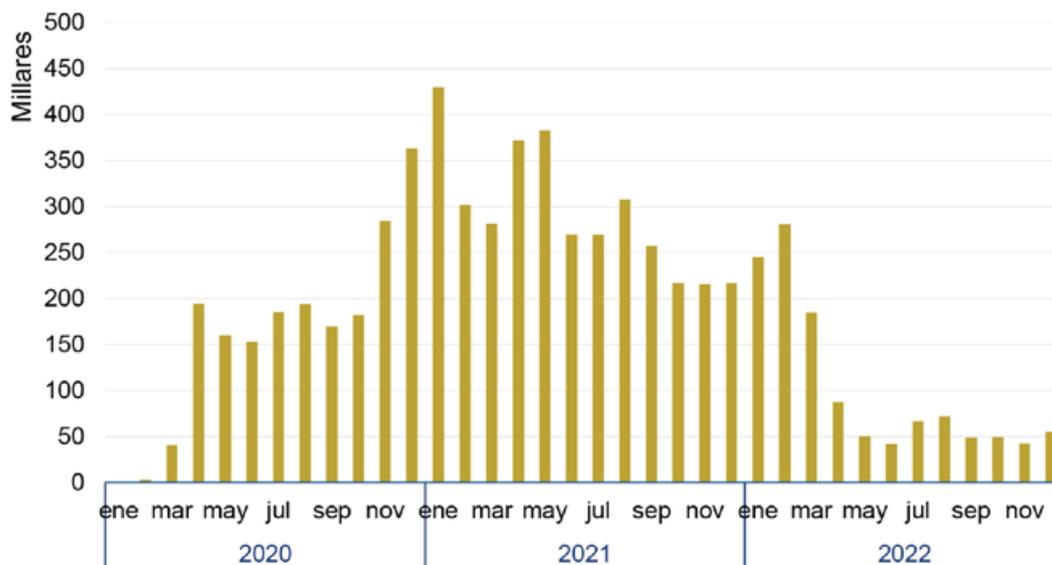
Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

Figura 3.2: Curva de evolución de los casos de COVID-19 a nivel mundial



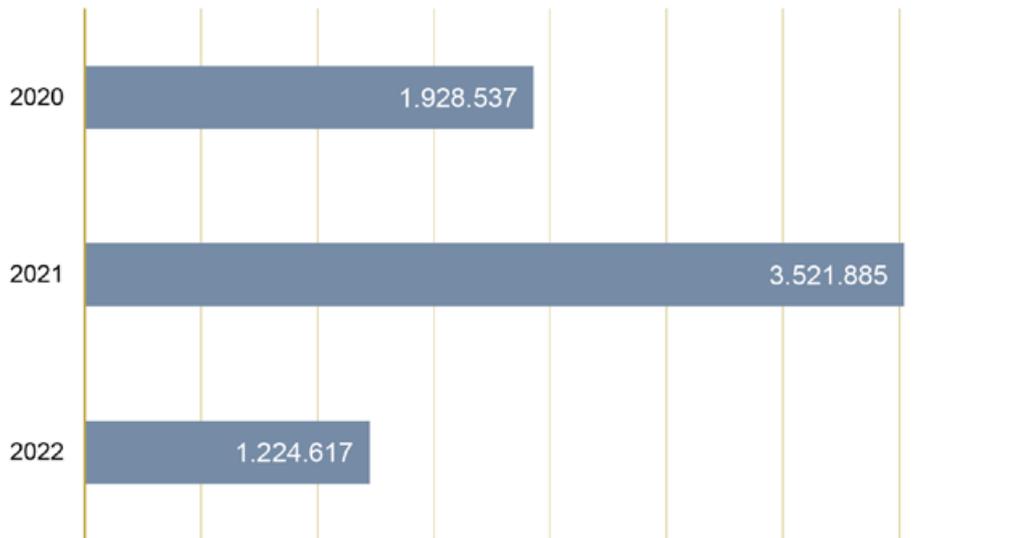
Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

Figura 3.3: Casos notificados de COVID-19 a nivel mundial en 2020, 2021 y 2022



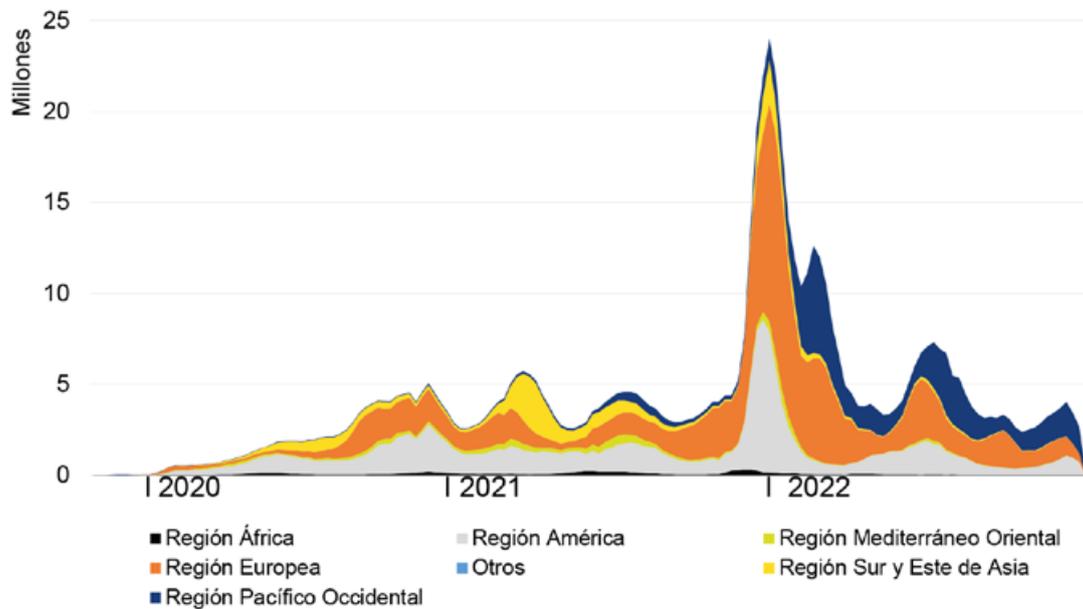
Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

Figura 3.4: Curva de evolución de los fallecimientos por COVID-19 a nivel mundial



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

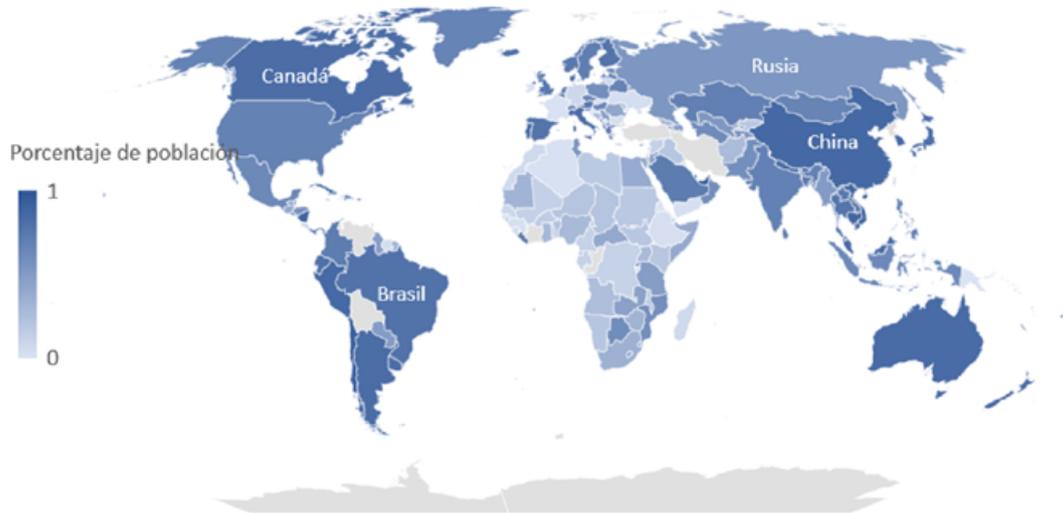
Figura 3.5: Fallecidos por COVID-19 a nivel mundial en 2020, 2021 y 2022



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

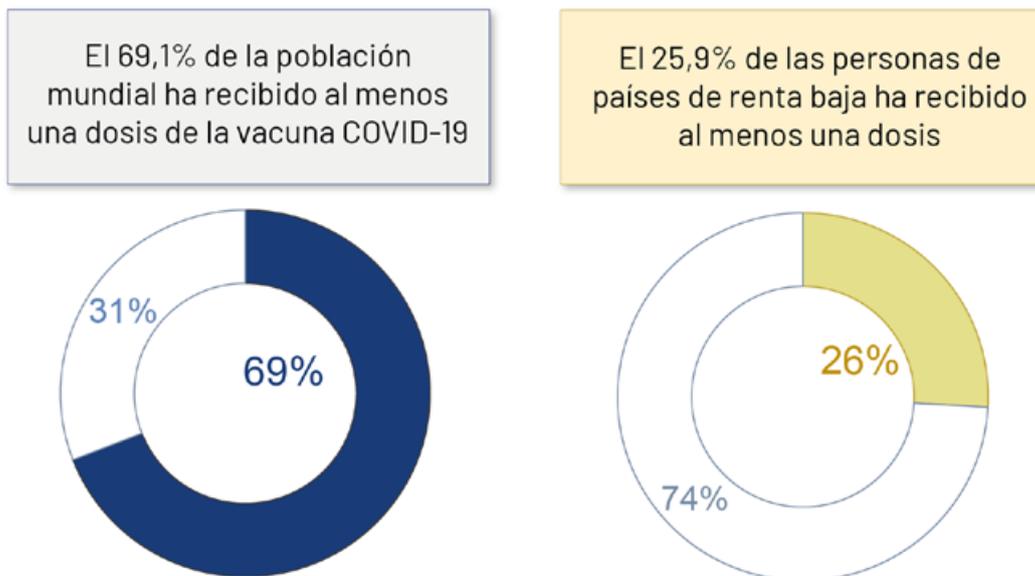
Figura 3.6: Evolución del número de casos COVID-19 por regiones de la OMS

Pese a los avances alcanzados durante 2022 en cuanto al nivel de vacunación, una de las cuestiones que continúa preocupando es la diferencia en los porcentajes de población vacunada entre los países desarrollados y los países de rentas más bajas. A nivel global se aplica una media superior a 2,4 millones de vacunas cada día. El 69,1% de la población mundial ha recibido al menos una dosis de la vacuna. Sin embargo, esta cifra se reduce al 26% en los países de rentas bajas. (Figuras 3.7 y 3.8)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

Figura 3.7: Porcentaje de población vacunada con la pauta completa contra la COVID



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud

Figura 3.8: Porcentaje de la población que ha recibido al menos una dosis de la vacuna contra la COVID-19 a nivel mundial y en los países de renta baja

En España se consolida la tendencia de disminución de número de casos de COVID-19 tras la ola sufrida a de comienzos de 2022 con la variante Omicron. El número total de contagios confirmados desde el comienzo de la pandemia es de 13.684.258 casos. Cabe precisar que el 28 de marzo de 2022 entró en vigor la Estrategia de vigilancia y control frente a COVID-19 tras la fase aguda de la pandemia, que se centra fundamentalmente en personas con criterios de vulnerabilidad o relacionadas con ámbitos vulnerables y las que precisan ingreso hospitalario. Los casos notificados a partir de ese momento, tienen un sesgo hacia estos grupos y por lo tanto el número total de infecciones por SARS-CoV-2 notificadas desde ese momento no se debe comparar con los de informes previos a la entrada en vigor de la nueva estrategia, pero se mantiene la integridad del indicador de incidencia para las personas mayores de 60 años, que representa correctamente la evolución de la epidemia en el país. (Figura 3.9)

La tendencia descendente observada se traslada a los indicadores de utilización de servicios asistenciales que hacen referencia a los pacientes con infección por SARS-CoV-2 ingresados en los hospitales de todo el territorio. En concreto, el porcentaje de ocupación de camas hospitalarias en España, que en épocas de mayor intensidad ha alcanzado valores del 24%, a final de 2022 se sitúa en cifras cercanas al 3% (3.717 hospitalizados por COVID-19). (Figuras 3.10 y 3.11)

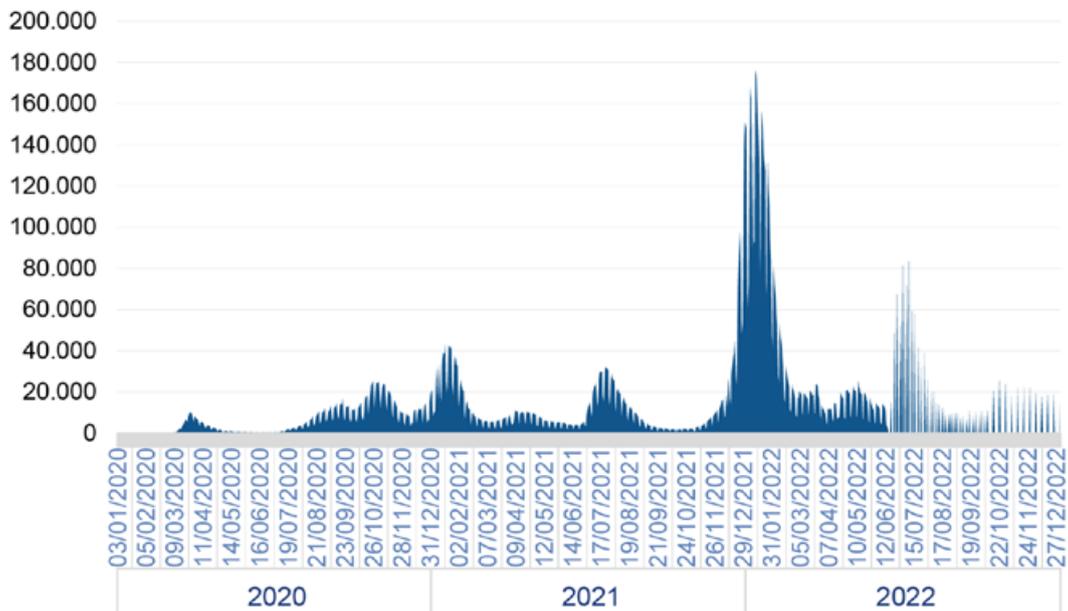
En cuanto al número de muertes en España, son 117.095 las personas fallecidas a consecuencia de la pandemia, con una tasa de mortalidad media de 246,77 por cada 100.000 habitantes. (Figura 3.12)

Por lo que respecta a la campaña de vacunación, cabe reseñar que, a fecha de 31 de diciembre de 2022, el número total de personas con pauta completa era de 40.720.794, con 282.312.175 dosis adquiridas y más de 104 millones de dosis administradas. (Figura 3.13)

Estas cifras suponen un porcentaje superior al 82% de población vacunada con la primera dosis de recuerdo en todos los grupos poblacionales de más de 40 años. (Figura 13.14)

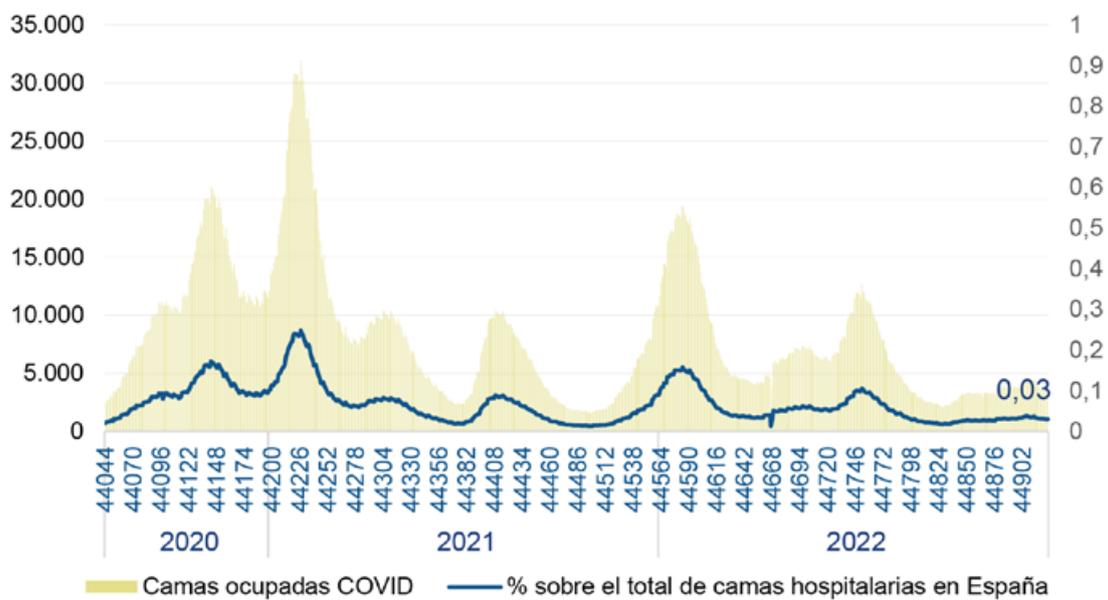
En cuanto a realizaciones relevantes en el 2022, cabe destacar la aprobación de la Estrategia de Salud Pública. Su segunda línea de acción (actualizar la vigilancia de la salud pública y garantizar la capacidad de respuesta ante los riesgos y las emergencias en salud) tiene dos metas: fortalecer y completar el sistema de vigilancia en salud pública; y garantizar una respuesta rápida, oportuna y coordinada ante las amenazas que supongan un riesgo para la salud pública a nivel local, regional, nacional e internacional.

Por lo que se refiere al refuerzo de las capacidades del Sistema Nacional de Salud, en 2022 ha continuado la ejecución del Plan de Inversiones en Equipos de Alta Tecnología (Plan INVEAT) del Sistema Nacional de Salud, con la transferencia a las Comunidades y Ciudades Autónomas de un total de 393,9 millones de euros de fondos europeos *Next Generation* incluidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España. Esta cuantía se suma a los 399 millones ya transferidos en 2021 para el impulso a la renovación tecnológica y la mejora de las capacidades diagnóstica y terapéutica, con la renovación y/o ampliación de un total de 757 nuevos equipos de alta tecnología sanitaria.



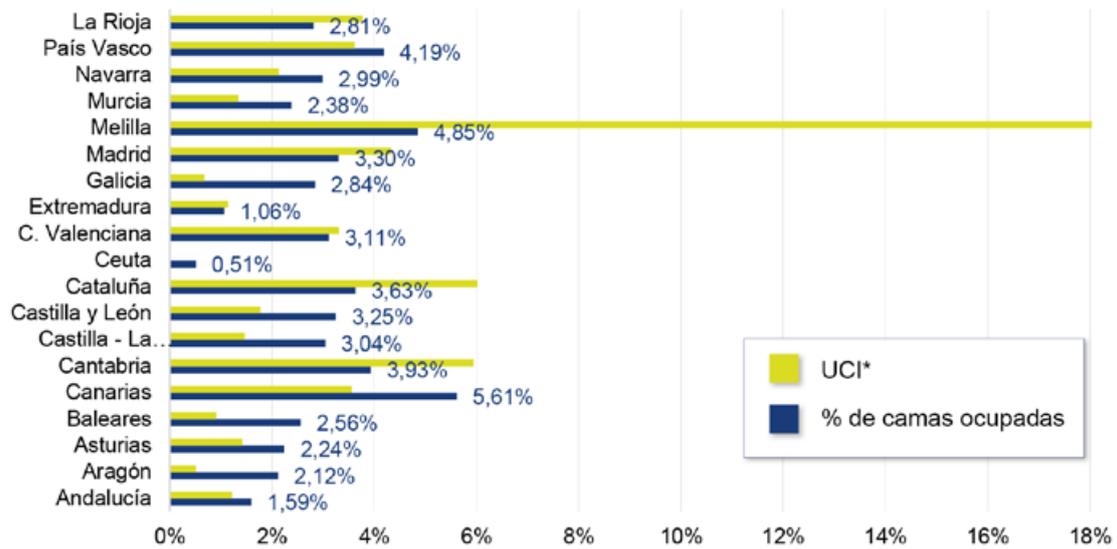
Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Organización Mundial de la Salud (Proporcionados por el Ministerio de Sanidad)

Figura 3.9 Curva de evolución de los casos por COVID-19 en España



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Sanidad

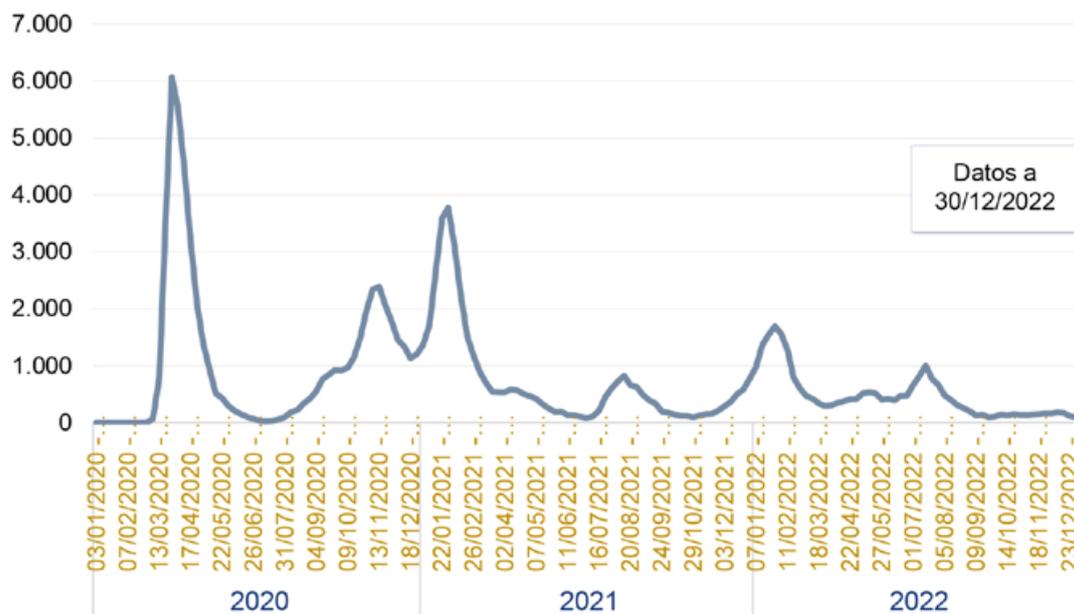
Figura 3.10: Número de personas ingresadas en España por COVID-19 y % de camas ocupadas



\*Los porcentajes se deben valorar con cuidado en las CCAA con un número pequeño de camas UCI (el 18% de ocupación en Melilla es llamativo, pero corresponde a dos casos únicamente)

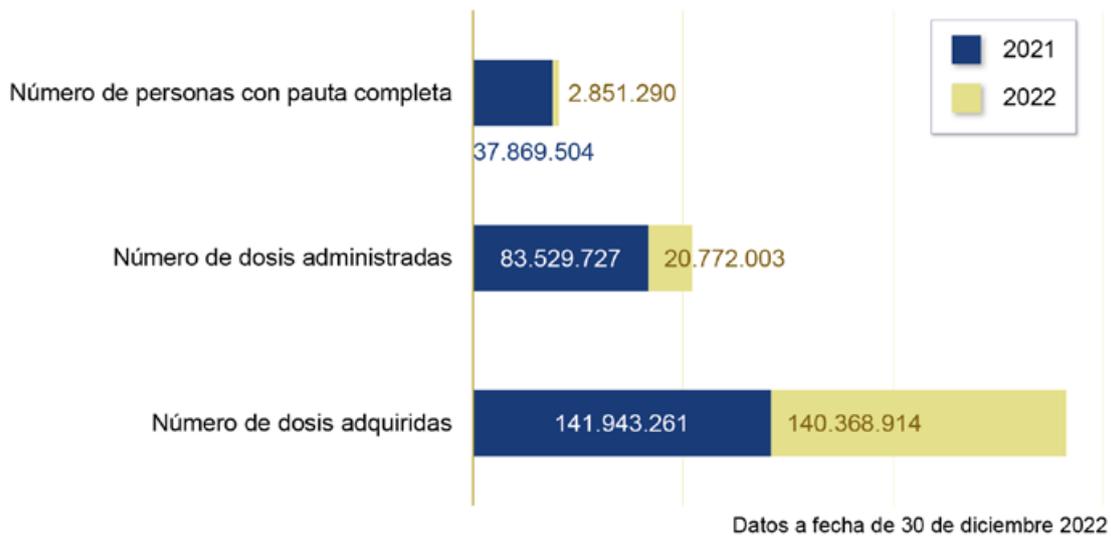
Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Sanidad

Figura 3.11: Porcentaje de camas ocupadas por Comunidades Autónomas a 30 de diciembre 2022



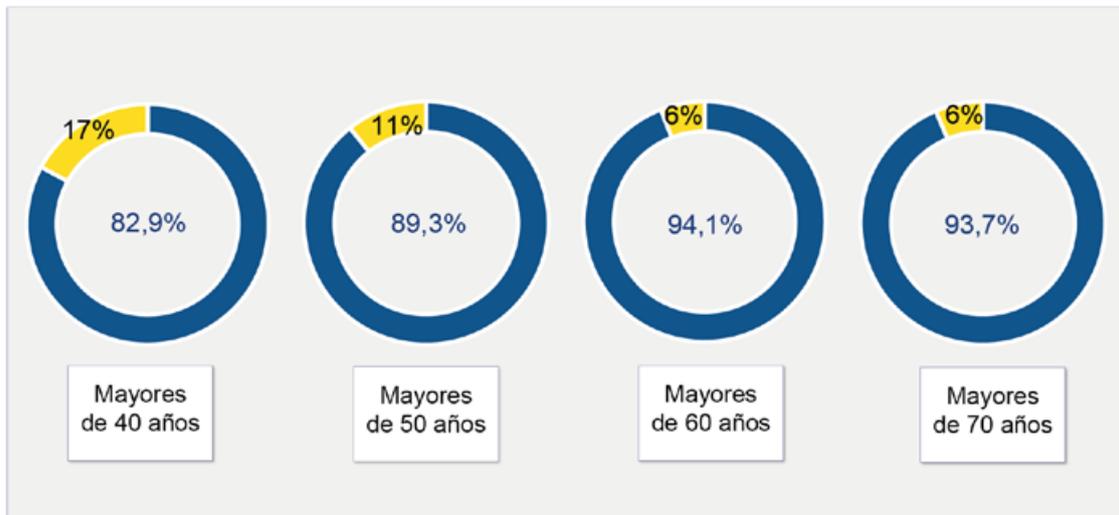
Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Sanidad

Figura 3.12: Curva de evolución de los fallecidos por COVID-19 en España



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Sanidad

Figura 3.13: Campaña de vacunación en España

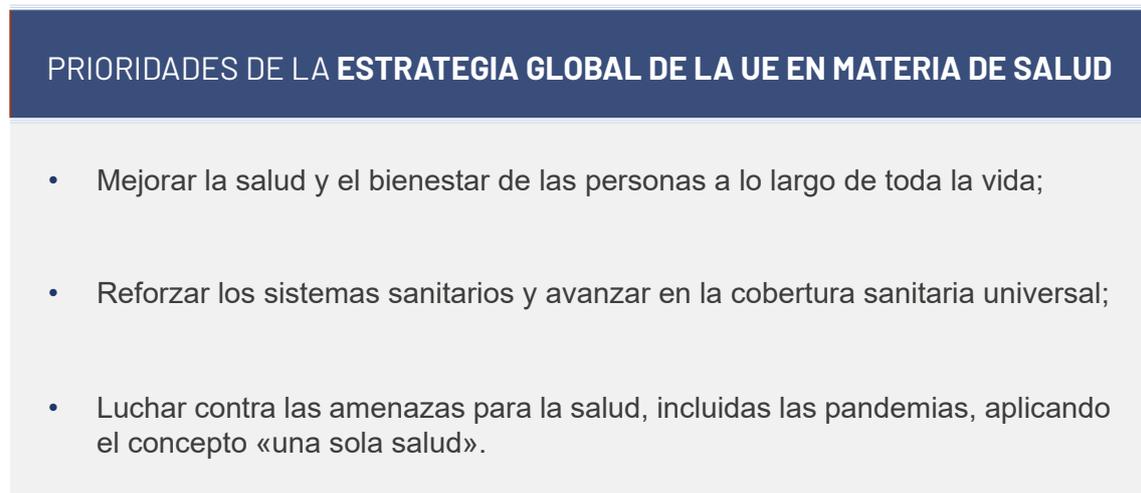


Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Sanidad

Figura 3.14: Grado de cobertura de grupos poblacionales con la primera dosis de recuerdo en España

A nivel europeo, el 30 de noviembre de 2022, la Comisión adoptó la nueva Estrategia Global de la UE en materia de salud para mejorar la seguridad sanitaria mundial y la salud de todos en un mundo cambiante. En esta Estrategia, la UE presenta su visión de la salud mundial como un pilar esencial de su política exterior y señala su conexión con la seguridad. La nueva Estrategia aborda las implicaciones geopolíticas de la salud mundial, así como su condición de factor fundamental para la autonomía estratégica de la UE. (Figura 3.15)

*Figura 3.15: Prioridades de la Estrategia Global de la UE en materia de salud*



Fuente: Comisión Europea

## AMENAZAS A LAS INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS

---

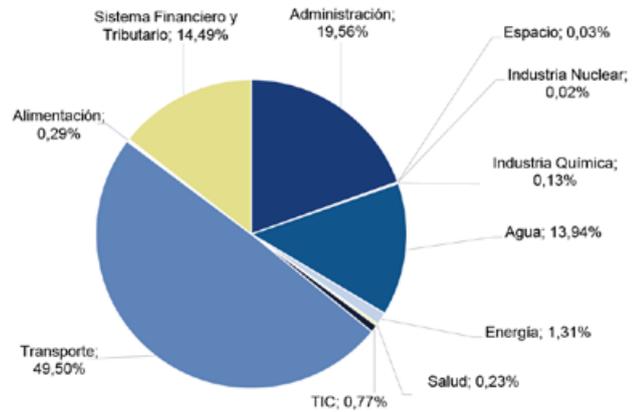
En 2022, las especiales circunstancias motivadas por la invasión rusa de Ucrania están generando una gran tensión dentro del sector de la energía y en particular en el subsector gas, especialmente tras los sabotajes a los gasoductos submarinos Nord Stream 1 y 2. Esto reafirma la relevancia de proteger las infraestructuras relacionadas con la extracción, distribución y transporte de gas y otros combustibles.

En similar situación de riesgo, se encuentran los cables submarinos por donde se canalizan las diferentes redes de telecomunicaciones, vitales en el sistema económico nacional e internacional. Un informe del Parlamento Europeo presentado en junio de 2022 señalaba que, si bien la vulnerabilidad de las infraestructuras marítimas está recibiendo más atención debido a la actividad naval rusa desde 2014 y a la guerra en Ucrania, “la gobernanza europea de la protección y la resiliencia de los cables sigue rezagada y necesita mejoras.” Este análisis concluye que las amenazas a la conectividad de la Unión Europea por parte de Rusia, China u otros estados, así como redes extremistas o criminales, no son descartables.

Igualmente, se ha constatado un incremento de ciberataques a infraestructuras críticas relacionadas con el sector de transporte, entre otros, de países de la OTAN por parte de actores pro-rusos. En este sentido, para garantizar la protección de ciertas infraestructuras críticas, se ha incrementado la cooperación entre los distintos centros nacionales de respuesta a incidentes de seguridad de la información con competencias en la materia.

En España, las ciberamenazas siguen siendo una de las principales amenazas para las infraestructuras estratégicas, estando detrás de la mayoría de los incidentes detectados durante el año 2022. Además, la implantación del teletrabajo ha incrementado la superficie de exposición y con ello el riesgo. (Figuras 4.1 y 4.2)

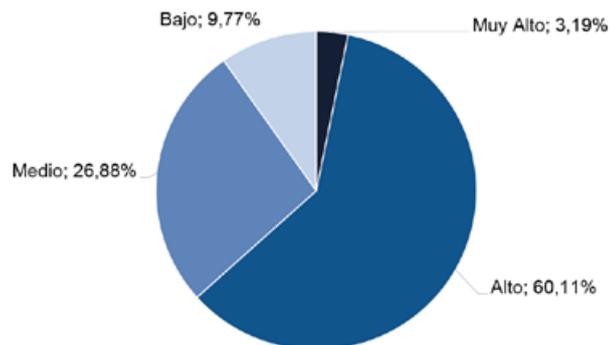
SECTOR ESTRATÉGICO	TOTAL
ADMINISTRACIÓN	3.033
ESPACIO	5
INDUSTRIA NUCLEAR	3
INDUSTRIA QUÍMICA	20
INSTALACIONES DE INVESTIGACIÓN	0
AGUA	2.161
ENERGÍA	203
SALUD	36
TIC	120
TRANSPORTE	7.676
ALIMENTACIÓN	3
SISTEMA FINANCIERO Y TRIBUTARIO	2247
<b>INCIDENTES TOTALES</b>	<b>15.507</b>



Fuente: Oficina de Coordinación de Ciberseguridad de la Secretaría de Estado de Seguridad

Figura 4.1: Incidentes notificados a la OCC por Sector Estratégico en el año 2022

NIVEL DE PELIGROSIDAD	TOTAL
CRÍTICO	0
MUY ALTO	494
ALTO	9.321
MEDIO	4.168
BAJO	1.515
SIN DATOS	9
<b>INCIDENTES TOTALES</b>	<b>15.507</b>



Fuente: Oficina de Coordinación de Ciberseguridad de la Secretaría de Estado de Seguridad

Figura 4.2: Incidentes notificados a la OCC por nivel de peligrosidad en el año 2022

Si bien los últimos años han estado marcados por la presencia de fuertes ataques de daños informáticos, en especial de tipo *ransomware* y denegaciones de servicio (DDoS), con mayor o menor afectación a la prestación de servicios esenciales, durante 2022 los operadores de

servicios esenciales han sufrido un sensible incremento de los ataques focalizados en la obtención de datos de carácter personal mediante brechas en sus sistemas de información. Esta circunstancia hace imprescindible trabajar en la implantación de mecanismos de protección de activos críticos, en especial en aplicaciones web expuestas, mediante el refuerzo de políticas de contraseñas de acceso e implantación de autenticación multifactor, así como el incremento del control de diversos parámetros asociados a las peticiones que soportan estas aplicaciones.

En este sentido, se reitera la importancia de la protección en materia de seguridad lógica y seguridad de redes y sistemas al objeto de garantizar la continuidad y prestación de los servicios esenciales. Por ello se han reforzado las medidas de seguridad de los sistemas en sus capacidades de protección, detección y vigilancia tecnológica.

Dentro de los Sistemas CIS (Sistemas de Información y Telecomunicaciones) que operan en las infraestructuras críticas, tanto del ámbito público como privado, resulta relevante centrarse en las ciberamenazas que utilizan las comunicaciones como vector de ataque, muy presentes en los sectores industriales.

A este respecto, se está trabajando en incluir un conjunto de medidas que permitan garantizar la seguridad de todos los sistemas CIS empleados en una infraestructura crítica vía certificación, a través del Esquema de Certificación de Protección de Infraestructuras Críticas (ECPIC).

Entre las amenazas físicas, adquiere cada vez más importancia la amenaza derivada de los Sistemas de Aeronaves Pilotadas por Control Remoto (RPAS), especialmente sobre ciertas infraestructuras críticas como centrales nucleares y aeropuertos. Sobre esta base, se ha reforzado el Sistema SIGLO CD de la Secretaría de Estado de Seguridad y las capacidades de detección y neutralización contra drones de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

Para hacer frente a las amenazas físicas y alcanzar un nivel óptimo de seguridad en las infraestructuras estratégicas es necesario disponer de medios que permitan llevar a cabo actividades de prevención que mejoren la respuesta de los operadores estratégicos y permitan actuar ante acciones inesperadas, que puedan afectar al correcto funcionamiento de los servicios esenciales.

La prevención en el sistema PIC ante ataques deliberados es la columna vertebral sobre la que se sustenta el entramado de los distintos planes que los operadores críticos deben elaborar para garantizar la seguridad de las infraestructuras críticas. Así se prioriza el impacto sobre la probabilidad, asegurando que cualquier infraestructura se encuentra prevenida ante un ataque deliberado, independientemente de la probabilidad que tenga de sufrirlo.

Por ello, los Planes de Seguridad del Operador (PSO) y los Planes de Protección Específicos (PPE), coordinados por el CNPIC e inspeccionados por las FCSE, que también cooperan en la elaboración y valoración de Planes Estratégicos Sectoriales/Subsectoriales, Planes de Protección Específicos y Planes de Apoyo Operativo, constituyen el elemento esencial de prevención sobre las amenazas. (Figura 4.3)

Figura 4.3: Grado de avance del Sistema Nacional de Protección de las Infraestructuras Críticas

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
<b>PSO APROBADOS</b>	0	33	34	31	11	38	13	7	18	185
<b>PPE APROBADOS</b>	0	0	140	22	14	82	55	77	25	415

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Sub.	Cese OC/IC	TOTAL
<b>Operadores Críticos</b>	42	72	12	8	44	2	0	84	7	271	31	240
<b>Infraestructuras Críticas</b>	190	179	35	32	88	2	0	146	8	680	33	647

Fuente: Ministerio del Interior

El Centro Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas (CNPIC) ha puesto a disposición de todos los operadores críticos, un árbol de amenazas que deberá ser ampliado con aquellas que, por la especificidad, corresponda a cada infraestructura crítica siendo conveniente tenerlo en cuenta en la elaboración de la valoración de riesgo de la misma, para poder finalmente desarrollar un Plan de Protección Específico para cada una de las infraestructuras.

Durante 2022 también ha incrementado los trabajos para mejorar las herramientas de detección de incidentes, con el objeto de prestar un mejor desempeño en el área de las infraestructuras críticas nacionales y disponer de un conocimiento situacional de los incidentes registrado en los Operadores Críticos y en los de Servicios Esenciales, que permita la adopción de medidas más efectivas para la continuidad de la prestación de los servicios, elemento esencial de la capacidad de resiliencia ante las amenazas físicas y lógicas.

En 2022 la Mesa de Coordinación PIC, órgano permanente de apoyo para el seguimiento y coordinación de las medidas de protección activadas por los operadores críticos, así como para el establecimiento de procedimientos de colaboración y comunicación entre los distintos agentes del sistema, ha celebrado tres reuniones. Esto ha permitido un intercambio significativo de información valiosa para adecuar las necesidades de los operadores a la cambiante realidad de las situaciones encontradas.

Actualmente está en proceso de elaboración el catálogo de operadores esenciales con incidencia en la Defensa Nacional, que debe permitir una mejor coordinación y apoyo entre los tres CERT de referencia, CCN-CERT, INCIBE-CERT y ESPDEF-CERT del MCCE.

Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y las Fuerzas Armadas (FAS) aportan capacidades mediante distintas operaciones permanentes, entre las que destacan las patrullas de vigilancia para reforzar la monitorización y seguridad de las infraestructuras críticas en los espacios de soberanía e interés nacional. Además, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, mediante sus programas de colaboración con el ámbito de seguridad de las empresas (Red Azul de la Policía Nacional y Programa Cooperadora de la Guardia Civil), han incluido diversas acciones para mejorar la seguridad de sus infraestructuras.

En el aspecto formativo, se han realizado seminarios con las FAS y las autoridades civiles sobre la “Zona Gris”, con el fin de mejorar el conocimiento mutuo, la coordinación y apoyo de las FAS a las autoridades del Estado en el Ciberespacio.

El Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC), en el marco de los proyectos internacionales RISKCOAST y RASTOOL, está llevando a cabo la monitorización con técnicas de Interferometría Rádar Satélite (InSAR) y otras técnicas aerotransportadas de algunas infraestructuras estratégicas del territorio nacional.

Por su parte, en un entorno de volatilidad e incertidumbre en lo que al tráfico aéreo se refiere, agravado por el contexto actual entre Rusia y Ucrania, ENAIRE ha promovido la actualización de los análisis de riesgos de sus principales infraestructuras y de las medidas existentes. Con los resultados se están desarrollando planes e inversiones para la mejora en los sistemas de protección, tanto organizativamente como en lo referente a medidas técnicas, reforzando la vigilancia de todos los servicios esenciales e infraestructuras críticas de dicho sector. Además, ENAIRE ha reforzado sus mecanismos de protección de la gestión de tránsito aéreo a través de su Programa Técnico de Seguridad y AENA ha iniciado la ejecución del Plan Estratégico de Seguridad de la Información, para el quinquenio 2022 - 2026 (PESEG 2022-2026).

Renfe también ha implementado una herramienta de seguridad que permite completar las actuales capacidades de la compañía y analizar los más de mil millones de eventos por segundo que se producen en los sistemas y redes de su ámbito. Además, ha acometido la implantación de requisitos de ciberseguridad para la fabricación, modificación y mantenimiento de los trenes, lo que implica un plan de ciberseguridad para la gestión de ésta a lo largo de toda la vida útil del tren. Con este plan se supervisan todos los sistemas embarcados y se analizan los posibles riesgos que puedan afectarles. Además, estos requisitos incluyen medidas específicas para la alineación del estándar técnico de ciberseguridad en trenes europeos con los marcos de trabajo de ciberseguridad españoles, así como la inclusión de elementos concretos de ciberseguridad para la monitorización, detección y prevención de amenazas.

A nivel europeo, la Comisión Europea ha propuesto reforzar la resiliencia de las infraestructuras críticas de la UE mediante el “Plan de cinco puntos para unas infraestructuras críticas resilientes”, presentado en el Parlamento Europeo. Este Plan tiene por objeto proteger las infraestructuras críticas en tres ámbitos prioritarios: preparación, respuesta y cooperación internacional. A tal fin, prevé un papel de apoyo y coordinación por parte de la Comisión para mejorar la preparación y la respuesta frente a las amenazas actuales más importantes, así como una cooperación reforzada entre los Estados miembros y con terceros países vecinos. Es de destacar que se priorizan los sectores clave de la energía, la infraestructura digital, el transporte y el espacio.

A finales de 2022 se aprobó la *Directiva (UE) 2022/2557 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2022*, relativa a la resiliencia de las entidades críticas y por la que se deroga la *Directiva 2008/114/CE del Consejo*. Con esta nueva Directiva, se pretende mejorar la definición y la coherencia de la función, y las obligaciones de las entidades críticas que prestan servicios esenciales para el funcionamiento del mercado interior, y adoptar normas de la Unión a fin de aumentar la resiliencia de estas entidades críticas.

Todo ello se traduce en que las entidades críticas han de poder reforzar su capacidad de prevención, protección, respuesta, resistencia, mitigación, absorción, adaptación y recuperación en caso de incidentes que puedan perturbar la prestación de servicios esenciales, es decir, reforzar las esferas de acción que engloban el término de resiliencia.

## EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES

En 2022 se han registrado 1.044 sucesos en el Sistema Integrado de Gestión de Emergencias (SIGE) de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE) del Ministerio del Interior. (Figuras 5.1 a 5.3)

En 2022, el CENEM ha registrado un total de 70 episodios de fenómenos meteorológicos adversos: nieve (6), costeros (4), viento (6), viento y lluvia (9), viento y nieve (1), tormentas (8), lluvia (24), temperaturas máximas (2), inundaciones (8), ciclón tropical (2).

En este sentido, AEMET ha publicado una revisión del Plan Meteoadvertencia de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos, actualizando algunos umbrales de avisos. En aplicación de dicho plan, ha emitido 2.479 avisos de riesgo importante o extremo de un total de 17.099 avisos emitidos en 2022. Además, la Agencia mantiene el sistema AEMET Vialidad invernal para UVR (Unidad de Valoración de Riesgo) que facilita previsiones más ajustadas espacial y temporalmente para la anticipación en las decisiones.

En el marco de las ayudas concedidas por el Ministerio de Política Territorial para la recuperación de las zonas afectadas por una emergencia de protección civil (subvenciones por daños en infraestructuras municipales y red viaria provincial e insular), se ha producido en 2022 una notable mejora que se traduce en una reducción de los tiempos de tramitación. En este sentido, las Delegaciones del Gobierno son un recurso esencial en la acción del Gobierno para el conjunto del territorio. Su principal misión es coordinar y apoyar al conjunto de las administraciones para activar una respuesta eficaz a situaciones críticas y a catástrofes naturales.

En particular, se ha avanzado en la toma de datos de los daños para que la información fluya de manera rápida y sistematizada. De hecho, durante el año 2022 se ha desarrollado la instrucción de 7 líneas de subvenciones por un importe de 303.138.758,53 €.

En términos meteorológicos el fenómeno más significativo es la tendencia ascendente de la temperatura media y la duración del verano. Asimismo, ha aumentado el fenómeno de olas de calor, que tienen mayor frecuencia y duración. El año 2022 representa el verano más caluroso de la serie histórica según AEMET, con récord de días en ola de calor (42), triplicando el número medio de días con ola de calor de la última década. Se registraron tres olas de calor durante el verano. La primera de ellas, entre el 12 y 18 de junio, fue la segunda más temprana

desde que hay registros. La segunda, entre el 9 y 26 de julio, fue extraordinaria en cuanto a duración (con dieciocho días, fue la segunda más larga de la serie) y extensión (afectó a 43 provincias, máximo histórico). Además, fue la ola de calor más intensa de todas las registradas en España, superando a la de agosto de 2021, que ostentaba el récord hasta ahora. La tercera ola de calor, que tuvo lugar entre el 30 de julio y 15 de agosto, fue la tercera más duradera, con diecisiete jornadas. Especialmente destacable resulta el fenómeno de tormentas secas, asociado a las olas de calor, que conlleva un elevado número de descargas eléctricas que han originado un elevado porcentaje de incendios causados por rayo.



Figura 5.1: Sucesos registrados en el Centro Nacional de Emergencias

Figura 5.2: Sucesos registrados en el Sistema de Gestión de Emergencias en 2022

SUCESOS REGISTRADOS EN EL SIGE EN 2022									
SUCESOS	Riesgo Nuclear	Riesgo Químico	TMP	Incendios Forestales	Riesgo Climático	Riesgo Sísmico	Riesgo Volcánico	Otros	TOTAL
Andalucía		3	18	60	13	59		2	<b>155</b>
Aragón			4	36	3	2		1	<b>46</b>
Asturias			1	60		2		1	<b>64</b>
Canarias			3	5	5	26		2	<b>41</b>
Cantabria			1	35		1			<b>37</b>
Castilla-La Mancha		2	6	49	2	12		2	<b>73</b>
Castilla y León			15	105	4	9			<b>133</b>
Cataluña	4	23	3	30	9	21		7	<b>98</b>
Ceuta				1		1			<b>2</b>
C. Valenciana	3		10	16	13	14		1	<b>57</b>
Extremadura			1	36	3	1			<b>41</b>
Galicia		3	2	127	3	30		4	<b>169</b>
Illes Balears			2	17	2			1	<b>22</b>
La Rioja		1	2	3	1				<b>7</b>
Madrid		2	1	4	4			1	<b>12</b>
Melilla						19			<b>18</b>
Murcia			1	5	5	13		1	<b>25</b>
Navarra				20	2	7			<b>29</b>
País Vasco				12	1			1	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>34</b>	<b>71</b>	<b>621</b>	<b>70</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>1.044</b>

Fuente: Ministerio del Interior

Figura 5.3: Comparativa de sucesos registrados en el Sistema de Gestión de Emergencias por anualidades

SUCESOS	2022	2021	2020	2019	2018
Riesgo nuclear	7	11	2	0	1
Riesgo químico	34	30	26	24	19
TMP	71	55	40	62	49
Incendios forestales	621	588	504	575	342
Riesgo climático	70	94	43	124	221
Riesgo sísmico	217	4.615	197	213	279
Riesgo volcánico	0	1	0	0	0
Otros riesgos	24	31	37	14	18
<b>TOTAL</b>	<b>1.044</b>	<b>5.425</b>	<b>849</b>	<b>1.012</b>	<b>929</b>

Fuente: Ministerio del Interior

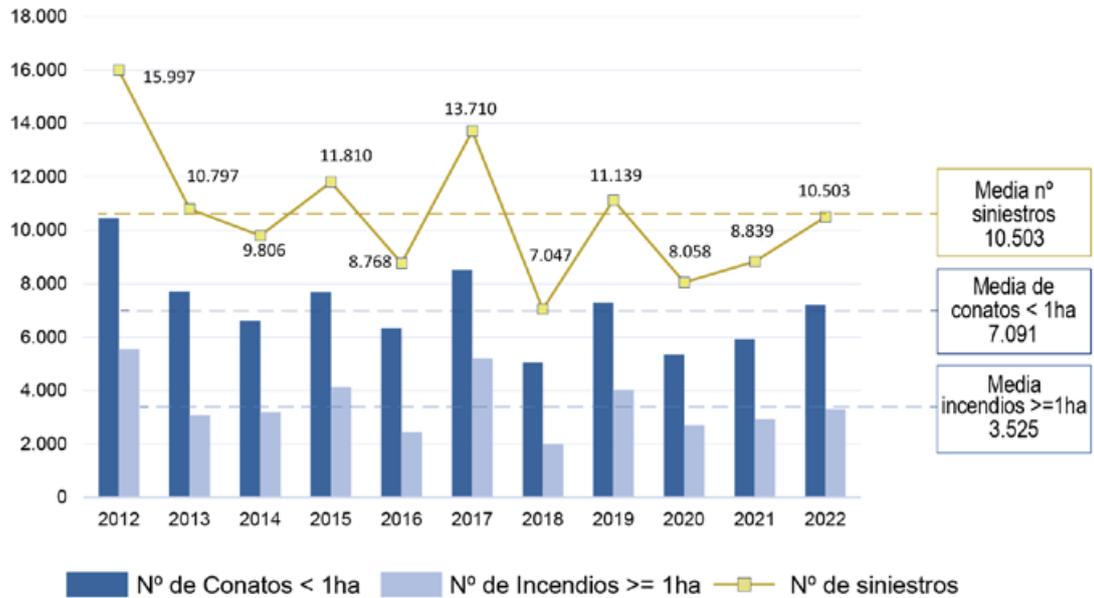
La campaña de lucha contra incendios forestales de 2022 ha sido la peor del siglo hasta ahora, principalmente debido a la confluencia de la elevada sequía hidrológica, junto con el verano más caluroso desde que existen registros y al récord de días en ola de calor. Durante la campaña, que se inició antes de lo previsto (el 8 de junio), tuvieron que ser evacuadas preventivamente un total de 30.000 personas en 94 incendios.

Siete de los diez incendios más graves en los que ha participado la UME han sido motivados por el fenómeno de tormentas secas, representando el 33% del total de las operaciones (cuando la media de incendios causados por rayo es un 4%). Las tormentas secas generan una gran simultaneidad de focos que, junto a la alta temperatura, baja humedad y vientos fuertes propios de la tormenta, facilitan la rápida propagación de los incendios, el desbordamiento de los medios autonómicos y, por tanto, la activación de la UME. De 55 operaciones de la UME, 50 han tenido lugar en periodo de ola de calor. La mayor parte de esas estas operaciones se realizaron en colaboración con el 43 Grupo del Ejército del Aire y del Espacio, y con el Batallón de Helicópteros de Emergencia II del Ejército de Tierra.

Según el avance informativo del Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, aunque el número de incendios se mantiene en cifras similares a la media del último decenio y con valores incluso bastante inferiores a otros años, la superficie quemada en 2022 es casi el triple de la media del último decenio, siendo el año con mayor superficie afectada en dicho periodo, debido a la enorme superficie quemada en los grandes incendios (GIF): 56 GIF han quemado el 81% de la superficie total.

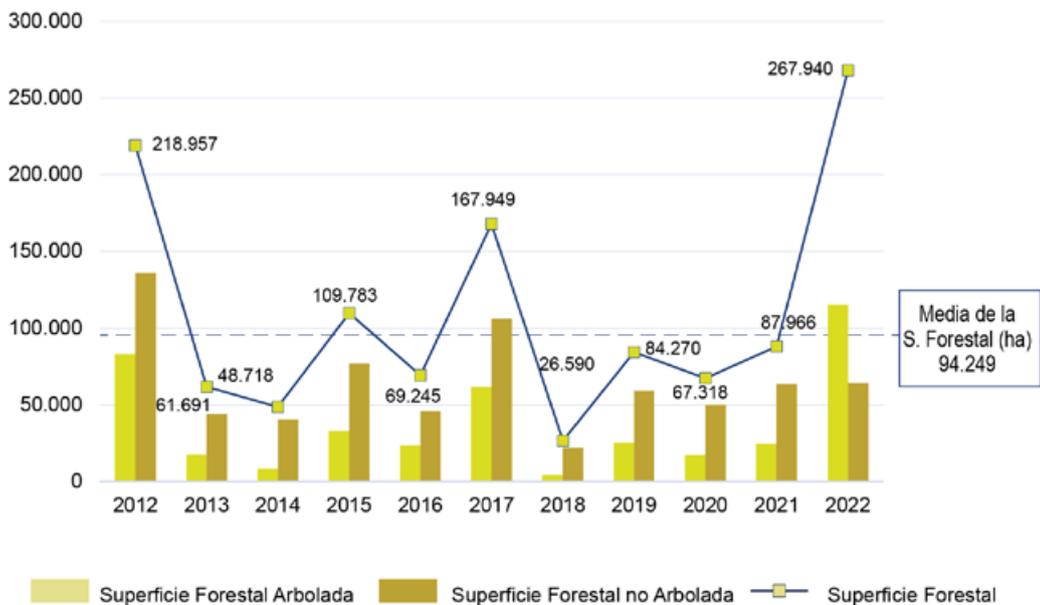
En concreto, el número de siniestros ha descendido un 1,5% con respecto a la media del decenio, reduciéndose el número de incendios en un 6,2% y aumentando el de conatos en un 1,5%. En relación a la superficie forestal afectada, se ha producido un incremento del 284,3% con respecto a la media del decenio anterior, siendo este incremento más significativo en la superficie arbolada, donde alcanza un valor del 385,6%.

Así, se han registrado 10.053 siniestros de incendios forestales de los cuales: 3.309 fueron incendios (31,5%) que quemaron una superficie mayor de una hectárea y 7.194 conatos (68,5%). (Figuras 5.4 y 5.5)



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 5.4: Siniestros, conatos e incendios en la última década



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 5.5: Superficie forestal quemada en la última década

En lo que se refiere a incendios con consecuencias de protección civil, 2022 se sitúa como el peor año de los últimos 5 años, principalmente por el importante número de evacuaciones de población civil, daños materiales y personales, destacando el trágico fallecimiento de 4 personas en el incendio de Losacio (Zamora). (Figura 5.6)

Figura 5.6: Incidencias a efectos de protección civil en la campaña de incendios

	2022	MEDIA*	AÑOS				
		2017 2021	2021	2020	2019	2018	2017
Nº de incendios registrados	621	557	588	508	575	342	772
Nº de incendios con consecuencias de PC	133	69	96	48	69	36	98
Fallecidos	4	3	1	6	3	1	6
Heridos	92	25	61	9	17	12	28
Evacuados	30.207	8.688	6.441	7.528	17.694	4.531	7.247
Incendios con evacuados	94	44	57	32	52	22	59
Incendios con daños en infraestructuras	29	14	18	11	17	3	21
Incendios con actividades de UME	55	23	14	21	26	5	51

Fuente: Ministerio del Interior

La Guardia Civil puso en marcha la Orden de Servicios de “Prevención y actuación en Incendios Forestales 2022”, organizando 167.186 servicios con el objetivo de prevenir y perseguir los delitos forestales, llegando a conocer 3.878 incendios, de los que 584 fueron causa de investigación por delito, deteniendo o investigando a 411 personas e imponiendo 2.262 infracciones administrativas.

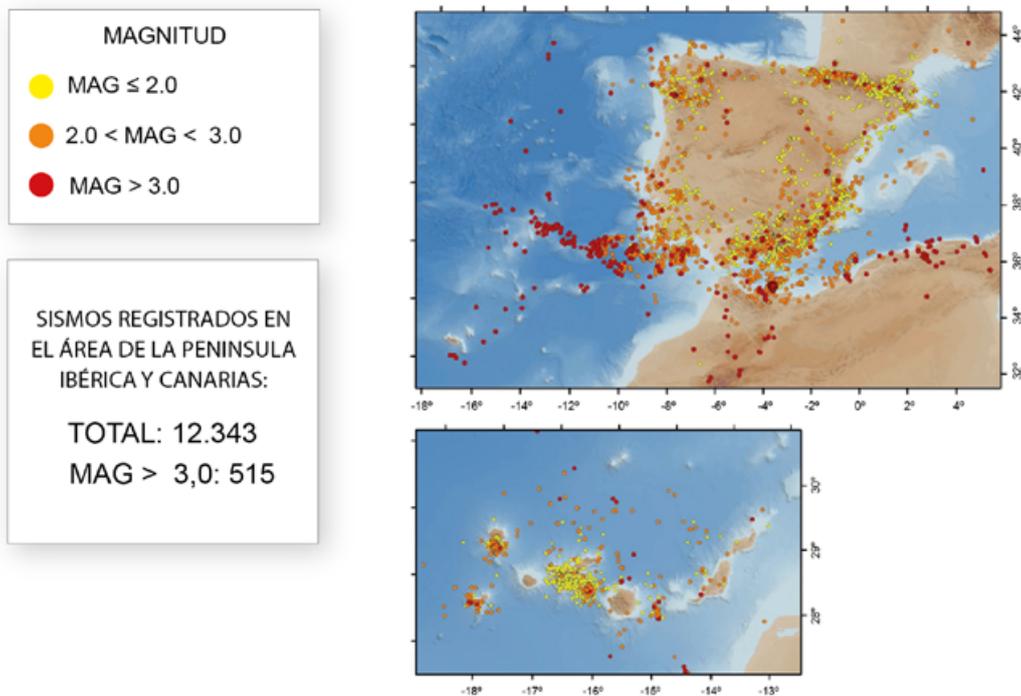
Por su parte, AEMET ha implementado el sistema AEMET ALCIF, un visor de información meteorológica específico para el apoyo a la lucha contra incendios forestales.

Las intervenciones de medios nacionales en el extranjero se coordinan por la DGPCE, tanto las efectuadas en el marco del Mecanismo Europeo de Protección Civil, como a través de convenios bilaterales con los países vecinos de Portugal, Francia y Marruecos.

Por un lado, durante el año 2022 se recibió una solicitud de ayuda para intervenir en un incendio forestal a través del Mecanismo Europeo de Protección Civil en Portugal (iniciativa rescEU). La intervención tuvo lugar durante dos días (10 y 11 de julio) en las zonas de Ourém (Santarém) y Escalhão (Guarda) con dos Aviones Anfibios del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, operados por el Ejército del Aire y del Espacio, y un equipo de enlace con dos miembros de la Unidad Militar de Emergencias.

Por otro lado, en 2022 se aplicó el Protocolo entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre cooperación técnica y asistencia mutua en materia de Protección Civil y el Protocolo adicional sobre ayuda mutua en zonas fronterizas, dando apoyo a Portugal, en lo que a medios estatales se refiere, en Bragança, el 27 de julio, y en Covilhã (Castelo Branco), el 11 de agosto.

En cuanto a la actividad sísmica, 2022 ha presentado unos niveles inferiores a los de 2021 y similares a los de años anteriores, con series o enjambres sísmicos de moderada magnitud. (Figura 5.7)

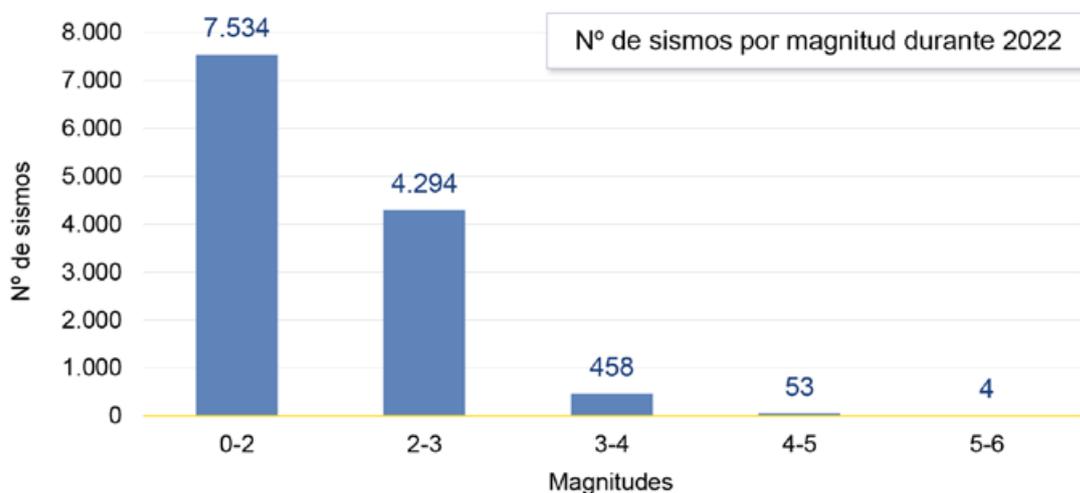


Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Figura 5.7: Sismos registrados en 2022 por el IGN en España y zonas limítrofes

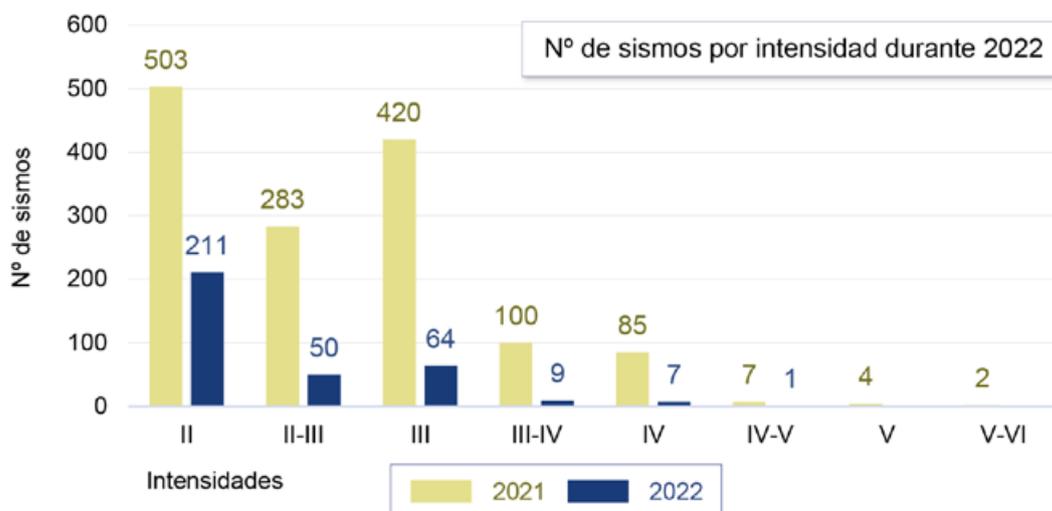
La Red Sísmica Nacional (RSN) del Instituto Geográfico Nacional (IGN) ha registrado 12.343 terremotos en 2022 en España y zonas próximas. De ellos, 426 tienen magnitud mayor de 3,0. El número de terremotos sentidos ha sido de 342. (Figura 5.8)

Se han registrado en el CENEM un total de 217 sucesos relacionados con la actividad sísmica, ninguno de relevancia. Asimismo, se ha realizado el seguimiento de 8 series sísmicas de interés y diferente intensidad, y sin posteriores consecuencias, localizadas en el sur de la península: Granada, Málaga, Mar de Alborán y en el campo de Utiel en Valencia. (Figura 5.9)



Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Figura 5.8: Distribución del número de terremotos de 2022 por magnitud



Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Figura 5.9: Sismos registrados en 2021-2022 por intensidad macrosísmica máxima (escala EMS-98)

El 31 de enero de 2022 la emergencia volcánica en La Palma pasó de Nivel 2 (autonómico) a Nivel 1 (insular). En todo el territorio canario, en el periodo entre el 22 de noviembre 2021 y el 24 de noviembre de 2022, se han localizado más de 5.473 terremotos, una gran parte asociada a la actividad en La Palma. Durante el año 2022 se han localizado 2.915 eventos, actividad que refleja el proceso post-eruptivo en La Palma y las zonas sísmicas activas en El Hierro, Tenerife y entre esta última isla y Gran Canaria.

El Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España del CSIC (IGME/CSIC) ha participado en el asesoramiento científico a la recuperación de La Palma tras la erupción volcánica y ha formado parte activa de los equipos científicos que han prestado apoyo a la emergencia volcánica, durante las etapas pre, durante y post erupción. En concreto, el Departamento de Riesgos Geológicos y Cambio Climático del IGME-CSIC ha jugado un papel fundamental en la etapa de post emergencia durante el 2022.

Los turnos in situ durante la etapa de emergencia finalizaron el 29 de enero de 2022; no obstante, a lo largo de este año se han continuado realizando trabajos y campañas de campo en el marco del Plan de Recuperación de La Palma. En la actualidad, el IGME-CSIC continúa asesorando a las autoridades locales, regionales y nacionales, tanto como miembros del Comité Científico del Plan de Emergencias Volcánicas de Canarias (PEVOLCA), como miembros del Comité Asesor del Plan Insular de Emergencias de La Palma (PEINPAL). Este último, ha sido activado tras la disminución del nivel del semáforo volcánico a amarillo y de la emergencia a nivel 1, siendo ahora el gestor de la misma el Cabildo de La Palma.

El Centro Nacional de Alerta de Maremotos ha emitido durante el año seis mensajes de Información de maremoto (existen tres categorías de mensaje: Información, Aviso y Alerta) a la DGPCyE como consecuencia de terremotos significativos registrados en el mar Mediterráneo y en el Océano Atlántico sin que ninguno de ellos entrañara peligro de tsunami.

En 2022 se ha elaborado la Guía Técnica para la Señalización del Plan de Maremotos, que permitirá señalar de manera homogénea las zonas afectadas por este riesgo, siguiendo normas internacionales.

La actividad sísmica y volcánica, es un riesgo siempre presente, especialmente en determinadas zonas. Para minimizar, dentro de lo posible, sus efectos en caso de producirse es necesario mantener y potenciar los sistemas de vigilancia y monitorización de los fenómenos, así como la adopción de medidas de prevención. Dentro de estas actuaciones se incluye:

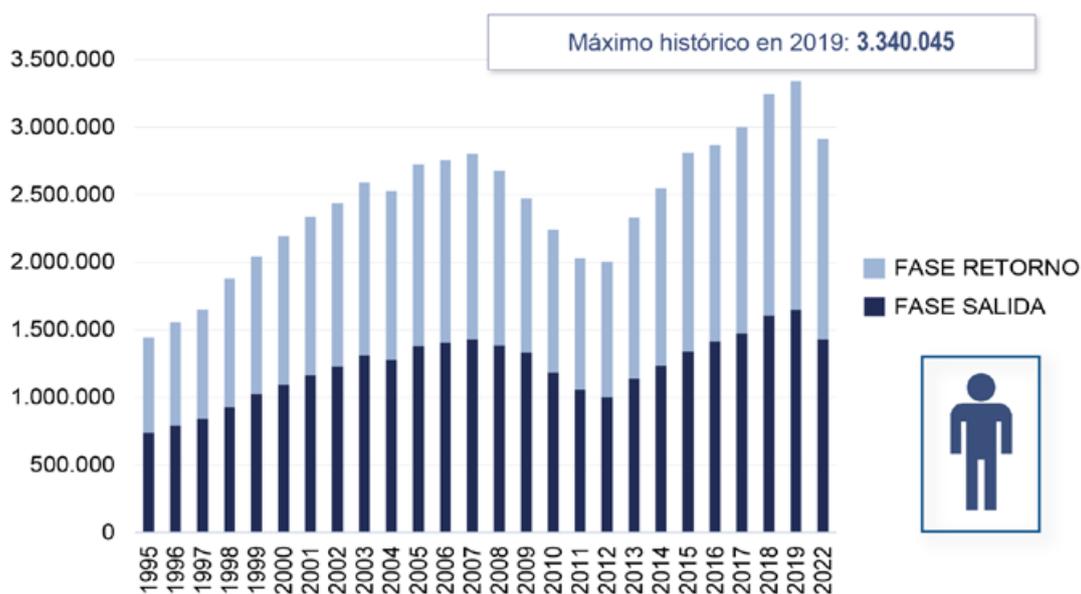
- la transformación digital de la Red Sísmica Nacional por medio de la actualización y acondicionamiento del hardware y la adopción de nuevos modelos, como el proceso en la nube y los algoritmos de inteligencia artificial;
- el desarrollo del Sistema Nacional de Alerta de Maremotos presentada en el Plan Nacional de Protección Civil ante el riesgo de maremotos, aprobado el 20 de mayo de 2021;
- el refuerzo del sistema de vigilancia volcánica.

Además, se está desarrollando un nuevo Real Decreto de actualización de la Normativa Sismorresistente española (NSE) cuya publicación se prevé en 2023.

A lo largo del verano de 2022 volvió a desarrollarse la denominada Operación Paso del Estrecho, que había permanecido en suspenso los dos ejercicios anuales inmediatamente precedentes, debido a la situación sanitaria y las restricciones al movimiento de personas establecidas en el contexto de la pandemia provocada por la COVID-19.

Los dispositivos asociados a esta operación fueron coordinados por el Ministerio del Interior a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, distribuidos a lo largo de dos fases: una de Salida (entre el 15 de junio y el 15 de agosto) y otra de Retorno (desde el 15 de julio hasta su finalización el 15 de septiembre).

Las cifras asociadas a la Operación Paso del Estrecho 2022 han sido muy similares a las ediciones anteriores, habiéndose contabilizado un total de 2.912.283 pasajeros, 695.487 vehículos, con 9.908 rotaciones de barcos. Por otro lado, los puertos que han soportado un mayor tráfico han sido los de Algeciras, Ceuta, Melilla y Almería. (Figura 5.10)



Fuente: Dirección General de Protección Civil y Emergencias

Figura 5.10: Embarque de pasajeros de la OPE desde 1995

En relación a incidentes en el transporte, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) abrió en 2022 un total de 93 investigaciones de accidentes e incidentes graves de aviación civil, emitiendo un total de 40 recomendaciones de seguridad operacional. La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAM), recibió 277 notificaciones de accidentes e incidentes, de las que abrió investigación a 16 y publicó 32 informes y 38 recomendaciones de seguridad. La Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF) recibió 112 notificaciones de accidentes e incidentes, de los que se decidió investigar cinco sucesos (tres accidentes y dos incidentes, dos de ellos ocurridos en 2021); además de realizar tres Estudios Preliminares. Asimismo, en este año se ha cerrado la investigación de seis sucesos (cuatro accidentes y dos incidentes), publicándose sus informes finales que contienen un total de 23 recomendaciones de seguridad.

La Oficina de Asistencia a Víctimas de Accidente Aéreos (OAV) del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, ha continuado su actividad en las áreas de formación en colaboración con la Dirección General de Aviación Civil, participando en diversos simulacros y asistiendo a la 41 asamblea General de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en Montreal en septiembre, así como con la federación Internacional de Asociaciones de Víctimas de accidentes aéreos (FIVA AF) manteniendo contactos bilaterales con diversos países. También ha participado, en junio, en la evaluación del curso piloto AAVF diseñado por OACI para mejorar las capacidades de los estados en la implantación de la normativa y recomendaciones en el campo de asistencia a víctimas.

En la Conferencia de Presidentes de La Palma de 13 de marzo se aprobó el acuerdo político para el impulso en todos los niveles territoriales del Sistema Nacional de Protección Civil, habiéndose encomendado al Consejo Nacional de Protección Civil la elaboración del I Plan Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres Horizonte 2035, aprobado por esta Conferencia Sectorial, por unanimidad, el 24 de octubre de 2022.

El Plan ordena el conjunto de la planificación estratégica del Estado, las Comunidades Autónomas y las Corporaciones Locales en una sucesión de Estrategias, diseñando tres ciclos sucesivos de desarrollo. (Figura 5.11)

Figura 5.11: El Plan Horizonte 2035

PLAN HORIZONTE 2035			
EJES			
El cambio climático	La seguridad integral	La configuración del Sistema Nacional de Protección Civil como un pilar esencial del Estado y como un instrumento de cohesión social	La necesidad de adelantarse a los riesgos, convirtiendo el gasto en emergencias, en inversiones en seguridad y bienestar
OBJETIVOS			
Fortalecer la capacidad operativa de los órganos directivos del Sistema	Garantizar la interoperabilidad de los recursos	Garantizar la capacidad de cada Administración Pública para hacer frente a las amenazas de su nivel de planificación	Impulsar la cultura preventiva e incorporar a agentes relevantes
ACTUACIONES TRANSVERSALES			
La incorporación de la Ciencia y de acciones de I+D+I			
La incorporación de actores relevantes del sector privado			
El reforzamiento de los vínculos entre la protección civil, los servicios sociales y la ayuda humanitaria			

Fuente: Ministerio del Interior

En el plano tecnológico, en 2022 se han incorporado dos grandes avances para la gestión de situaciones de emergencias:

- El despliegue en todos los Centros 112 de las Comunidades Autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla de la tecnología de localización móvil avanzada AML, que permite la geolocalización precisa de las llamadas al teléfono de emergencias.
- El despliegue del sistema de alertas a teléfonos móviles ES-Alert, con el que la Red de Alerta Nacional adquiere la capacidad de enviar alertas directamente desde los 112 y el CENEM a áreas geográficas bajo el impacto de una situación de emergencia.

Finalmente, en el plano normativo, además de la trasposición en el ámbito de la protección civil de la *Directiva 2013/59/EURATOM*, se ha elaborado el anteproyecto de Norma Básica de Protección Civil. (Figura 5.12)



Figura 5.12: Sistema Nacional de Protección Civil. Hitos 2022

## ESPIONAJE E INJERENCIAS DESDE EL EXTERIOR

---

En un contexto de creciente competitividad geoestratégica la actividad de los Servicios de Inteligencia (SI) hostiles se mantiene como una seria amenaza. La invasión rusa de Ucrania y la estrategia política de algunos países han influido sobre los objetivos y la agresividad de los Servicios, que han visto incrementadas sus necesidades de información.

En abril de 2022 se llevó acabo la expulsión de 27 diplomáticos rusos de territorio español, como parte de las medidas consensuadas con el resto de países de la UE a consecuencia de la invasión rusa de Ucrania, lo que ha tenido un efecto negativo sobre su capacidad de operar sobre territorio europeo y ha influido, entre otros factores, en el índice de actividad de los Servicios de Inteligencia extranjeros. (Figura 6.1)

Asimismo, cabe destacar que se ha producido un aumento de las actividades de Oficiales de Inteligencia (OI) principalmente vinculadas a la celebración de la Cumbre de la OTAN en Madrid y a la futura presidencia del Consejo de la UE que ostentará España en el segundo semestre de 2023. Las decisiones e iniciativas promovidas por España durante dicha presidencia podrían ser objeto de las actividades de diversos SI hostiles.

Por lo que respecta a la presencia en España de SI, ya sea con OI declarados o mediante agentes itinerantes, puede afirmarse que se ha mantenido más o menos estable en comparación con periodos anteriores, y sigue focalizada en el control de sus respectivas colonias para localizar a posibles opositores, así como en alinear las posturas de la comunidad internacional a favor de sus propios intereses.

Puede considerarse significativo el incremento del uso de coberturas menos tradicionales que les permitan acceso a ámbitos como el científico, el académico y el tecnológico, por lo que entre los futuros retos debe estar el de sensibilizar al respecto de estos riesgos al personal que trabaja en empresas del ramo, ya sean estas públicas o privadas.

### Índice de actividad de los Servicios de Inteligencia extranjeros



Fuente: Centro Nacional de Inteligencia

Figura 6.1: Índice de actividad de los Servicios de Inteligencia extranjeros

Las campañas de ciberespionaje de Servicios de Inteligencia hostiles siguen teniendo como objetivo principal a las administraciones y organismos públicos de países occidentales, especialmente aquellas con acceso a información estratégica relacionada con la OTAN y la UE, de gran relevancia en el actual contexto geopolítico. En España, el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, el Ministerio de la Presidencia y el Ministerio de Defensa se mantienen como objetivos prioritarios de sus unidades ciber.

Por otro lado, se mantienen objetivos tradicionales de robo de propiedad industrial en el sector privado, con víctimas acordes a las pretensiones de liderazgo tecnológico de terceros países.

Los países más hostiles a Occidente han adaptado sus estrategias híbridas al nuevo escenario internacional creado como consecuencia de la invasión de Ucrania. Para ello, además de herramientas híbridas tradicionales, como agentes de influencia, ONG, SI, oligarcas, etc., se emplean instrumentos mucho más agresivos y dañinos. Así, en 2022 se ha visto como se explotaba la dependencia energética de Europa de los suministros de gas y petróleo, con la finalidad de debilitar sus economías y, en última instancia, romper los consensos europeos respecto a las sanciones y a la invasión de Ucrania.

Asimismo, estos países han desarrollado sus aparatos de propaganda y desinformación, logrando perfeccionar la difusión de narrativas antioccidentales, para lo que cuentan con una red de propagación en medios de comunicación y redes sociales que persigue influir en la opinión pública española. Se ha detectado una coincidencia entre las narrativas de distintos orígenes en contra de la OTAN, la UE y, en general, de las democracias occidentales. Se espera que esta actividad dañina se mantenga e incluso aumente si surgieran acontecimientos internacionales que contrapongan la posición de estos países a la defendida en Occidente.

El seguimiento de las actividades de espionaje e injerencia contra intereses españoles es la principal prioridad del CNI. El objetivo del Servicio de Inteligencia español es prevenir acciones hostiles de terceros Estados que puedan alterar la estabilidad política, social y económica de España, así como la soberanía e integridad territorial.

En este sentido, la celebración de la Cumbre de la OTAN en Madrid, en junio de 2022, supuso una intensificación de las labores de contrainteligencia del CNI y un refuerzo de la coordinación con los Servicios de Inteligencia aliados, con el fin de garantizar la correcta celebración de dicho encuentro.

Con la finalidad de mejorar la concienciación ante este riesgo, el CNI continúa realizando actividades de formación en organismos de la Administración pública y en empresas de sectores estratégicos, concienciando sobre los riesgos existentes y la importancia de intensificar las medidas de seguridad.

Por otro lado, desde el CNI se hace un notable esfuerzo por proteger a las embajadas, consulados y empresas españolas en el exterior de las acciones agresivas que los SI hostiles pudieran desarrollar.

Frente a las amenazas descritas, además de las funciones dirigidas a prevenir, detectar y posibilitar la neutralización de las actividades de Servicios Inteligencia hostiles, el CNI contribuye con su labor a la protección de la información clasificada, un activo nacional cada vez más relevante.

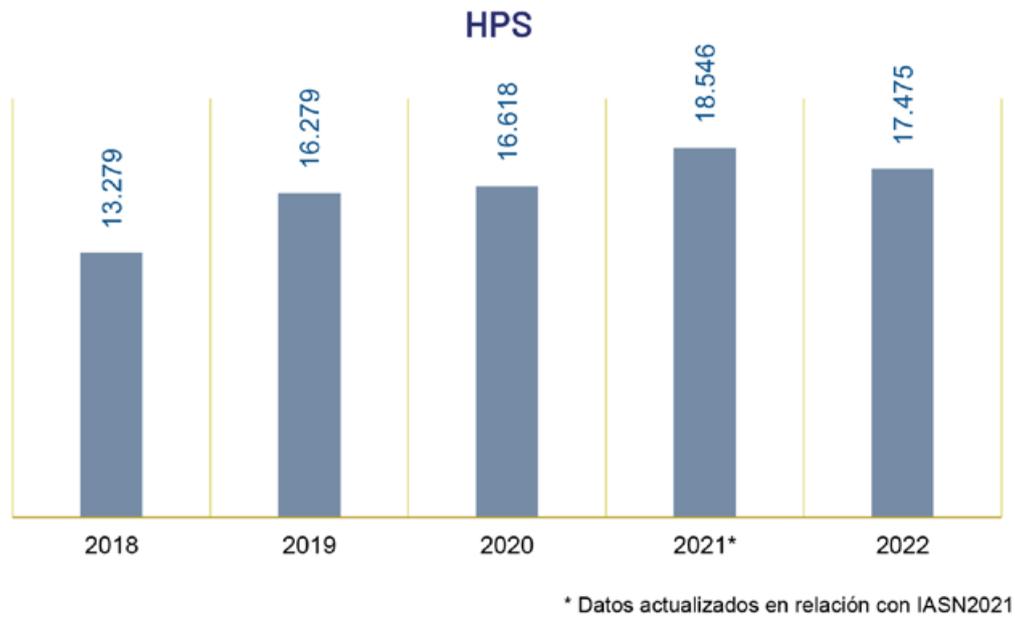
La Oficina Nacional de Seguridad (ONS) ha iniciado una revisión de procedimientos con el objetivo de agilizar y simplificar la tramitación de las habilitaciones de personas y de empresas, la constitución de órganos de control, la acreditación e inspección de instalaciones y la acreditación de sistemas TIC. Además, ha realizado un especial esfuerzo por ampliar la estructura nacional de protección de información clasificada para cubrir las necesidades de la Administración pública y tejido empresarial.

Los datos correspondientes a 2021 y 2022 reflejan una progresiva recuperación de la actividad vinculada a la información clasificada tras la incidencia negativa de la COVID-19 en 2020.

Esta recuperación evidencia la importancia y la necesidad de disponer de estructuras de protección de información clasificada en la administración pública y en el tejido empresarial nacional que posibiliten el acceso y manejo de información clasificada con motivo del incremento de programas, proyectos y contratos clasificados.

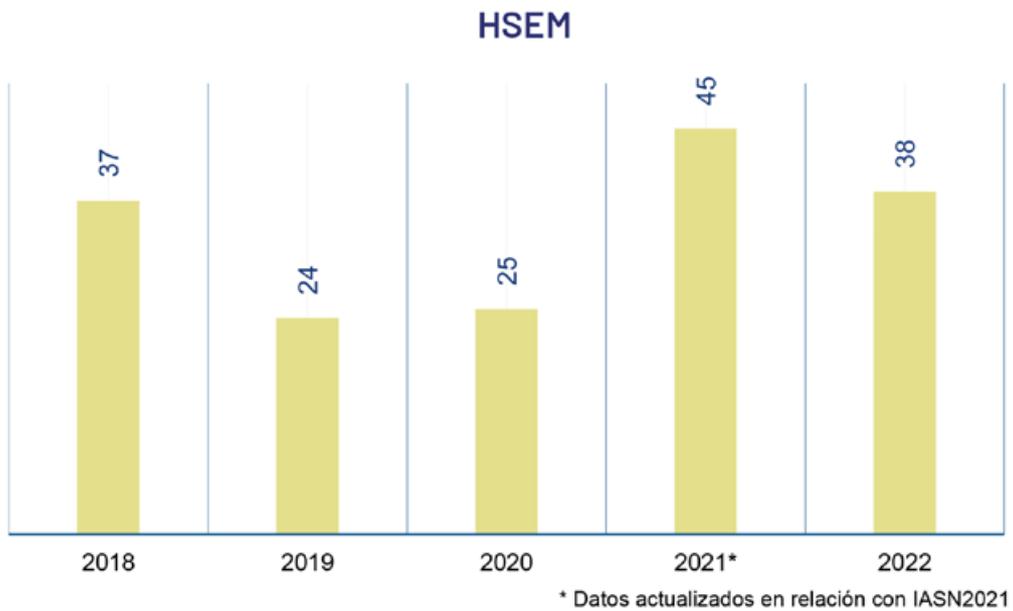
Durante el año 2022, se considera que se ha mantenido un grado aceptable de protección de la información clasificada en los organismos públicos y privados, mediante la mejora de los procesos de investigación, del análisis y de la gestión de riesgos, en aquellos casos en los que la información clasificada se ha visto comprometida. Además, se ha avanzado en la definición de medidas correctivas, utilizando un principio de proporcionalidad con relación al daño producido y se continúa trabajando en la actualización del análisis de riesgos sobre las empresas que participan en proyectos, programas y contratos clasificados con la finalidad de adecuar las pertinentes medidas de seguridad.

A fecha 31 de diciembre 2022, España cuenta con 87.347 personas y 554 empresas habilitadas, en distintos grados, para acceder a información clasificada. (Figuras 6.2 y 6.3)



Fuente: Centro Nacional de Inteligencia

Figura 6.2: Número de Habilitaciones Personales de Seguridad concedidas por la ONS

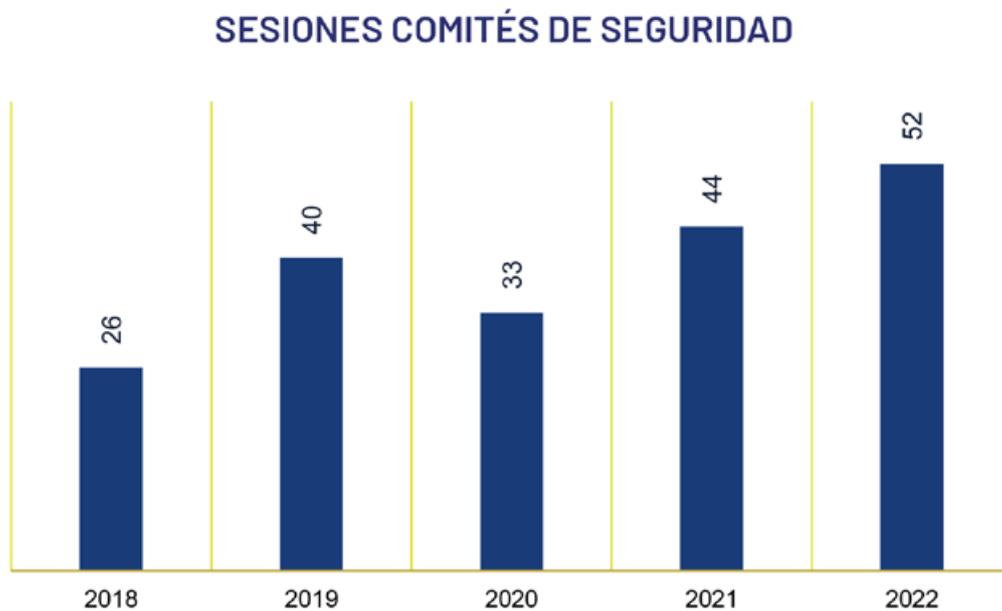


Fuente: Centro Nacional de Inteligencia

Figura 6.3: Número de Habilitaciones de Seguridad concedidas a empresas

Por otro lado, se ha realizado un esfuerzo en el mantenimiento de la estructura de protección de información clasificada en la Administración pública. En este sentido, se está apoyando al Departamento de Seguridad Nacional en el desarrollo del Sistema de Comunicaciones Especiales de Presidencia, creando nuevas estructuras de protección de información clasificada y certificando los locales necesarios de las comunidades y ciudades autónomas, así como en otros organismos públicos.

En el ámbito internacional, uno de las principales misiones de la ONS es garantizar la representación de España en los comités de seguridad de organismos multilaterales (OTAN, UE, ESA, etc.), habiéndose producido un significativo incremento de las reuniones de programas internacionales (Galileo, Horizonte Europa, Fondo de Defensa Europeo, etc.) en las que se adoptan decisiones de extrema importancia para los intereses nacionales. Igualmente, se han desplegado actuaciones encaminadas a la consecución de acuerdos bilaterales para la protección mutua de información clasificada. (Figura 6.4)



Fuente: Centro Nacional de Inteligencia

Figura 6.4: Número de sesiones participadas en Comités de Seguridad de organismos multilaterales y programas clasificados

Este año, además, se ha realizado un especial esfuerzo con motivo de la Cumbre de la OTAN en Madrid, lo que se ha traducido en la participación en reuniones de planificación y coordinación, así como en la tramitación, investigación y concesión de 2000 habilitaciones personales de seguridad.

Finalmente, se ha continuado trabajando en el fomento de una cultura de seguridad de la Información Clasificada mediante la realización de cursos de formación y sesiones de concienciación.

## CAMPAÑAS DE DESINFORMACIÓN

---

La invasión de Ucrania por parte de Rusia en febrero de 2022 y el incremento de campañas de desinformación procedentes de la órbita del Kremlin en España y Europa en general, han puesto de relieve aún más la necesidad de desarrollar mecanismos nacionales, europeos e internacionales que permitan prevenir, limitar y contrarrestar sus efectos.

La Estrategia de Seguridad Nacional de 2021 (ESN21), identifica por primera vez, en línea con la Unión Europea y la comunidad internacional occidental, las campañas de desinformación como un riesgo y amenaza para la Seguridad Nacional. Se trata de un fenómeno cada vez más prevalente que representa un riesgo para la seguridad de los Estados democráticos y de derecho, en especial en contextos concretos y delicados, como por ejemplo durante procesos electorales.

Las campañas de desinformación, en el ámbito de la Seguridad Nacional, se entienden como patrones de comportamiento desarrollados en el dominio informativo, llevados a cabo de forma coordinada e intencional, y cuya implantación y difusión supone una amenaza para los valores constitucionales, los procesos democráticos, las instituciones democráticamente constituidas y, por ende, para la Seguridad Nacional. (Figuras 7.1)

Asimismo, las campañas de desinformación pueden formar parte de estrategias híbridas promovidas por actores extranjeros estatales y no estatales. Éstas se identifican como aquellas acciones coordinadas y multidimensionales que tratan de explotar las vulnerabilidades de los Estados y sus instituciones con un objetivo claro de división, desestabilización o coerción política, social o económica.

Los conflictos actuales, predominantemente desarrollados en entornos híbridos, deben tener muy en cuenta la desinformación como “arma” en el ámbito cognitivo, usada de forma sistemática y organizada para “ganar/desgastar o debilitar los corazones y las mentes” del adversario, de sus aliados, así como de las fuerzas y población propias.

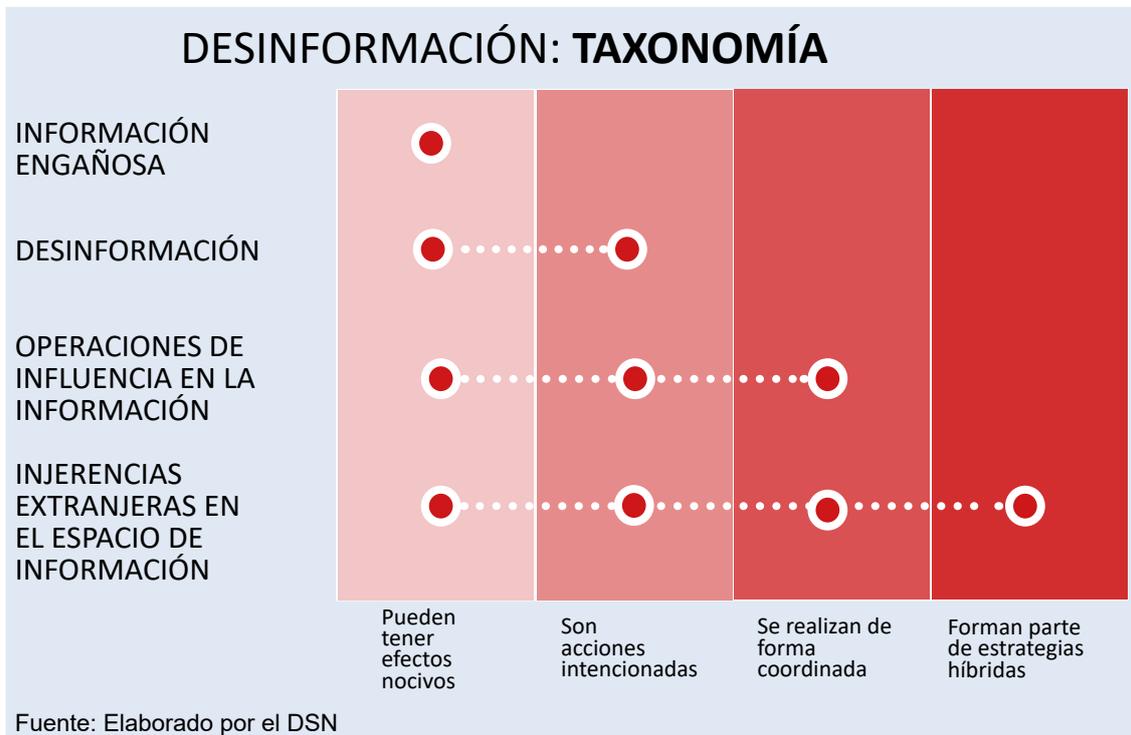


Figura 7.1: Fenómenos de desinformación (taxonomía) según el Plan de Acción para la Democracia Europea

Para hacer frente a las campañas de desinformación, se requiere hacer un uso sistemático de la detección, alerta temprana y notificación, así como organizar la coordinación de la respuesta, siempre en línea con las pautas, recomendaciones y el trabajo desarrollado en el seno de la Unión Europea. La sensibilización de la ciudadanía y la colaboración público-privada son también aspectos clave a la hora de detectar, prevenir y dar respuesta a las campañas de desinformación. El riguroso respeto del derecho constitucional a la libertad de expresión consagrado en el artículo 20 de la Constitución no es incompatible con el derecho a comunicar y recibir información veraz que igualmente reconoce el citado artículo.

Partiendo de esta convicción, cualquier mecanismo de detección y respuesta frente a campañas de desinformación de interés para la Seguridad Nacional debe cumplir escrupulosamente con las siguientes premisas: adopción de mecanismos de funcionamiento transparentes, actuación coordinada y coherente con las medidas adoptadas por las organizaciones supranacionales a las que España pertenezca (UE, OTAN, ONU), sensibilización y formación y promoción de la colaboración público-privada, esto es, entre la Administración pública y la sociedad civil en su conjunto, especialmente aquellos colectivos más conocedores del fenómeno de la desinformación.

En el ámbito de iniciativas de la Unión Europea para la detección y lucha contra este fenómeno destaca la publicación en junio de 2022 de las Conclusiones del Consejo de la Unión Europea sobre la elaboración de una caja de herramientas de amenazas híbridas que podría incluir, interoperable con esta, pero con entidad independiente, una caja de herramientas de desinformación – Caja FIMI (*Foreign Information Manipulation and Interference* o Manipulación de la Información e Interferencias del exterior). Se prevé que unas futuras Conclusiones aprueben la creación de esta caja FIMI que permitirá fortalecer las capacidades de España y el resto de Estados miembros para detectar, analizar y responder a la amenaza.

El empleo del concepto FIMI, de forma complementaria al de campaña de desinformación, facilita identificar la complejidad y la intencionalidad de un fenómeno que no afecta exclusivamente al ámbito comunicativo, sino que se integra en estrategias más complejas con una finalidad determinada (económica, política, social, etc).

En el contexto concreto de la invasión rusa de Ucrania, la FIMI promovida por agentes extranjeros, en este caso el Kremlin, es una estrategia híbrida más desplegada como parte del conflicto bélico. Las campañas desinformativas rusas detectadas persiguen el debilitamiento del adversario, y de la UE y Occidente en general, mediante el empleo y difusión de narrativas de desgaste, división, explotación de fricciones culturales, sociales y económicas. Estas campañas afectan la capacidad para aplicar la política exterior y de seguridad y de la UE y pueden tener consecuencias en ámbitos de la política interior.

Entre las estrategias y narrativas desinformativas procedentes del Kremlin e identificadas por el Servicio Europeo de Acción Exterior (SEAE), publicadas en el portal web EUvsDisinfo, figuran, agrupadas por objetivos pretendidos, las siguientes:

- Apoyar a movimientos políticos/sociales de carácter extremista. Parte de esta estrategia incluye la difusión de narrativas que instrumentalizan las reivindicaciones o conflictos de estos movimientos para alinearlas con los intereses de Rusia. A través de esta estrategia el Kremlin puede llegar a conseguir que algunos de estos movimientos se inspiren cada vez más en las narrativas pro rusas y apoyen su agenda política por considerarla alineada con sus intereses, actuando en último término, conscientes o no, como intermediarios de la influencia del gobierno ruso.
- Asegurar un lugar dominante en el espacio informativo, tanto el propio, como en el extranjero. Las principales narrativas identificadas y recurrentes que fomenta el gobierno ruso contra las democracias occidentales giran en torno a las siguientes ideas que calan en algunos sectores de la sociedad española: “las élites malvadas contra el pueblo”, “los valores tradicionales amenazados”, “la pérdida de soberanía de los Estados y la amenaza a la identidad y valores nacionales”, “el colapso inminente de las democracias occidentales” o el uso de la “jajaganda” como parte del discurso público, al objeto de ridiculizar y humillar a instituciones públicas y políticos, para así socavar la credibilidad y la confiabilidad de un objetivo determinado.

- En el contexto específico de la guerra se identifican, entre otras muchas, las siguientes narrativas:
  - Aquellas que justificaban su “operación especial”, especialmente tratando de retratar a Ucrania como un “estado nazi”, con el objetivo de deshumanizar a los ucranianos.
  - Revisionismo histórico: Ucrania es un estado fallido que nunca existió antes de la creación de la URSS ni en formato independiente de esta.
  - Ucrania no es un estado soberano, sino un “proyecto anti-Rusia” financiado por Occidente para desestabilizar Rusia.
  - Infundir desánimo en Europa: Argumentar que está sumida en una crisis económica a consecuencia de las sanciones impuestas a Rusia. Los mensajes giran en torno al daño que Europa se infringe a sí misma sancionando a Rusia y a la imposibilidad de Europa de resistir sin el gas o petróleo procedente de Rusia.
  - Aquellas cuyo objetivo es desviar la responsabilidad de Rusia en la creciente crisis alimentaria y la inseguridad del suministro, culpando de esta situación a la UE y las sanciones estadounidenses y occidentales impuestas a Rusia.

El Sistema de Alerta Rápida (RAS), parte del Servicio de Acción Exterior Europeo, operado desde el DSN a nivel nacional, se configura como un elemento importante de la UE para abordar las campañas de desinformación. Su objetivo es facilitar el intercambio de conocimientos relacionados con éstas y coordinar las respuestas entre las instituciones de la UE y los Estados miembros.

El Parlamento Europeo, además, cuenta con una Comisión Especial sobre la Injerencia Extranjera en todos los Procesos Democráticos en la Unión Europea, en particular la desinformación (INGE), que finalizó su mandato el 23 de marzo de 2022, si bien, el propio Parlamento (*decisión del 10 de marzo de 2022, procedimiento 2022/2585(RSO)*) creó un nuevo Comité Especial (INGE 2) con las responsabilidades de seguimiento del informe INGE, centrado especialmente, desde su constitución, en la injerencia rusa y china y que ha elaborado un borrador de informe, de fecha 14 de diciembre de 2022.

El Informe final adoptado el 9 de marzo de 2022 del INGE remarca, entre otras:

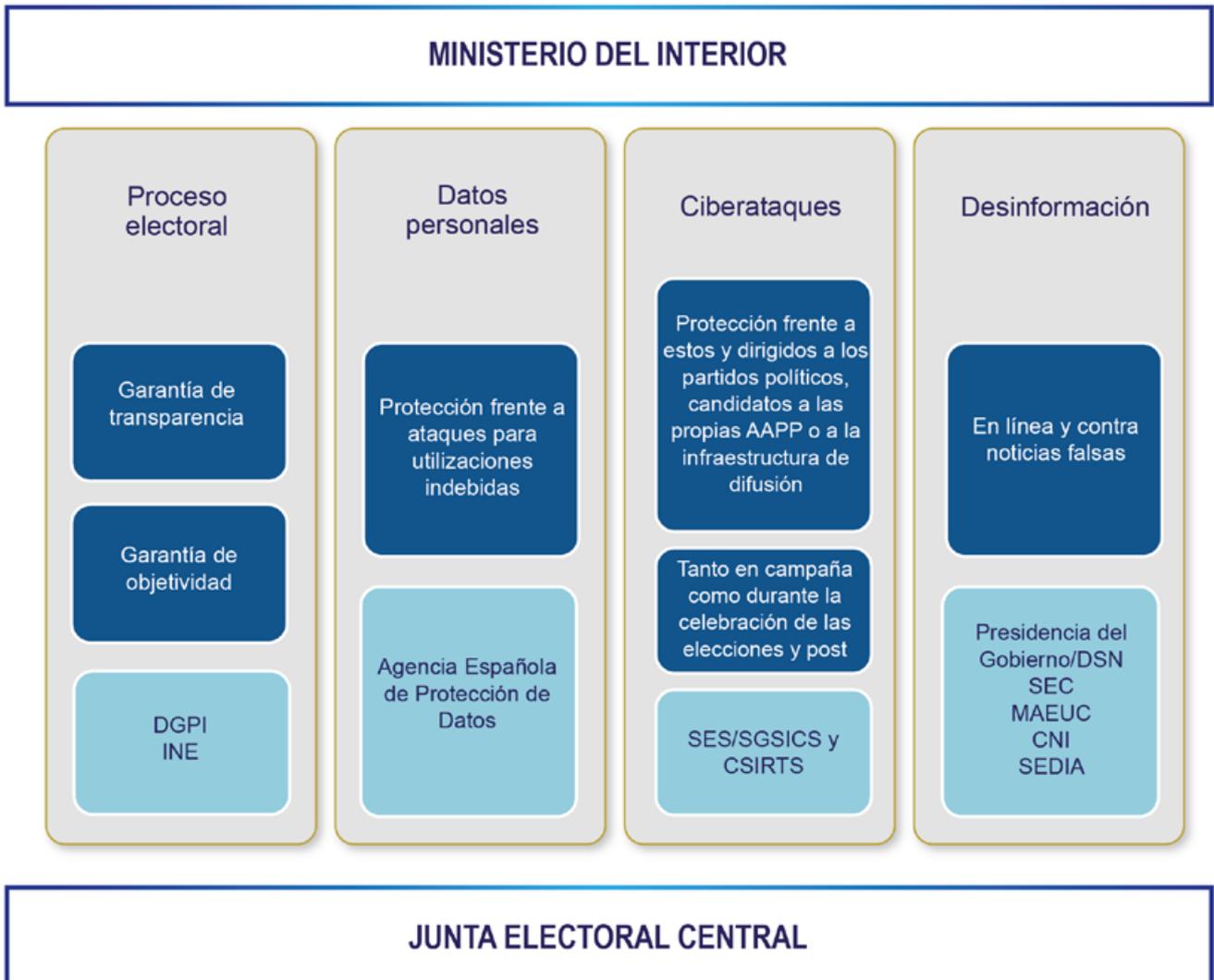
- La necesidad de una estrategia europea coordinada contra la injerencia extranjera, y la provisión de recursos financieros adecuados y de herramientas de disuasión que permitan hacer frente a todas las amenazas y ataques híbridos orquestados por agentes estatales y no estatales extranjeros.

- El refuerzo de la resiliencia mediante la conciencia situacional, la alfabetización mediática e informativa, el pluralismo de los medios de comunicación, el periodismo independiente y la educación. La diplomacia pública y la comunicación estratégica se consideran elementos esenciales de las relaciones exteriores de la UE y de la protección de sus valores democráticos.
- La necesidad de proteger los procesos electorales, para contrarrestar la injerencia extranjera.
- La importancia de profundizar en la armonización de las normativas nacionales para evitar la financiación encubierta de actividades políticas por donantes extranjeros. En este sentido, declara que las actividades como los “hallazgos sobre los contactos estrechos y regulares entre funcionarios rusos y representantes de un grupo de secesionistas catalanes”, requieren una “investigación en profundidad”, pues se considera que “forman parte de la estrategia más amplia de Rusia de utilizar todas y cada una de las oportunidades para manipular el discurso con el fin de promover la desestabilización”.
- La necesidad de evitar la injerencia extranjera por medio de agentes globales a través de la captación de élites, las diásporas nacionales, universidades y actos culturales.
- La importancia de establecer un régimen de sanciones intersectorial y asimétrico, además de sanciones diplomáticas, como medida contra la injerencia extranjera.

A nivel nacional, España cuenta con un Procedimiento de actuación contra la Desinformación, aprobado por el Consejo de Seguridad Nacional por Orden PCM/1030/2020, de 30 de octubre en el que se recogen los departamentos ministeriales y organismos implicados en la detección, identificación y lucha contra las campañas de desinformación. Este mecanismo nacional facilita el intercambio de información con el RAS, a fin de obtener respuestas coordinadas y conjuntas a las campañas de desinformación.

Asimismo, en 2020 se creó una Ponencia para el estudio del fenómeno de la desinformación y de las “fake news” en la Comisión Mixta de Seguridad Nacional, con el objeto de estudiar el fenómeno de la desinformación y las fake news, con efectos disruptivos en la sociedad; su realidad, implicaciones, consecuencias, medidas y soluciones para hacer frente al mismo.

En relación con la política de seguridad interior española, las FCSE, llevan a cabo, en el ámbito de las funciones que le son propias, la monitorización y seguimiento para la detección de campañas de desinformación e injerencia extranjera, especialmente ante eventos o momentos críticos para la seguridad pública en España, como pueden ser la pasada cumbre OTAN en Madrid, la futura Presidencia española de la UE o los procesos electorales previstos en 2023. El principal reto al que se enfrenta el Ministerio del Interior es la detección y anticipación. (Figura 7.2)



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 7.2: La Red de Coordinación para la Seguridad en Procesos Electorales (La Red)

El CNI realiza un seguimiento de las actividades de Servicios de Inteligencia hostiles, así como de proxys y otros agentes utilizados por ellos, relacionadas con campañas de desinformación, tanto dentro como fuera del territorio nacional, apoyando su detección y, en la medida de lo posible, facilitando su atribución. La globalidad de este tipo de operaciones exige una estrecha cooperación internacional en el ámbito de la Inteligencia.

Por otro lado, con el fin de favorecer el espacio de colaboración público-privado, imprescindible en esta materia, en 2022 se ha creado el Foro contra las campañas de desinformación en el ámbito de la Seguridad Nacional (*Orden PCM/541/2022, de 10 de junio*), que está presidido por el Departamento de Seguridad Nacional.

Este Foro, entendido como un espacio colaborativo provisto de funciones consultivas, no ejecutivas ni vinculantes, se ha establecido con el objetivo de avanzar en el conocimiento de la amenaza de las campañas de desinformación, así como de analizar e identificar posibles estrategias que permitan hacerle frente de forma integral y coordinada. Además, viene a dar continuidad a los trabajos y aportaciones llevadas a cabo por distintos representantes de la sociedad civil, reunidos durante el año 2021, en un Grupo de expertos cuyo esfuerzo culminó con la publicación en septiembre de 2022 del libro titulado “Lucha contra las campañas de desinformación en el ámbito de la seguridad nacional: propuestas de la sociedad civil”.

En el Foro se han constituido, el 15 de diciembre de 2022, nueve Grupos de Trabajo, cada uno de los cuales integra un coordinador de la sociedad civil y otro de la Administración Pública, al objeto de abordar los siguientes temas de interés:

1. Fundamentos para una estrategia contra las campañas de desinformación en el ámbito de la Seguridad Nacional.
2. Mapa de las capacidades de investigación en desinformación en las Universidades y centros de investigación españoles.
3. Metodología y buenas prácticas para la detección y verificación de la desinformación y para la respuesta en el plano de la comunicación.
4. Análisis del cumplimiento en España de los compromisos adquiridos a nivel europeo por los prestadores de servicios de la sociedad de la información.
5. Efectos psicológicos, radicalización y amplificación de los conflictos sociales causados por la injerencia y manipulación extranjera de la información: análisis y prevención.
6. Buenas prácticas de las plataformas de contenido en la lucha contra la desinformación en períodos electorales.
7. Estudio de la desinformación rusa a nivel internacional en el contexto de la invasión rusa de Ucrania.
8. Técnicas, metodologías y prospectiva de la IA para combatir la desinformación.
9. Técnicas y metodologías de ciber inteligencia para la investigación de operaciones de información y guerra cognitiva.

Durante el año 2022 España ha participado en el ejercicio denominado “*Hybrid CoE Disinformation Wargames*”, organizado por el Centro Europeo de Excelencia para la Lucha contra las Amenazas Híbridas con objeto de desarrollar las metodologías de los Estados, la UE y la OTAN para contrarrestar la desinformación y poner en práctica los distintos enfoques de reconocimiento e identificación y comunicación estratégica en la posible respuesta. En él participó un equipo nacional interdisciplinar conformado por integrantes de los distintos departamentos ministeriales implicados según el *Procedimiento PCM/1030/2020*.

España cuenta con proyectos e iniciativas de fomento de la alfabetización mediática o vinculados con el conocimiento del fenómeno de la desinformación. En este sentido, en marzo de 2022 se estableció, en el Real Decreto que recoge la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, la inclusión de competencias para promover la alfabetización mediática y evitar los riesgos de manipulación y desinformación como parte de currículo formativo para el curso 2022/23.

En este sentido, el Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información del Centro Superior de Investigaciones Científicas (ITEFI-CSIC) está desarrollando, junto con diversas universidades españolas y el sector privado, dentro del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (AEI), el proyecto “*eXplainable AI for disinformation and conspiracy detection during infodemics (XAI-DisInfodemics)*” que tiene como objetivos: 1) describir los mecanismos de la comunicación persuasiva en las teorías de la conspiración e identificar estrategias para minimizar el impacto de la desinformación en los individuos y las sociedades; 2) examinar y mapear cómo se produce el efecto indirecto de la desinformación y cómo este fenómeno aumenta la vulnerabilidad social a la desinformación entre grupos especiales de población; 3) desarrollar mecanismos de alerta temprana para contener el efecto de desbordamiento de la desinformación en un momento determinado; y 4) capacitar al público en general, con especial énfasis en los jóvenes, para identificar la naturaleza tóxica y la mala calidad del contenido de la información de salud.

España cuenta con un observatorio de medios digitales, denominado IBERIFIER, que incluye universidades, organizaciones de verificación y agencias de noticias, además de centros de investigación multidisciplinar, donde se integra también Portugal. IBERIFIER es uno de los ocho observatorios de medios digitales y desinformación aprobados por la Comisión Europea y su misión se centra en cinco líneas de trabajo: a) Investigación sobre las características y tendencias del ecosistema ibérico de los medios digitales; b) desarrollo de tecnologías computacionales para la detección temprana de la desinformación; c) verificación de la desinformación en el territorio ibérico; d) elaboración de informes estratégicos sobre amenazas de desinformación, tanto para su conocimiento público como para las autoridades de los países antedichos; y e) impulso de iniciativas de alfabetización mediática, dirigidas a periodistas e informadores, jóvenes y la sociedad en su conjunto.

Además, el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) colabora con el Ministerio de Educación, en el marco de Plan de Educación Digital Europeo. En este sentido, la Comisión Europea, en octubre de 2022, publicó una guía de recomendaciones para ayudar a los educadores a promover la alfabetización mediática y abordar la desinformación a través de la educación y la capacitación.

Asimismo, INCIBE, como entidad de referencia para el desarrollo de la ciberseguridad y de la confianza digital de los ciudadanos y las empresas, dispone de líneas de actuación para combatir el impacto de la desinformación, con actuaciones como:

- Campañas de sensibilización y recursos didácticos adaptados a los diferentes públicos objetivos a través de las iniciativas “Protege Tu Empresa”, la Oficina de Seguridad del Internauta (OSI), y el Centro de Seguridad en Internet para Menores (*Internet Segura for Kids*, IS4K)

- MOOC “Educar en seguridad y privacidad digital” dirigido a docentes
- La organización del Día de Internet Segura

Finalmente, los retos actuales pasan por conseguir cumplir, en el ámbito de la colaboración público-privada, los objetivos marcados en la ESN21 en relación con las campañas de desinformación:

- Aumentar las capacidades de resiliencia de la Administración pública en su conjunto y sociedad civil en el ámbito de la protección frente a campañas de desinformación a través de la concienciación, alfabetización mediática y fomento del pensamiento crítico.
- Aumentar la protección de las misiones y delegaciones españolas en el extranjero frente a las campañas de desinformación a través de buenas prácticas que permitan identificar las campañas y en su caso articular una respuesta de comunicación estratégica procedente.
- Identificar y monitorizar las instituciones satélites, medios proxy digitales y agentes de influencia en redes sociales utilizadas profusamente por el gobierno ruso para la difusión de narrativas desinformativas de interés para la seguridad nacional e impulsar medidas que contribuyan a neutralizar y en su caso minimizar el impacto en la opinión pública en general y en particular en comunidades polarizadas más vulnerables.
- Trabajar en el desarrollo y refuerzo de capacidades de analítica avanzada que permitan la puesta en funcionamiento eficaz de herramientas de alerta temprana de injerencia extranjera en el espacio informativo con interés para la seguridad nacional. En este ámbito es muy importante colaborar a nivel europeo e internacional con socios fiables, en la utilización y compartición de dichas herramientas y experiencia.
- Avanzar en la difícil atribución al actor hostil extranjero detrás de las campañas de desinformación detectadas a través de los avances en el desarrollo de las herramientas de detección.
- Avanzar en la investigación de la IA desde su doble vertiente: por un lado, como tecnología que facilita la generación de contenidos falsos realistas con fines desinformativos y por otro como tecnología con un amplio potencial en el análisis del espacio informativo con el objetivo de prevenir, detectar, analizar y contrarrestar la difusión de campañas de desinformación.
- Continuar fomentando la formación e intercambio de conocimientos y sinergias en este ámbito que requiere de mecanismos de respuesta colectivos, integrados y coordinados, tanto a nivel nacional como internacional, incluyendo ejercicios.



## VULNERABILIDAD DEL CIBERESPACIO

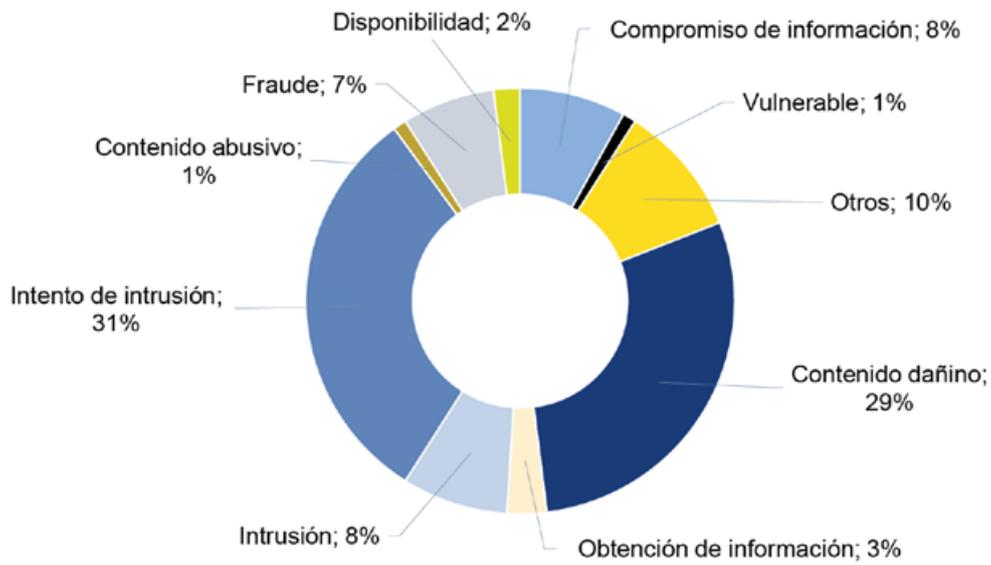
---

España se enfrenta a numerosos retos en el ámbito de la ciberseguridad, propiciados en gran medida por los elevados y crecientes niveles de conectividad de entidades públicas, empresas y ciudadanía en general. El coste de sufrir un ciberataque es cada vez mayor, por lo que administraciones y empresas se ven obligados a avanzar en la inversión y el refuerzo de sus políticas de ciberseguridad.

La ciberamenaza ha evolucionado respecto a años anteriores, principalmente debido a la mejora técnica de los ciberataques, que dificultan su detección al implementar unas medidas de seguridad eficaces que permiten ocultar su origen, y al alto nivel de persistencia de los atacantes. En este sentido, se ha incrementado notablemente el riesgo de sufrir ciberincidentes, especialmente cibersabotajes, presumiblemente encubiertos como cibercrimen (*ransomware*), ciberhacktivismo (ataques de denegación de servicio) contra infraestructuras críticas nacionales, particularmente las relacionadas con el sector energético y ciberespionaje a través de amenazas persistentes avanzadas (APTs).

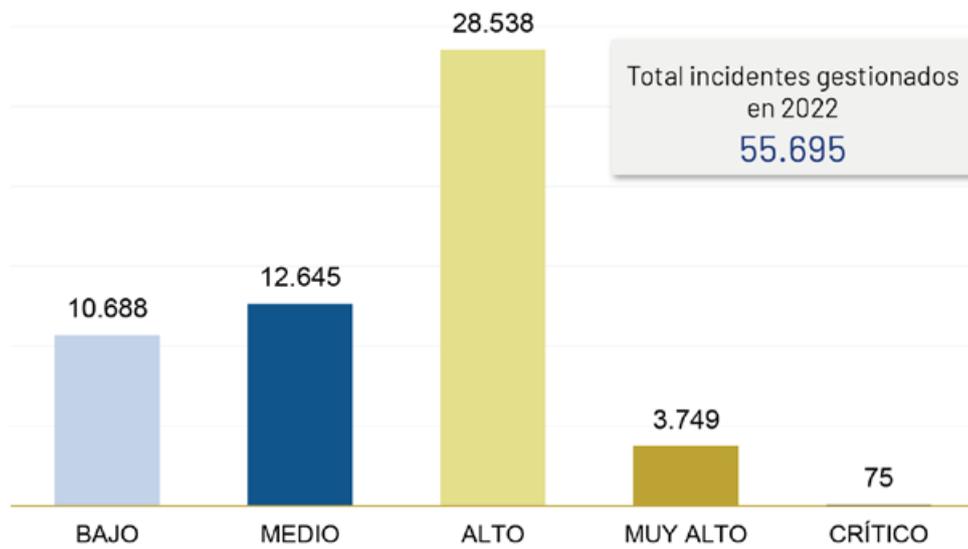
En 2022 ha habido un incremento del número de ataques que han comprometido cadenas de suministro y se espera que esta tendencia continúe en 2023. Igualmente, se prevé un incremento de los ciberataques destructivos a redes (*computer network attacks*) de actores estatales contra infraestructuras críticas de países no aliados, tanto en el ámbito IT (*Information Technologies*) como en el OT (*Operation Technologies*). Por otro lado, a raíz de la invasión rusa de Ucrania, se considera que ha aumentado la amenaza de cibersabotajes contra infraestructuras críticas de Occidente, principalmente las relacionadas con el sector energético.

En 2022 el CCN-CERT ha gestionado 55.695 incidentes, el INCIBE-CERT 111.197 (datos provisionales hasta el 15 de febrero) y el ESDF-CERT 2035. (Figuras 8.1-8.9)



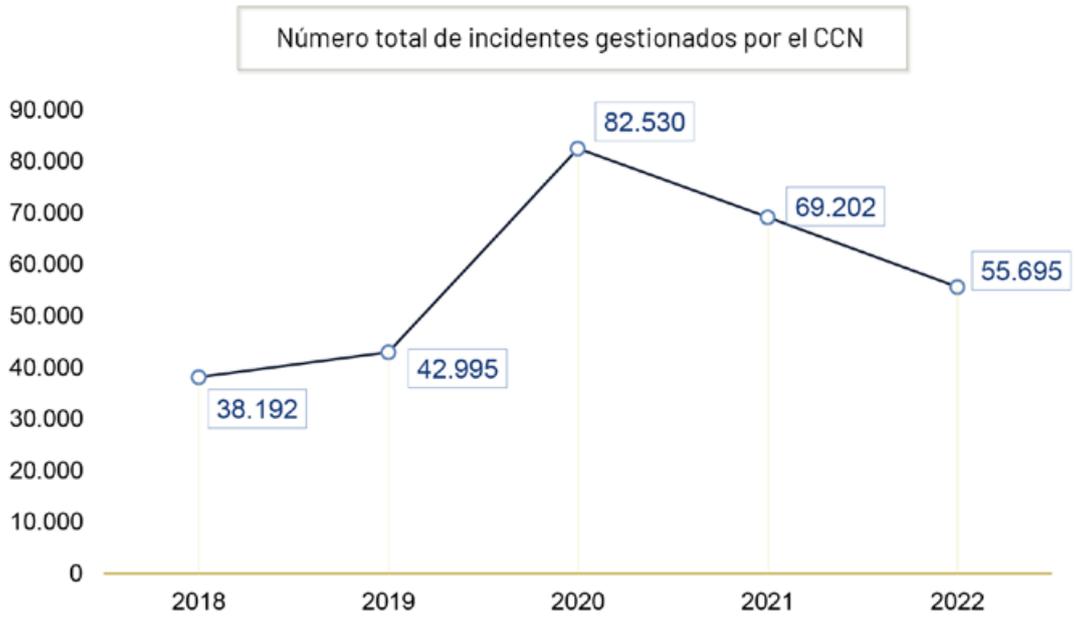
Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.1: Clasificación de los incidentes gestionados por el CCN-CERT en 2022



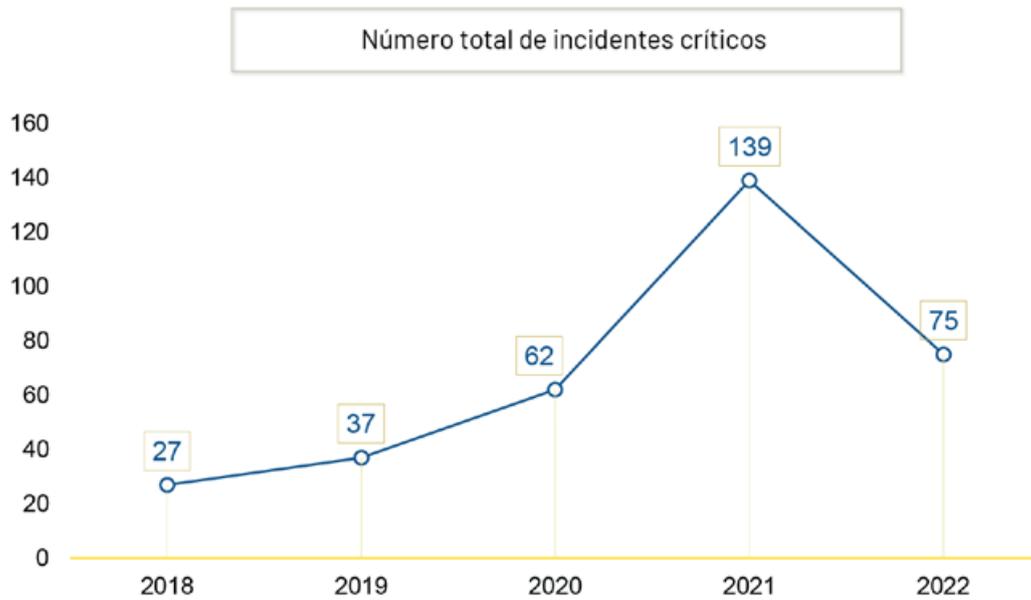
Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.2: Peligrosidad de los incidentes gestionados por el CCN-CERT en 2022



Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.3: Número total de incidentes gestionados por el CCN



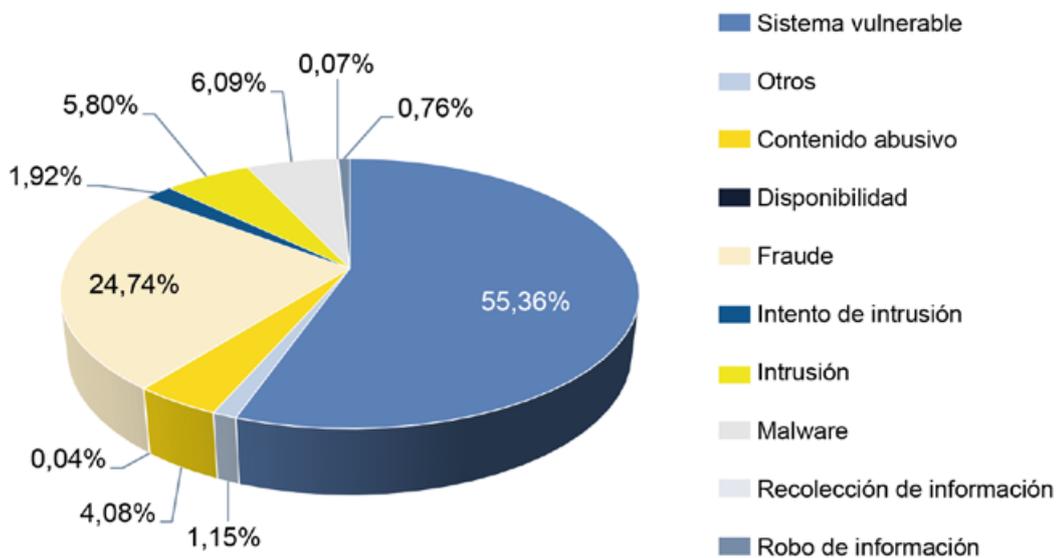
Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.4: Número total de incidentes críticos gestionados por el CCN

Figura 8.5: Número de ciberincidentes gestionados por INCIBE

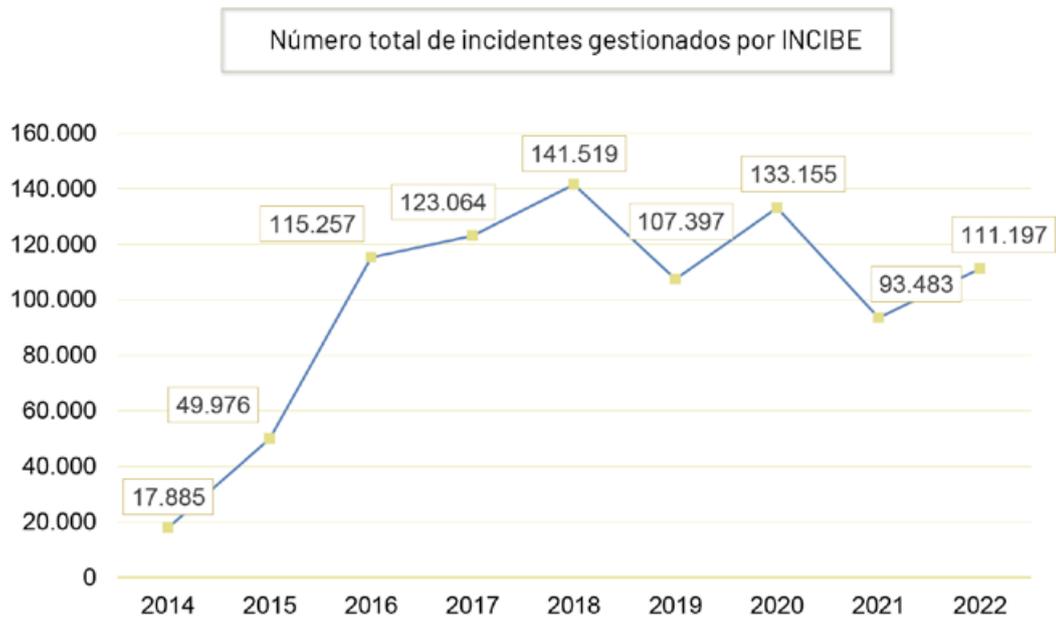
Público objetivo	2022
Ciudadanos y empresas	102.669
Red Académica (RedIRIS)	7.980
Operadores Críticos y Esenciales (OCCC/OOEE)	548
<b>TOTAL</b>	<b>111.197</b>

Fuente: INCIBE



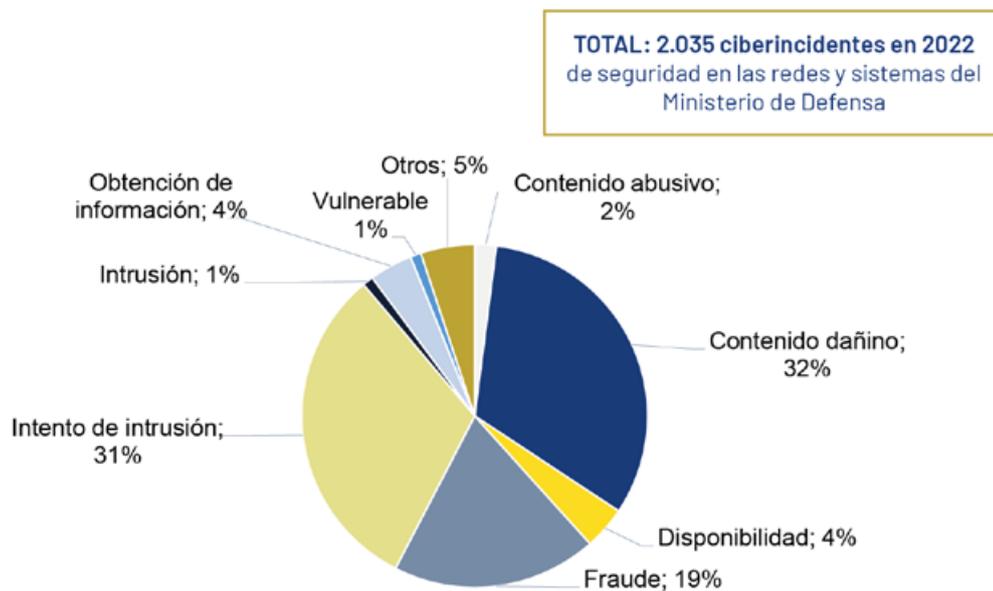
Fuente: INCIBE

Figura 8.6: Número de ciberincidentes gestionados por INCIBE por tipología en 2022



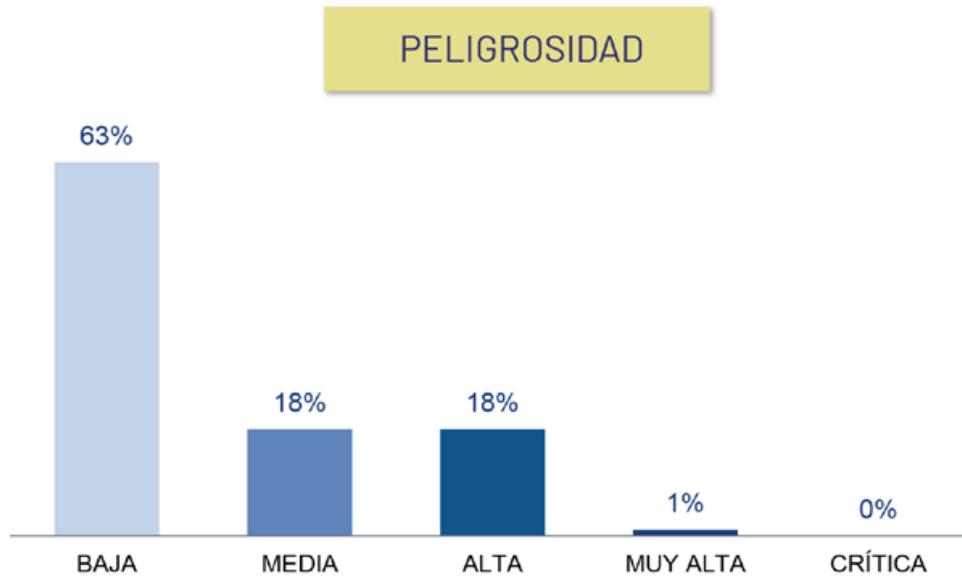
Fuente: INCIBE

Figura 8.7: Número total de incidentes gestionados por INCIBE



Fuente: Ministerio de Defensa

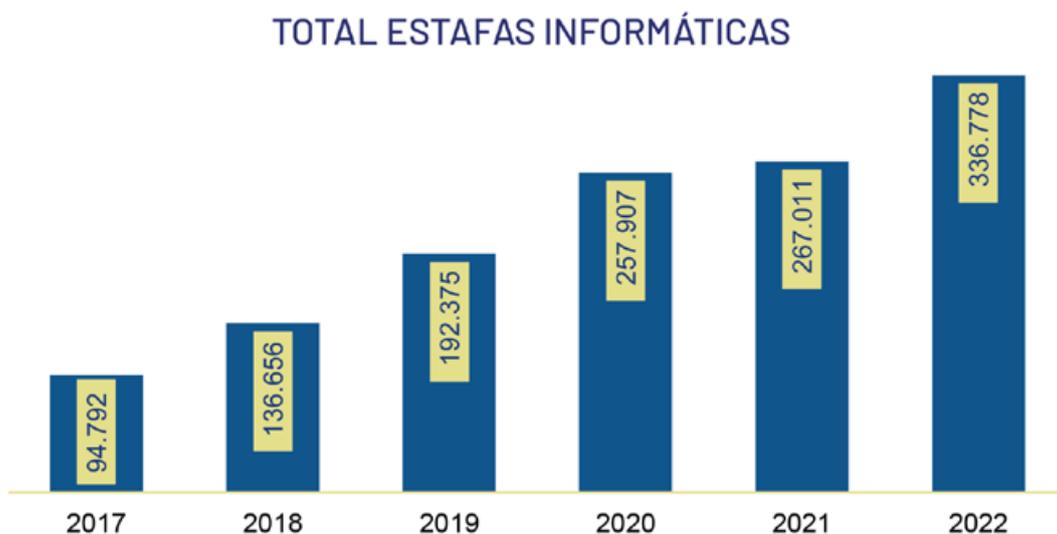
Figura 8.8: Tipología de ciberincidentes gestionados por ESDEF-CERT en 2022



Fuente: Ministerio de Defensa

Figura 8.9: Número de ciberincidentes gestionados por ESDEF-CERT por nivel de peligrosidad en 2022

Los ciberdelitos también conforman un problema de seguridad creciente. Entre las modalidades ciberdelictivas más frecuentes en España destacan las estafas de soporte técnico e inversiones, el *Business Email Compromise* (BEC), así como campañas masivas de *phishing*, y, cada vez más, de *smishing*. (Figuras 8.10 y 8.11)



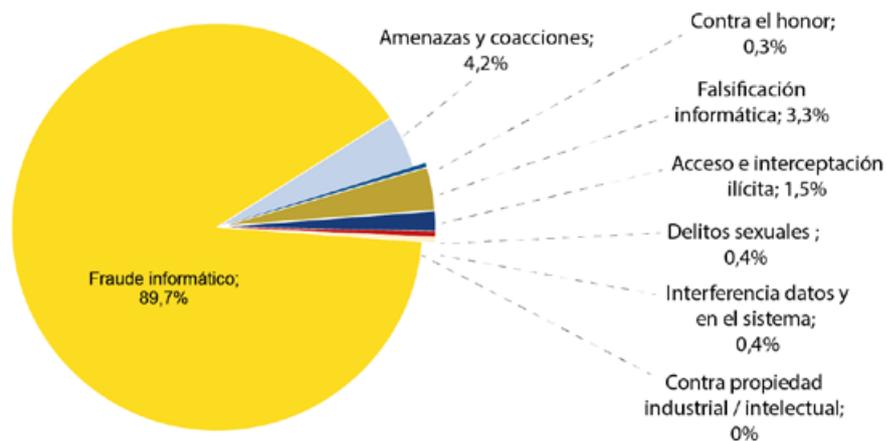
Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio del Interior

Figura 8.10: Total estafas informáticas

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ACCESO E INTERCEPTACIÓN ILÍCITA	3.150	3.384	4.004	4.653	5.342	5.602
AMENAZAS Y COACCIONES	11.812	12.800	12.782	14.066	17.319	15.969
CONTRA EL HONOR	1.561	1.448	1.422	1.550	1.426	1.194
CONTRA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL/INTELLECTUAL	121	232	197	125	137	112
DELITOS SEXUALES	1.392	1.581	1.774	1.783	1.628	1.649
FALSIFICACIÓN INFORMÁTICA	3.280	3.436	4.275	6.289	10.476	12.536
FRAUDE INFORMÁTICO (estafas informáticas)	94.792	136.656	192.375	257.907	267.011	336.778
INTERFERENCIA EN LOS DATOS Y EN EL SISTEMA	1.291	1.192	1.473	1.590	2.138	1.666
<b>TOTAL grupo penal</b>	<b>117.399</b>	<b>160.729</b>	<b>218.302</b>	<b>287.963</b>	<b>305.477</b>	<b>375.506</b>

TOTAL INFRACCIONES PENALES (*)	2.045.784	2.131.118	2.199.475	1.766.779	1.957.719	2.325.358
% REPRESENTA LA CIBERCRIMINALIDAD SOBRE EL CONJUNTO DE LA CRIMINALIDAD	5,7%	7,5%	9,9%	16,3%	15,6%	16,1%

(\*) Datos de 2022 provisionales a la espera de realizar su consolidación definitiva, facilitados por Policía Nacional, Guardia Civil, Ertzaintza, Mossos d'Esquadra y Policía Foral de Navarra



Fuente: Sistema Estadístico de Criminalidad

Figura 8.11: Hechos conocidos de infracciones penales relacionadas con la cibercriminalidad

En 2022 continúa la tendencia alcista de los ataques tipo *ransomware*, utilizados en campañas de cibercrimen contra corporaciones empresariales, organismos, agencias oficiales y sectores críticos para la sociedad. A esta tendencia contribuye la consolidación del modelo de crimen como servicio (*Crime as a Service* o *CaaS*), con plataformas dedicadas a la venta, distribución y soporte de todo tipo de *malware*, bajo el modelo de servicio previo pago.

La sustracción de información, por sí misma y especialmente ligada a ataques tipo *ransomware*, y el uso de estos datos como medio de extorsión económica a las víctimas o como activo para su venta en la *darknet* a través de mercados como Génesis o *Russian Market* continúa siendo una amenaza ampliamente detectada en las investigaciones de las FCSE. La utilización de criptovalores por el mundo criminal es también una seria amenaza, derivada de sus características intrínsecas de anonimato de las transacciones e irreversibilidad.

Durante 2022 algunos ciberatacantes han centrado sus esfuerzos en la obtención de datos de carácter personal de los Operadores de Servicios Esenciales españoles. Este hecho permite inferir que pueda emplearse dicha información, en el corto medio plazo en ataques tipo *phishing*, estafas u otro tipo de delitos patrimoniales.

Por otro lado, se ha detectado el uso interesado de grupos ciberdelinquentes o ciberhacktivistas por parte de Servicios de Inteligencia, lo que les permite ocultar la autoría y enmascarar el objetivo real del ataque. Algunos de estos grupos se centran en el *ransomware*, como Conti, o en la negación de servicio, como Killnet.

Asimismo, adquieren relevancia los delitos de odio y discriminación hacia determinados colectivos (discurso de odio), los delitos contra la libertad sexual de los menores y los delitos que afectan a la intimidad personal, en especial aquellos que consisten en la difusión no autorizada de imágenes o en la realización de conductas de acoso (*ciberbullying*), por ejemplo sobre menores de edad y parejas o exparejas.

El desarrollo de las tecnologías emergentes, como la Inteligencia Artificial (IA) o las tecnologías cuánticas, contribuye a la evolución de las tácticas, técnicas y procedimientos utilizados en los ciberataques, si bien también mejorara las capacidades de defensa frente a agresiones en el ciberespacio.

Uno de los retos identificados será la aplicación del futuro Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial, para que sea en todo caso garantista con los derechos fundamentales teniendo en cuenta sus muy diversas aplicaciones. La futura Agencia Española de Supervisión de la IA, como autoridad principal de supervisión nacional, jugará un papel primordial en dicha aplicación. Es esencial que las empresas, fundamentalmente las PYMES, tengan la capacidad de aplicar las disposiciones del Reglamento. Para ayudarlas en dicho proceso, el Ministerio de Asuntos Económicos tiene previsto lanzar un Sandbox Regulatorio para identificar mejores prácticas a la hora de aplicar el Reglamento.

Las tecnologías cuánticas pueden suponer una amenaza grave para la criptografía actual, pudiendo comprometer la seguridad de la criptografía de clave pública y por lo tanto de las firmas digitales. Asimismo, la criptografía secreta y las funciones *hash* (algoritmo matemático que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva serie de caracteres con una longitud fija) podrían ver reducida su seguridad prácticamente a la mitad. El CCN se encuentra inmerso en el desarrollo de un plan de modernización criptológica para la evolución y desarrollo de cifradores que sean *quantum resistant* (QR). Las instituciones y empresas deberán analizar qué información necesitan proteger, y establecer un plan de migración y medidas de seguridad adicionales que minimicen la amenaza cuántica.

En este sentido, desde 2016, el *National Institute of Standards and Technology* (NIST) norteamericano está desarrollando un proceso para que la comunidad criptográfica internacional proponga nuevos protocolos criptográficos asimétricos (poscuánticos), implementados en ordenadores convencionales, resistentes a la computación cuántica.

Por otra parte, la distribución cuántica de claves (QKD, *Quantum Key Distribution*), ya sea mediante fibra o por aire, es otro de los retos de investigación fundamentales por cuanto permitirá intercambiar claves de modo seguro haciendo uso de los principios de la mecánica cuántica. Sus posibles usos en sistemas situados a grandes distancias (satélites) puede dar un enorme impulso a esta tecnología. Otros retos relacionados con la computación cuántica serán los de lograr entornos de supercomputación que no requieran condiciones físicas tan extremas de baja temperatura (-273°C) y la disminución de los errores cuánticos.

El uso de tecnologías de registros distribuidos, de entre las cuales *blockchain* es la preponderante, continúa siendo un fenómeno transversal con incidencia en la práctica totalidad de los cibercrimitos y de especial relevancia en el cobro de las extorsiones *ransomware*, fraudes y cobro de productos y servicios ilegales procedentes de delitos relativos a la propiedad intelectual. La ciberseguridad jugará un papel crucial de cara a garantizar el uso seguro de diferentes tipos de aplicaciones de esta tecnología.

La Economía del dato tiene cada vez un peso más relevante en los ecosistemas productivos europeos. Según el *European Data Market study* se estima que en 2025 supondrá un 4% el PIB, generará más de 50.000 millones de euros y empleará a 750.000 trabajadores. En este sentido, la Estrategia Europea de Datos busca convertir a la UE en líder de una sociedad libre impulsada por los datos, incentivando la creación de un mercado digital único de datos, que permita que éstos fluyan libremente entre Estados miembros y sectores, en beneficio de empresas, administraciones públicas e investigación. Todo ello propiciado por el hecho de que los ecosistemas de datos siguen un modelo de economía de red.

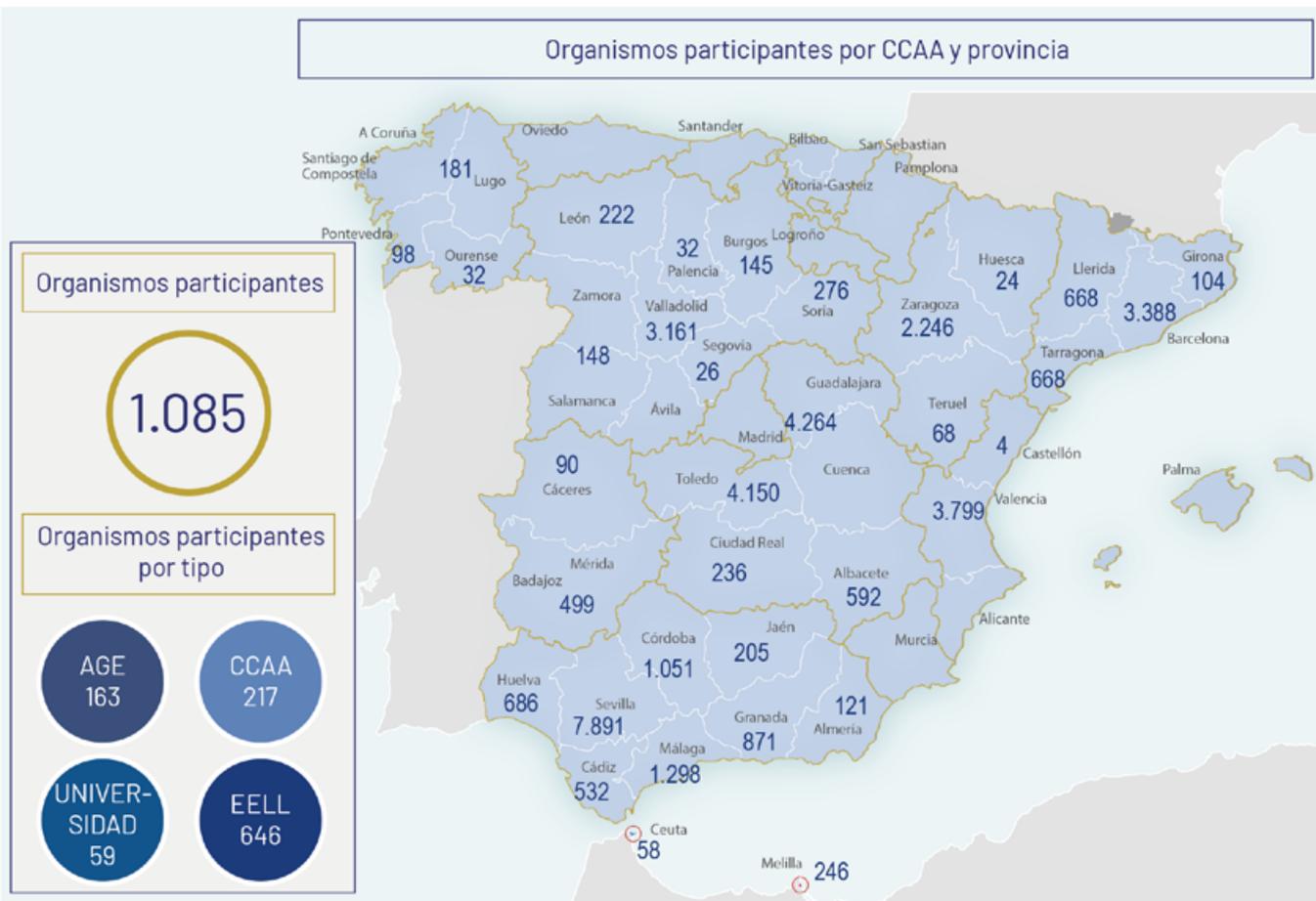
España se está convirtiendo en un *hub* internacional y destino seguro para los flujos de información y almacenamiento de datos, por lo que el principal desafío será garantizar la correcta integración de las diferentes infraestructuras de datos y la interoperabilidad entre los diferentes actores, así como reforzar su ciberseguridad, especialmente ante la vulnerabilidad de la cadena de suministro y la necesidad de garantizar la competencia efectiva y la diversidad de proveedores. Desde el año 2020 el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital cuenta con la Oficina del Dato.

En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se incluyen inversiones destinadas al impulso del despliegue del 5G en los principales corredores de transporte, en redes en núcleos de población, al refuerzo de la red de transmisión móvil, al impulso a proyectos tractorales 5G de digitalización sectorial en actividades económicas y servicios esenciales y al desarrollo de ecosistemas de I+D e innovación en 5G y 6G, incluyendo el proyecto UNICO 5G Ciberseguridad, con diversas acciones centradas en garantizar la ciberseguridad 5G tanto en el ámbito militar y de la seguridad nacional como en el ámbito civil.

En 2022 se publicó una actualización del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) a través del *Real Decreto 311/2022*, con el objetivo de mejorar la ciberseguridad y proteger los derechos de los ciudadanos, incluyendo garantías para la “conservación de los datos e informaciones en soporte electrónico”.

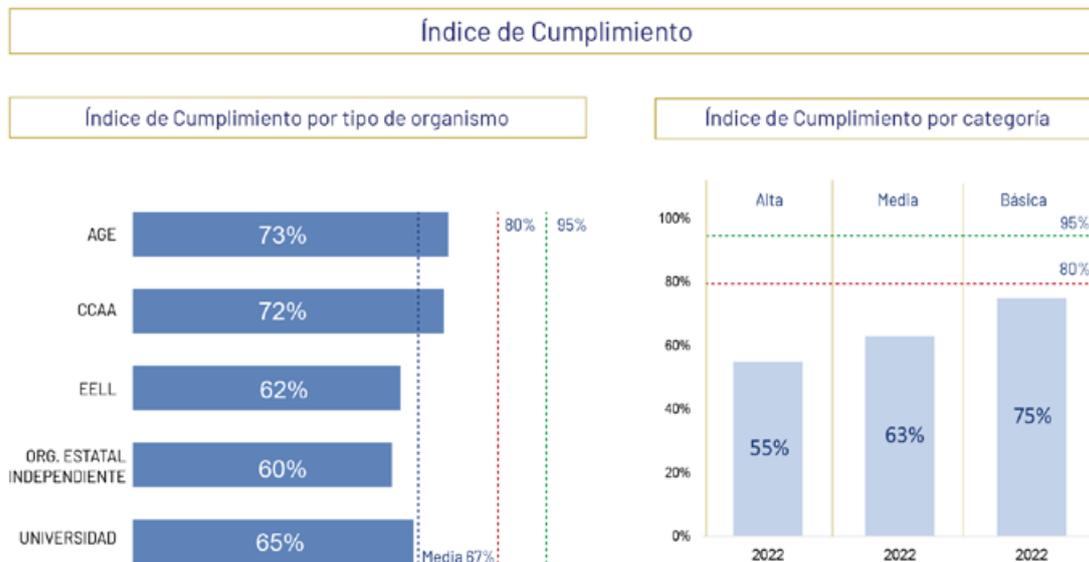
Por su parte, el CCN está llevando a cabo contrataciones para construir e implementar el Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado y Organismos Públicos (COCS), suministrar licencias de agentes de seguridad de punto final para 150.000 puestos de la Administración General del Estado (AGE) y promover la adaptación del ENS por parte de las entidades de la AGE. También se ha impulsado la creación de un Observatorio Nacional de Ciberseguridad y el desarrollo de centros de operaciones de ciberseguridad en el ámbito autonómico y local.

El Informe Nacional del Estado de la Seguridad (INES), incluye datos de 1085 organismos, con un total de 21.781 sistemas TIC (6.956 Sistemas de Categoría BÁSICA, 11.327 Sistemas de Categoría MEDIA, 3.498 Sistemas de Categoría ALTA) declarados que dan servicio a 18.381.526 usuarios. (Figura 8.12 y 8.13)



Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.12: Informe Nacional del Estado de Seguridad



Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.13: Índice de cumplimiento respecto al Esquema Nacional de Seguridad

En términos del refuerzo de capacidades, INCIBE-CERT ha desarrollado un servicio de Vigilancia Digital que permite la detección, identificación y análisis de eventos, amenazas e incidentes de relevancia en materia de ciberseguridad, que pudieran afectar a ciudadanos, proveedores de servicios digitales, empresas, operadores críticos y operadores de servicios esenciales, RedIris y otras entidades de interés estratégico.

INCIBE proporciona diferentes servicios para ampliar las capacidades de prevención, detección, respuesta, recuperación y resiliencia de Operadores de Servicios Esenciales y empresas estratégicas:

- Servicio de Tiresias: para mostrar mensualmente, a las entidades estratégicas adscritas, su grado de exposición actual y visibilidad en la red, mediante información obtenida en fuentes abiertas sobre sus activos.
- Servicio ICARO de intercambio de ciberamenazas mediante el que se comparte información sobre ciberamenazas.
- Servicio de Indicadores para la Mejora de la Ciberresiliencia para medir el estado de la ciberresiliencia en operadores de diferentes tipologías (se lleva a cabo junto a la OCC).

- Servicio de CyberEx: desde 2012 INCIBE-CERT desarrolla ejercicios de ciberseguridad nacionales orientados a operadores de servicios esenciales, críticos, proveedores de servicios digitales y otras entidades estratégicas.

Desde el punto de vista de Defensa, se ha continuado con la ejecución del Plan de Acción SEGINFOSIT 2021-2023 (Seguridad de la Información en los Sistemas de Información y Telecomunicaciones). En tal sentido, se ha impulsado la colaboración entre el CCN-CERT y el ESPDEF-CERT para incrementar el número de inspecciones y auditorías de seguridad de las tecnologías de la información y la comunicación. Además, se ha comenzado a trabajar en la creación de un Centro de Desarrollo, Adiestramiento y Pruebas para Operaciones Militares con tecnología 5G en Ciberdefensa. Fruto de un acuerdo interministerial entre el Ministerio de Asuntos Económicos y el Ministerio de Defensa (Mando Conjunto del Ciberespacio) firmado en 2022 y con un presupuesto de 35 millones de euros, el Centro permitirá mejorar las capacidades de ciberdefensa de las Fuerzas Armadas.

Asimismo, se ha creado una plataforma para la reducción de la superficie de exposición de la Infraestructura Integral de Información del Ministerio de Defensa y se han desplegado diversas herramientas de ciberseguridad que permiten detectar amenazas provenientes del ciberespacio.

Desde el Ministerio del Interior, se trabaja en el mantenimiento de la capacidad de detección, investigación y respuesta ante ciberincidentes a través de medidas como la cibervigilancia, *pentesting* y auditorías, respuesta ante incidentes y monitorizaciones especiales. Igualmente se continúa implementado el Plan Estratégico contra la Cibercriminalidad (PECC) del Ministerio del Interior, desarrollado en el ámbito de la Policía Nacional y la Guardia Civil mediante sus correspondientes planes operativos. Destaca asimismo la creación y el despliegue de los Equipos de asesoramiento, prevención y respuesta en materia de ciberdelincuencia (Equipos @) de la Guardia Civil a través de los que se proporciona una primera respuesta a la cibercriminalidad, en beneficio de la ciberseguridad de la ciudadanía y de los sectores público y privado.

El CSIC, a través de su instituto de tecnologías físicas e información (ITEFI), está trabajando en cuatro proyectos destinados a mejorar la ciberseguridad: Uno de estos proyectos, CYNAMON, se centra en el procesamiento de grandes volúmenes de datos, la conexión de objetos del mundo real a Internet y los desafíos y oportunidades de la computación cuántica. Otro proyecto, P2QProMeTe, está desarrollando algoritmos y protocolos criptográficos relacionados con la criptografía ligera, precuántica y poscuántica. El proyecto ORACLE, a nivel internacional, se está centrando en el campo de las redes orgánicamente seguras y el rendimiento de las redes inalámbricas. Por último, el proyecto europeo SPIRS trata el diseño completo de una plataforma que integra una raíz de confianza (RoT) dedicada de hardware y un núcleo de procesador con la capacidad de ofrecer un conjunto completo de servicios de seguridad.

A nivel comunitario, cabe destacar la adopción por parte de la Comisión del Acto Delegado de la Directiva RED sobre la ciberseguridad de dispositivos *wireless*. El acto delegado, permitirá reforzar la ciberseguridad de dispositivos capaces de conectarse con internet como

dispositivos IoT, juguetes y equipos de cuidado de niños o *wearables* a los que impone ciertos requisitos esenciales en materia de resiliencia de redes, privacidad o protección frente al fraude.

Las amenazas digitales están dando lugar a una amplia respuesta normativa. En el ámbito de la Unión Europea destaca la aprobación en diciembre de la *Directiva (UE) 2022/2555 del Parlamento Europeo y del Consejo* (conocida como NIS2), que amplía considerablemente el ámbito de aplicación de la NIS1 y tiene como objetivo la definición de normas mínimas para el funcionamiento de un marco regulador coordinado en toda la Unión, la mejora de los mecanismos de colaboración y de gestión de crisis a nivel nacional, la actualización de la lista de sectores y actividades sujetos a obligaciones de ciberseguridad y la disponibilidad de medidas eficaces para garantizar el cumplimiento efectivo de dichas obligaciones. Su fecha límite de trasposición es el 18 de octubre de 2024.

El *Reglamento (UE) 2022/868 relativo a la gobernanza europea de datos* publicado en mayo entrará en vigor en septiembre de 2023. Su objetivo es aumentar la confianza en el intercambio de datos y superar obstáculos técnicos para su reutilización. Además, busca apoyar la creación y el desarrollo de espacios de datos europeos comunes en dominios estratégicos e impulsar el desarrollo de sistemas fiables de intercambio a través de cuatro medidas principales: facilitar la reutilización de ciertos datos del sector público, garantizar que los intermediarios de datos sean organizadores fiables de su intercambio, facilitar su puesta a disposición por parte de ciudadanos y empresas y facilitar el flujo de datos a través de sectores y fronteras.

Desde el punto de vista de los contenidos, es importante el *Reglamento (UE) 2022/2065 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de octubre de 2022, relativo a un mercado único de servicios digitales (Digital Service Act)* que concede a los prestadores de estos servicios la facultad de eliminar aquellos contenidos que pongan en peligro los derechos fundamentales de los ciudadanos y que abre el necesario debate acerca del equilibrio entre la protección de los derechos personales y el respeto a la libertad de expresión e información.

Además, en septiembre, la Comisión Europea presentó su propuesta de Reglamento sobre requisitos horizontales de ciberseguridad para productos con elementos digitales (*Cyber Resilience Act*), que impondrá requisitos de ciberseguridad obligatorios en toda Europa para diseñar, desarrollar, producir y comercializar productos seguros con elementos digitales.

La *Directiva (UE) 2022/2557 del Parlamento Europeo y del Consejo*, conocida como la *Directiva de Ciberresiliencia*, publicada el 27 de diciembre de 2022, establece medidas para garantizar la prestación de servicios esenciales y para que las entidades críticas aumenten su resiliencia y capacidad de prestar servicios en el mercado interior de la UE, así como a establecer normas de supervisión, ejecución e identificación de estas entidades.

En el ámbito financiero, la aplicación del Reglamento del mercado de criptoactivos (MiCA) y del régimen piloto de infraestructuras del mercado basadas en la tecnología de registro descentralizado y aprobado como Reglamento UE 2022/858 crearán un marco normativo que permitirá extraer los beneficios de innovación y eficiencia que aporta la tecnología *blockchain*, a la vez que se garantiza la estabilidad financiera, la protección de los inversores y la soberanía monetaria del euro.

Por último, se ha publicado el *Reglamento (UE) 2022/2554 sobre la resiliencia operativa digital del sector financiero (DORA)*, cuyo objetivo es reforzar el marco de ciberseguridad en el que operan las entidades financieras, a medida que aumenta la digitalización de sus sistemas. La norma impondrá obligaciones referidas a la constitución de un marco de prevención y detección de vulnerabilidades cibernéticas; un protocolo de actuación en caso de que alguna de ellas se materialice en un ataque o incidencia; y una serie de obligaciones contractuales a la hora de externalizar servicios informáticos a un tercer proveedor.

A nivel nacional, se continúa avanzando en la implementación del *Real Decreto 43/2021, que completa la transposición de la Directiva NIS 1*. En este sentido, se están dando los pasos para iniciar el proceso para definir la relación de operadores esenciales con incidencia en la Defensa Nacional, que debe permitir una mejor coordinación y apoyo entre los tres CERT de referencia: el CCN-CERT, el INCIBE-CERT y el ESPDEF-CERT del MCCE, y en consecuencia la generación de sinergias que mejoren la Seguridad y la Defensa Nacional. El Ministerio de Defensa, para ser reconocido como Órgano de Auditoría Técnica del ENS, ha sido acreditado por el CCN para certificar sus sistemas de información, obteniendo este reconocimiento el Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC) y el Mando Conjunto del Ciberespacio (MCCE).

Asimismo, el *Real Decreto-ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación (5G)*, tiene por objetivo lograr un equilibrio entre un despliegue de medidas técnicas de ciberseguridad y, desde un punto estratégico, el mantenimiento de una competencia efectiva en la tecnología 5G. Entre otros aspectos, esta norma incorpora la Caja de herramientas para las medidas de gestión de riesgos 5G adoptada en el seno de la UE. El Real Decreto-ley prevé la aprobación de un Esquema Nacional de Seguridad 5G, que desarrolle y concrete los requisitos de seguridad aplicables a los sujetos obligados. Ya se han recibido los análisis de riesgos de los operadores 5G y las medidas técnicas y organizativas para mitigarlos, así como las estrategias de diversificación en la cadena de suministro que se encuentran en proceso de estudio.

Por otra parte, se ha elaborado el *Proyecto de Ley Orgánica por la que se modifican la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, para la transposición de directivas en materia de lucha contra el fraude y la falsificación de medios de pago distintos del efectivo y abuso de mercado, y la Ley Orgánica 7/2014, de 12 de noviembre, sobre intercambio de información de antecedentes penales y consideración de resoluciones judiciales penales en la Unión Europea (20 de mayo de 2022)*.

Cabe mencionar, asimismo, el Proyecto de Ley para transponer la *Directiva (UE) 2019/713, sobre la lucha contra el fraude y la falsificación de medios de pago distintos del efectivo* y por la que se sustituye la *Decisión Marco 2001/413/JAI del Consejo*, y modificar el Código penal (Consejo de Ministros, 10-5-2022), reformando los delitos de estafa y de falsedades.

Finalmente, la nueva *Ley General de Telecomunicaciones aprobada en 2022* incorpora medidas de refuerzo para garantizar la integridad y seguridad de las redes de los servicios de comunicaciones electrónicas.

En el plano estratégico, el Consejo Nacional de Ciberseguridad (CNCS) se reunió en julio de 2022. En la reunión se aprobó el Informe anual de evaluación de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad y se presentaron las actuaciones llevadas a cabo para mejorar la resiliencia en ciberseguridad a nivel nacional, como la Red Nacional de Centros de Operaciones de Ciberseguridad, la Plataforma Nacional de Notificación y Seguimiento de Ciberincidentes y el Centro de Operaciones de Seguridad de la AGE. Asimismo, se aprobó la constitución de un Grupo de Trabajo para abordar los asuntos ciber durante la próxima Presidencia española del Consejo de la UE, que se desarrollará en el segundo semestre del 2023, y de un Grupo de Trabajo para dar comienzo a los trabajos de trasposición de la NIS2 que entró en vigor el 27 de diciembre. Finalmente se presentaron las actuaciones del Grupo de Trabajo de Ciberseguridad, constituido en el seno del Comité de Situación tras la invasión rusa de Ucrania, con el objetivo de mejorar el nivel de protección de los sistemas de información y las redes nacionales.

La Comisión Permanente de Ciberseguridad, grupo de trabajo del CNCS, se ha reunido en seis ocasiones durante 2022 para tratar asuntos de carácter más operacional.

Continúa la implementación de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad a través de la ejecución del Plan Nacional de Ciberseguridad, aprobado por el Consejo de Ministros el 29 de marzo de 2022. El Plan, dotado con un presupuesto de más de 1.000 millones de euros, contiene más de 140 actuaciones para los próximos tres años, entre las que destacan:

- la creación de la plataforma nacional de notificación y seguimiento de ciberincidentes y de amenazas que permita intercambiar información, en tiempo real, entre organismos públicos y privados;
- la puesta en marcha del Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos;
- el desarrollo de un sistema integrado de indicadores de ciberseguridad a nivel nacional;
- la creación de infraestructuras de ciberseguridad en las comunidades y ciudades autónomas y las entidades locales;
- el impulso a la ciberseguridad de pymes, micropymes y autónomos y
- la promoción de la cultura de ciberseguridad

El Foro Nacional de Ciberseguridad, espacio de colaboración público privada, continúa su actividad para ayudar a la implementación de la Estrategia.

Entre las actividades dirigidas a ciudadanos y empresas destaca, por parte del INCIBE-CERT, el servicio de Línea de Ayuda en Ciberseguridad de carácter gratuito y confidencial. A lo largo del 2022 se ha reforzado para disponer de la capacidad suficiente para atender promedios de 20.000 consultas mensuales.

Igualmente, el Servicio de Alerta Temprana para la emisión de avisos, alertas y boletines que se ofrece a los diferentes públicos objetivos, ciudadanos, empresas, profesionales y operadores, permite a este público conocer las últimas amenazas de ciberseguridad a las que están expuestos. Además, ofrecen soluciones o mitigaciones y guías de mejores prácticas para evitar su impacto.

Por otro lado, INCIBE-CERT, en colaboración con Proveedores de Servicios de Internet, desarrolla mecanismos para identificar ciberincidentes relacionados con botnets y otras amenazas malware en los dispositivos de los usuarios. Este servicio, responde a la iniciativa propuesta por el proyecto europeo *Advanced Cyber Defense Centre* (ACDC), formando parte de una Red Europea de Centros de Soporte Nacionales para la lucha contra las amenazas generadas por las redes botnet.

Por su parte, las FCSE facilitan a las empresas que prestan seguridad privada, especialmente las que gestionan infraestructuras críticas, información sobre todos aquellos asuntos relacionados con la ciberseguridad que puedan ser de su interés y se les ofrece la participación en actividades formativas y de concienciación.

El Ministerio de Defensa ha participado en más de 50 conferencias divulgativas en universidades, foros, think tanks, que tienen como objetivo la concienciación. Por otra parte, se han impartido conferencias en foros de Investigación como RENIC (Red de Excelencia Nacional de Investigación en Ciberseguridad) y en NATO STC (*NATO Science and Technology Organization*), así como en universidades, cursos o actividades y ejercicios del Centro de Excelencia de Ciberdefensa de la OTAN y de la Agencia Europea de Defensa.

Las FCSE han reforzado las capacidades de sus unidades e investigación, mediante el incremento de su personal especializado, la dotación de herramientas tecnológicas y una mejor formación y actualización.

Como complemento de la acción preventiva ante los ciberdelitos que realizan los Cuerpos Policiales y el Poder Judicial, desde INCIBE-CERT se realizan acciones formativas especializadas, a través de cursos online, para que estos organismos puedan aplicar e integrar los conocimientos adquiridos, y transmitirlos de un modo claro y sin ambigüedades, a todos los ciudadanos, para concienciarles sobre el uso seguro de las nuevas tecnologías.

En 2022, Policía Nacional llevó a cabo otra edición del *C1b3rWall Academy* para para la difusión de la cultura de ciberseguridad, las disciplinas tecnológicas asociadas y el fortalecimiento de la prevención del cibercrimen. Participaron 51.254 alumnos.

La Guardia Civil ha celebrado una nueva edición de la Liga Nacional de retos en el Ciberespacio, destinada a impulsar la cultura de la ciberseguridad, contribuir a generar inteligencia colectiva y sobre todo fomentar el desarrollo del talento universitario y de la formación profesional. Igualmente, en el seno del Centro Universitario de la Guardia Civil, se ha celebrado la cuarta edición del Curso Universitario de experto en Investigación de la Ciberdelincuencia, que se ha consolidado como referente a nivel nacional e internacional.

El CCN ha organizado alrededor de 90 actividades formativas entre cursos, webinars, encuentros y jornadas cuyo objetivo es incrementar el conocimiento en ciberseguridad

y sensibilizar ante las principales amenazas. Cabe destacar la organización entre el 29 de noviembre y el 1 de diciembre de 2022 de las XVI Jornadas STIC CCN-CERT/ IV Jornadas de ciberdefensa ESPDEF-CERT, en coordinación con el Mando Conjunto de Ciberdefensa.

El Ministerio del Interior desarrolla numerosas iniciativas con el fin de impulsar la cultura de ciberseguridad. Estas incluyen: las jornadas sobre “La ciberamenaza como vector de ataque a la seguridad nacional”, la exposición itinerante “Ciberland” (en colaboración con la Fundación Mapfre) entre cuyos objetivos se incluye la educación para la detección de los contenidos ilegales e ilícitos en internet y el Proyecto internacional ENDING, cofinanciado por el Programa Erasmus+, todos ellos organizados o con participación de la Policía Nacional; así como el programa “Cultura de Seguridad” del Centro de Estudios Universitarios de la Guardia Civil.

En el ámbito internacional, España contribuye a garantizar el desarrollo de un ciberespacio abierto, libre y seguro a nivel global, a través de su participación en foros internacionales, como el Grupo de Composición Abierta de la Primera Comisión de Naciones Unidas sobre el comportamiento responsable de los Estados en el ciberespacio, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el Centro Europeo de Excelencia para contrarrestar las Amenazas Híbridas, el Centro de Excelencia de Ciberdefensa Cooperativa de la OTAN, el Foro Global de Expertos en Ciberseguridad y la Coalición por la Libertad en Internet.

Entre los meses de marzo y noviembre de 2022, España ha liderado el grupo de trabajo *Public Private Partnership Working Group* (P3WG), dentro de la iniciativa intergubernamental de carácter internacional, *Counter Ransomware Initiative*, auspiciada por Estados Unidos y centrada en la lucha conjunta contra el *ransomware*, como amenaza emergente. En particular, la Oficina de Coordinación de Ciberseguridad (OCC) del Ministerio del Interior, ha dirigido el grupo de trabajo P3WG, sobre la colaboración público-privada, realizando la coordinación entre los 17 países participantes.

Las FCSE participan activamente en organizaciones y foros de cooperación policial internacional, tanto a nivel operativo como en el ámbito forense, de formación o de asesoramiento estratégico. Esto incluye la integración en el Centro contra la Ciberdelincuencia de Europol (EC3); el incremento de operaciones en el seno de la *Joint Cybercrime Task Force* (J-Cat) y la participación activa en la *European Union Cybercrime Task Force* (EUCTF).

Igualmente el liderazgo y participación activa en los grupos de trabajo EMPACT derivados del Ciclo Político de la UE; la participación en el Comité de Revisión del Convenio de Ciberdelincuencia de Budapest (T-CY) en coordinación con la Fiscalía de Criminalidad Informática; la participación en las acciones de la Estrategia contra la Ciberdelincuencia de INTERPOL o la participación y liderazgo (en el marco del proyecto europeo El PACCTO) en la Red CIBEL@ (Red de Policías Especializados en la Lucha contra el Cibercrimen).

Asimismo, el Ministerio de Asuntos Exteriores, UE y Cooperación sigue fomentando unas relaciones bilaterales estrechas en materia de ciberseguridad con sus principales socios, de manera a mejorar el intercambio de información y la cooperación en creación de capacidades. En este sentido, cabe destacar la celebración del primer seminario bilateral en materia de ciberseguridad con Estados Unidos en Madrid en marzo de 2022.

En 2022 el CCN ha organizado, en cooperación con el INCIBE, las I y II Jornadas STIC Colombia con el objetivo de impulsar la alianza entre España y Latinoamérica en materia de ciberseguridad y la cooperación público-privada a nivel internacional. Asimismo, coopera con organismos homólogos de distintos países en la resolución de incidentes de especial peligrosidad.

En el ámbito de la Defensa, se participa activamente en el Foro Iberoamericano de Ciberdefensa, el *Cyber Commanders Forum* y la “Iniciativa 5+5”.

Por su parte, el ITEFI-CSIC colabora con organismos de estandarización y de discusión nacionales e internacionales, entre los que está la Asociación Española de Normalización (UNE) y la Organización Europea de Ciberseguridad.

En términos de innovación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se han aprobado diferentes instrumentos para fomentar el i+D+i en tecnologías 5G y 6G que incluyen:

- *El Real Decreto 1040/2021, de 23 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a centros y fundaciones públicos de investigación y universidades públicas españolas para la realización de proyectos innovadores en el despliegue de las tecnologías 5G avanzado y 6G.*
- *La Orden ETD/805/2022, de 15 de julio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas para el apoyo a la I+D relacionada con las tecnologías 5G avanzado y 6G para los ecosistemas de innovación, y se convoca la concesión de ayudas para la financiación de infraestructuras de investigación, adquisición de equipamiento científico-técnico y proyectos de I+D en 5G avanzado del Programa Único I+D 6G 2022.*

Durante el 2022, el Mando Conjunto del Ciberespacio (MCCE) ha aportado la dirección tecnológica en siete proyectos de I+D+i relacionados con la Ciberdefensa y está en proceso de firma de otros tres nuevos proyectos en la UE. Asimismo, el MCCE sigue participando en la Comunidad de Usuarios de Seguridad impulsada por el Ministerio del Interior y contactando con pequeñas empresas (“Start-Ups”) e investigadores para encontrar proyectos disruptivos o de desarrollo nacional que permitan seguir manteniendo la independencia tecnológica.

El CSIC mantiene su colaboración con la industria española y otros organismos de seguridad a través de la firma de contratos de apoyo tecnológico para transferirles los resultados de sus investigaciones en el campo de la ciberseguridad, además de formar parte de la Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad. Es de especial importancia para el CSIC y sus tres institutos (Microelectrónica de Barcelona, Microelectrónica de Sevilla y de Micro y Nanotecnología de Madrid) que componen el Centro Nacional de Microelectrónica, participar de forma activa en garantizar la seguridad de la cadena mundial de suministros en diferentes tecnologías, en especial la de semiconductores.

En el marco del Programa Marco de I+D+i de la UE, Horizonte Europa, se están financiando proyectos en áreas como la monitorización y detección de incursiones en sistemas digitales, la criptografía avanzada para la era poscuántica y la privacidad y gestión de la identidad y en el ámbito de la protección de infraestructuras críticas para garantizar la continuidad de servicios esenciales frente a ciberataques y/o ataques híbridos. Durante la convocatoria de 2021, las entidades españolas resultaron financiadas con 11 millones de euros sobre los 87 millones de euros disponibles en dicha convocatoria. España se situó en tercer lugar, en el ranking de países de la UE, tras Italia y Grecia, coordinando un 35% de los proyectos financiados.



## VULNERABILIDAD DEL ESPACIO MARÍTIMO

Los efectos de la invasión de Ucrania se han extendido al dominio marítimo, con consecuencias de alcance mundial que van mucho más allá de la región del mar Negro, área donde la libertad de la navegación y el Derecho Marítimo Internacional están directamente comprometidos. Las consecuencias para la economía y la conectividad marítima, la seguridad alimentaria, así como para las infraestructuras críticas, como gasoductos y cables de telecomunicaciones submarinos se han hecho sentir a lo largo del año.

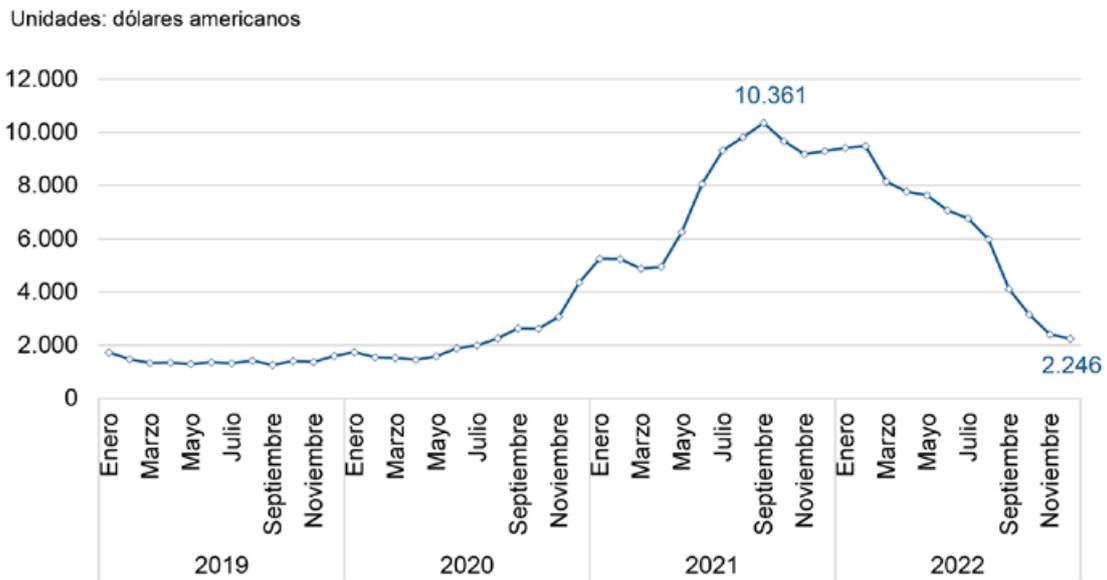
Mientras en 2022, los costes de transporte marítimo han vuelto a niveles anteriores a la pandemia COVID-19, persisten los riesgos y la incertidumbre. (Figura 9.1)

El comercio marítimo todavía no se ha recuperado del todo. El bloqueo logístico mundial no se ha resuelto y esto ha dado lugar a una reorganización de rutas y a la creación de nuevos servicios regionales en Asia. La congestión portuaria en julio de 2022 era de un 37% frente a la media de un 32% en el periodo 2016-2019. Los cierres de los puertos más importantes de China por su política de COVID cero obligaron a buscar puertos alternativos, al desarrollo de nuevos servicios en Asia y a añadir nuevas escalas. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) prevé una ralentización del crecimiento del comercio marítimo mundial hasta el 1,4% en 2022. Para el periodo 2023-2027, se prevé un crecimiento anual del 2,1%, inferior a la media de 3,3% registrada en las tres últimas décadas.

La guerra en Ucrania ha sido el factor que más ha afectado a los mercados mundiales de alimentos, energía y fertilizantes en 2022. La invasión ha causado importantes perturbaciones en las principales rutas comerciales marítimas, al ser el mar Negro punto natural de salida a través del estrecho del Bósforo para el comercio marítimo entre Europa y Asia. En Ucrania los puertos del mar Negro han estado cerrados desde que comenzó la guerra.

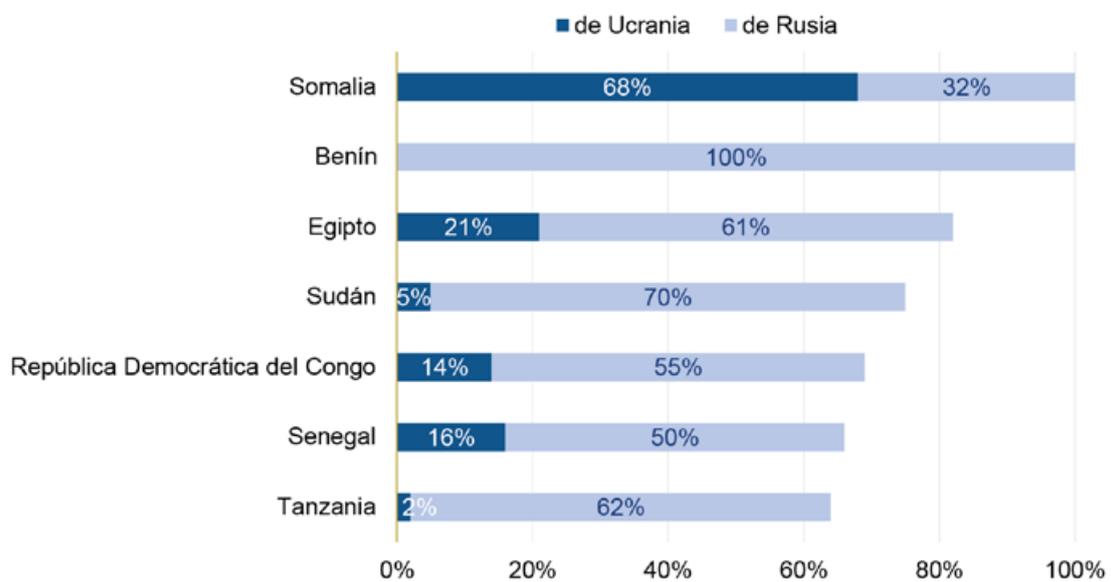
Ucrania y Rusia exportan casi el 30% del suministro mundial de trigo y el Programa Mundial de Alimentos compra la mitad de su suministro de trigo a Ucrania. Existe una preocupación considerable en caso de que el transporte marítimo desde los puertos ucranianos o rusos siga interrumpido, dado que la única forma de trasladar carga a granel a grandes distancias es por vía marítima.

Según la UNCTAD, los países más afectados por la reducción de las exportaciones de cereales rusos y ucranianos se encuentran en África. Somalia y Benín importan el 100% de su trigo de fuentes ucranianas y rusas. Egipto, Sudán, la República Democrática del Congo, Senegal y Tanzania importan más del 60% de su trigo de esas mismas fuentes. Por eso, según la UNCTAD, “no puede descartarse el riesgo de disturbios civiles, escasez de alimentos y recesiones inducidas por la inflación”. (Figura 9.2)



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Freightos Baltic Index (FBX)

Figura 9.1: Índice mundial de tarifas de flete de contenedores (2019-2022)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de UNCTAD/Statista

Figura 9.2: Importaciones de trigo en países de África

Para aliviar el tenso mercado alimentario, el 22 de julio de 2022 se lanzó la Iniciativa de Grano del Mar Negro (BSG), con participación de Turquía, Rusia, Ucrania y Naciones Unidas a través de la Organización Marítima Internacional (OMI). La Iniciativa BSG permite las exportaciones desde varios puertos del mar Negro. La aplicación de esta Iniciativa está facilitada por el Centro de Coordinación Conjunta de Estambul, que guía a los buques de carga desde los puertos del mar Negro hasta aguas internacionales, evitando las zonas minadas, a través de un corredor marítimo seguro. La Iniciativa, que fue suspendida unilateralmente por el gobierno de Rusia a finales de octubre de 2022 tras las alegaciones del ataque al puerto de Sebastopol por parte de Ucrania, fue reanudada en noviembre. (Figura 9.3)



Fuente: Elaborado por del DSN con datos de la Unión Europea

Figura 9.3: Iniciativa de Grano del Mar Negro (BSG)

Desde que se firmó la Iniciativa, el tonelaje total de grano y otros alimentos exportados desde puertos ucranianos supera los 25 millones de toneladas. Una cuarta parte de estos envíos se dirigen a países de renta baja.

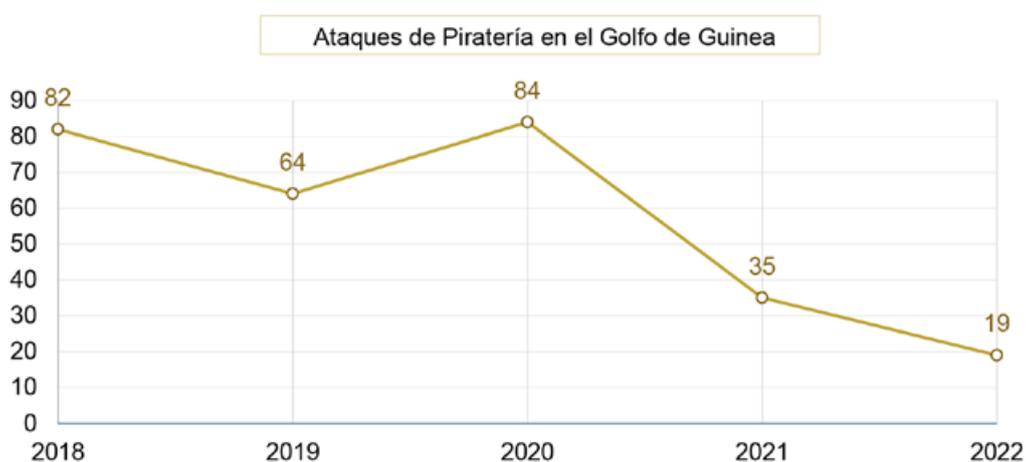
El complejo escenario geoestratégico internacional tiene su reflejo en el incremento de las amenazas híbridas y el cada vez mayor riesgo de ataques a infraestructuras marítimas críticas, como los cables submarinos y los gaseoductos. El reciente sabotaje de las estructuras de *Nord Stream 1* y *2* pone de relieve la importancia de este riesgo y la necesidad de proteger estas infraestructuras.

La protección de los cables submarinos de telecomunicaciones, a través de los cuales transita más del 95% de la información digital mundial, también ha cobrado protagonismo con el comienzo de la invasión de Ucrania y las sospechas sobre unidades rusas operando en posiciones próximas al trazado de estos cables.

Más allá del Mar Negro, otras áreas que concentran riesgos a la seguridad marítima son el Golfo de Guinea, la región indo-pacífica y el estrecho de Taiwán.

El Golfo de Guinea es importante para el tránsito de petróleo crudo, gas natural y mercancías desde y hacia África meridional. España participa de este tráfico (Nigeria es un exportador importante de petróleo y gas a nuestro país) y además cuenta con una flota de atuneros en alta mar frente a Nigeria. El impacto de la invasión rusa de Ucrania se ha sentido en esta región, en términos de la distribución de alimentos y energía.

En 2022 se consolida la tendencia a la baja de los actos de piratería en esta región, en especial, los ataques con secuestro de dotaciones. Los ataques e incidentes en 2022 han descendido un 46% con respecto a 2021. Asimismo, es de destacar que la mayoría de incidentes se están produciendo principalmente en aguas interiores y zonas costeras, fundamentalmente en el Delta del Níger mediante “bunkerización”. (Figura 9.4)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de ICC International Maritime Bureau

Figura 9.4: Ataques de piratería en el Golfo de Guinea

Pese a esta disminución del número de ataques, sigue habiendo grupos activos piratas con capacidad para actuar. La mayor amenaza actual para el tráfico mercante es la relacionada con los ataques para el robo de combustible. Otros desafíos importantes para esta región son los tráficos ilícitos y el deterioro del medio ambiente.

En este sentido, es importante la cooperación internacional. Se mantiene el apoyo del G7++ al proceso de Yaundé, la coordinación de los Estados miembros de la Unión Europea a través de las Presencias Marítimas Coordinadas y las actividades de seguridad cooperativa española mediante el despliegue de medios aéreos y navales.

La región indo-pacífica es un área de interés geopolítico para España y para la Unión Europea, como demuestra la promulgación, en 2021, de una estrategia específica dedicada a esta amplia región geográfica.

En relación al Ártico, ante las perspectivas de un Océano libre de hielo y las especulaciones sobre la explotación de recursos naturales, se presenta un dilema de seguridad, caracterizado principalmente por la (re)militarización de la región por parte de Rusia y, en menor medida, por Estados Unidos.

En el mar Rojo y el Golfo de Adén, la inestabilidad en Yemen hace que puntualmente en zonas muy próximas a costas yemeníes exista un riesgo por la presencia de embarcaciones radiodirigidas con explosivos y de campos de minas. El 2 de enero de 2022, el Consejo de Cooperación del Golfo condenó el robo de un buque de bandera de Emiratos Árabes Unidos.

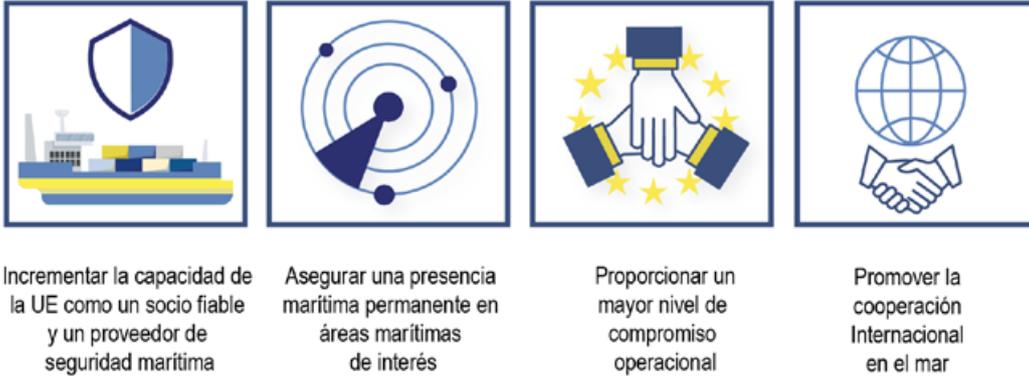
En cuanto al Cuerno de África, las cifras de incidentes de piratería marítima se mantienen en niveles mínimos. No obstante, dada la delicada situación socio-económica en los países ribereños, la presencia naval debe continuar. Por tal motivo, la Operación EUNAVFOR Atalanta, que España lidera, ha sido prolongada durante dos años más.

Adicionalmente, el 1 de febrero de 2022, el Consejo de la UE puso en marcha las Presencias Marítimas Coordinadas en el océano Índico noroccidental. Se estableció así una zona marítima de interés que abarca desde el estrecho de Ormuz hasta el trópico de Capricornio y desde el norte del mar Rojo hacia el centro del océano Índico, con el objeto de complementar las actividades en la región, tanto de la UE como de sus Estados miembros, respetando al mismo tiempo el mandato y la cadena de mando de la operación EUNAVFOR Atalanta. (Figura 9.5)

El aumento de la rivalidad geopolítica, tiene un claro exponente en la tensión en el mar del Sur de China (reivindicado como propio por China) y, particularmente, en el Estrecho de Taiwán. Las demostraciones de fuerza por parte de China se han intensificado, con ejercicios con fuego real en las aguas que rodean la isla en la segunda mitad de 2022.

En diciembre de 2022, las autoridades de Taiwán denunciaron la presencia de un total de 71 aviones (47 penetraron la Zona de Identificación de Defensa Aérea) y 5 buques de las Fuerzas Armadas de China en las inmediaciones de la isla. China confirmó que está desarrollando simulacros de maniobras de preparación para el combate, tanto aéreas como marítimas como respuesta a la escalada de provocaciones de Estados Unidos, en connivencia con Taiwán.

## Presencias Marítimas Coordinadas



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Servicio de Acción Exterior de la UE

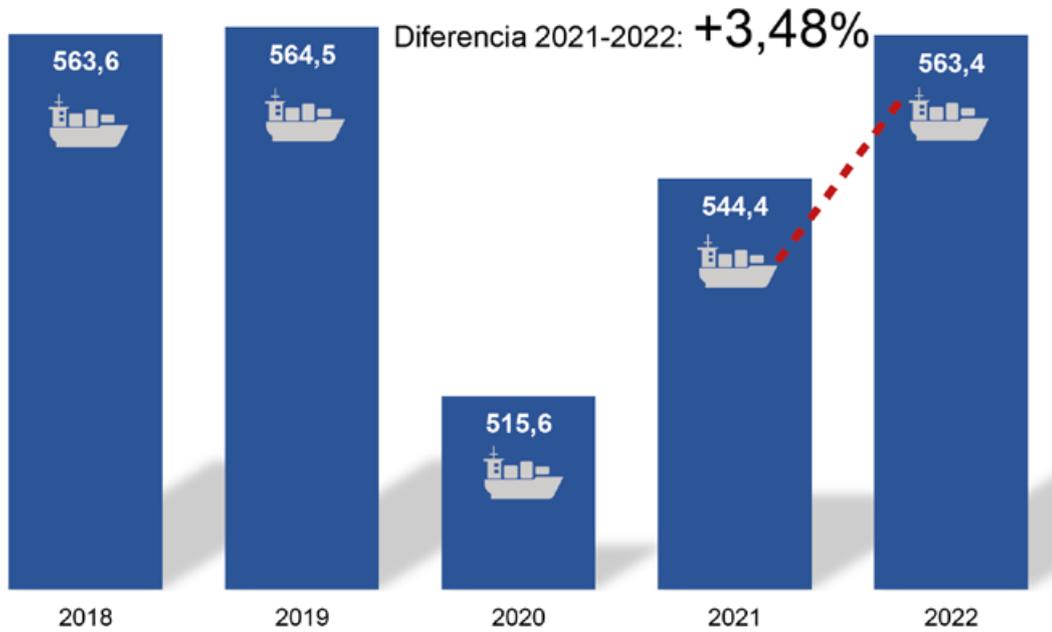
Figura 9.5: Presencias Marítimas Coordinadas

Finalmente, para España, el Océano Atlántico es de vital importancia, especialmente las Islas Canarias, cuya defensa se realiza mediante el despliegue equilibrado y disuasorio de las Fuerzas Armadas a fin de garantizar los intereses españoles en la zona.

Por otra parte, la creciente competencia geoestratégica y económica, genera cada vez mayor debate sobre la propiedad y gestión de los puertos comerciales, como infraestructura crítica de un país. La polémica en torno a la entrada de capital chino en el puerto de Hamburgo es sin duda un síntoma de la importancia de esta cuestión.

En España, la importancia de los puertos como eslabones de las cadenas logísticas y de transporte está avalada por las siguientes cifras: por ellos transitan cerca del 60% de las exportaciones y el 85% de las importaciones, lo que representa el 53% del comercio exterior español con la Unión Europea y el 96% con terceros países. Además, la actividad del sistema portuario estatal aporta cerca del 20% del PIB del sector del transporte, lo que representa el 1,1% del PIB español. En 2022, el tráfico total de los 46 puertos de interés general del Estado superó los 563 millones de toneladas. Esta cifra, que se refleja asimismo en el aumento del 3,48% en el movimiento de mercancías en contenedor, muestra cómo se han recuperado los niveles pre-pandemia. (Figuras 9.6 y 9.7)

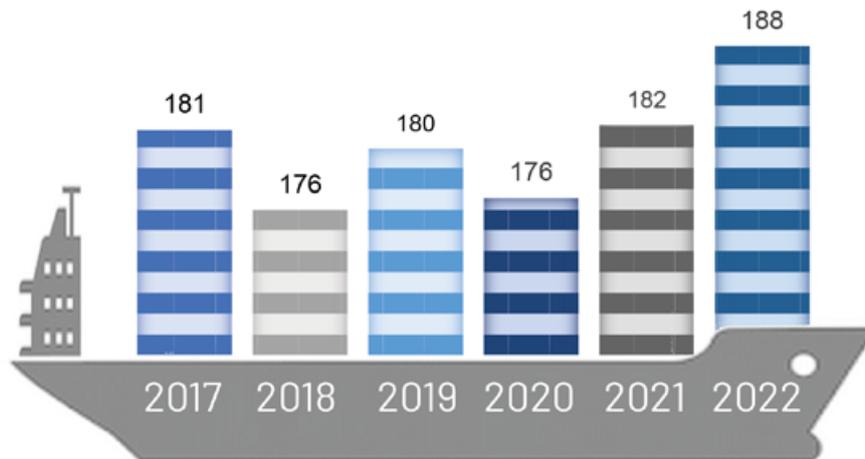
Unidades: millones de toneladas (datos actualizados a octubre de 2022)



Fuente: Elaboración del DSN con datos procedentes de Puertos del Estado

Figura 9.6: Variación en el tráfico portuario en España

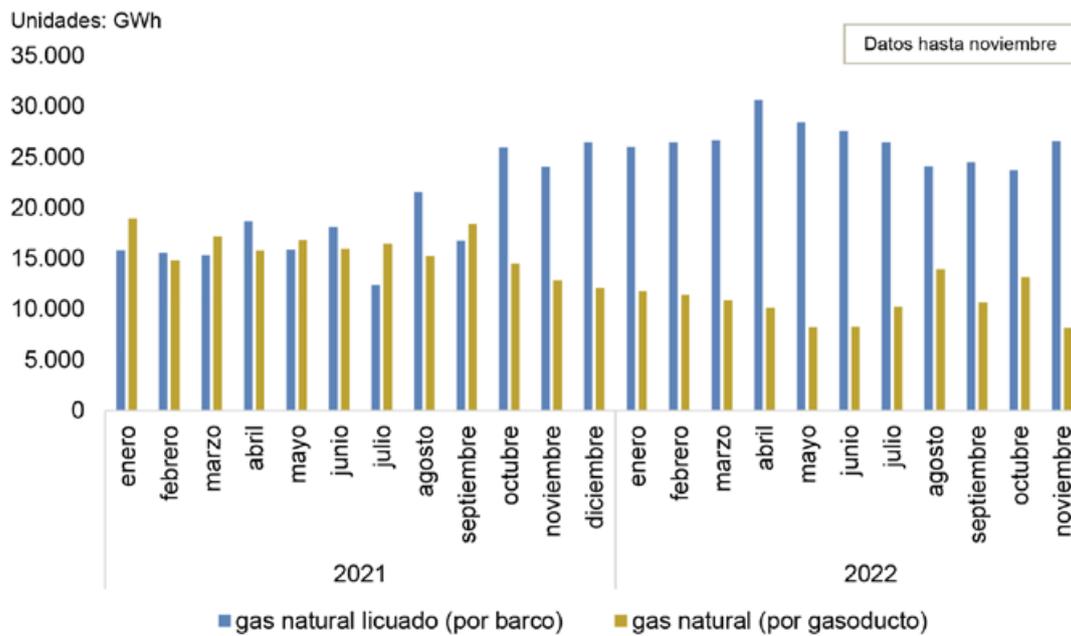
Unidades: millones de toneladas



Fuente: Elaboración del DSN con datos procedentes de Puertos del Estado

Figura 9.7: Evolución del tráfico de contenedores en España

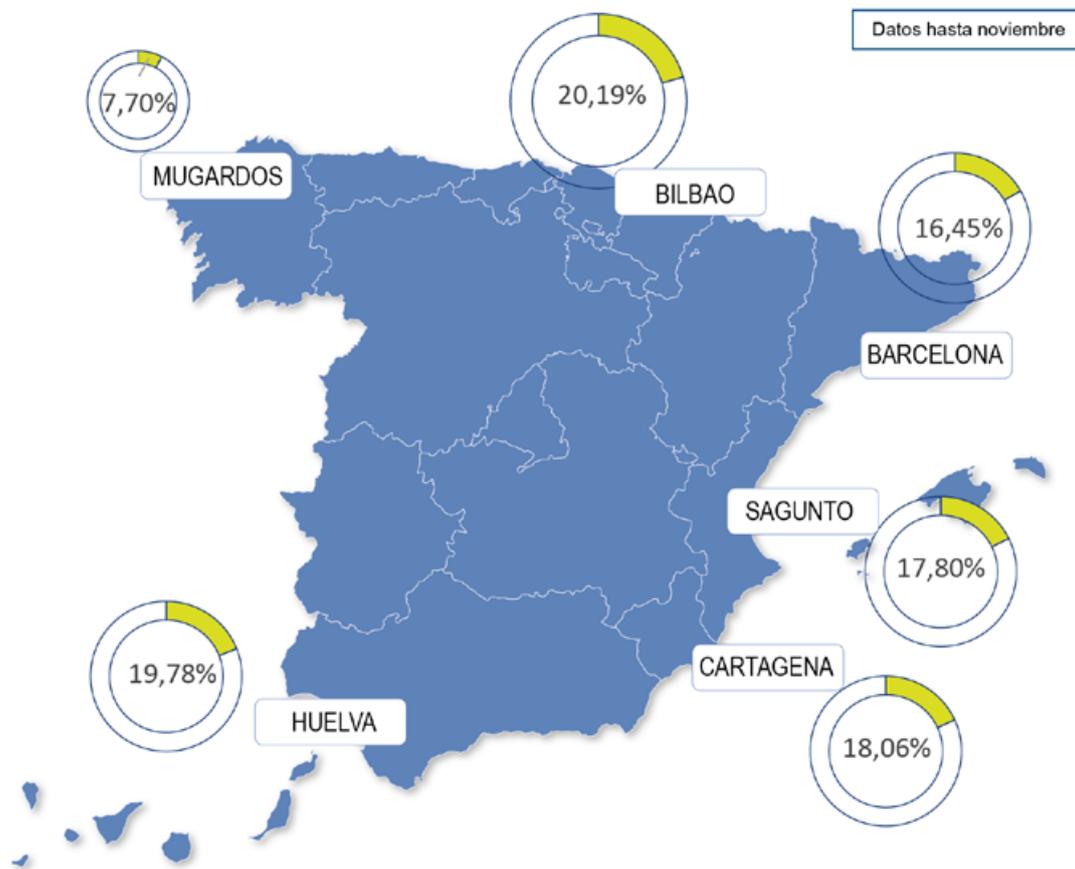
El gas natural licuado (GNL) ha sido el gran protagonista del segundo grupo más numeroso de mercancías, los graneles líquidos. A través del GNL recibido por buques metaneros, se han producido 291.174 gigawatios-hora en 2022 (hasta noviembre), un 45% más que el mismo periodo del ejercicio anterior. (Figura 9.8)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos

Figura 9.8: Evolución de las importaciones de gas natural y de gas licuado en 2021 y 2022

Seis plantas regasificadoras cubren tanto la fachada atlántica como mediterránea del litoral peninsular, siendo la de Bilbao la de mayor volumen. (Figura 9.9)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos

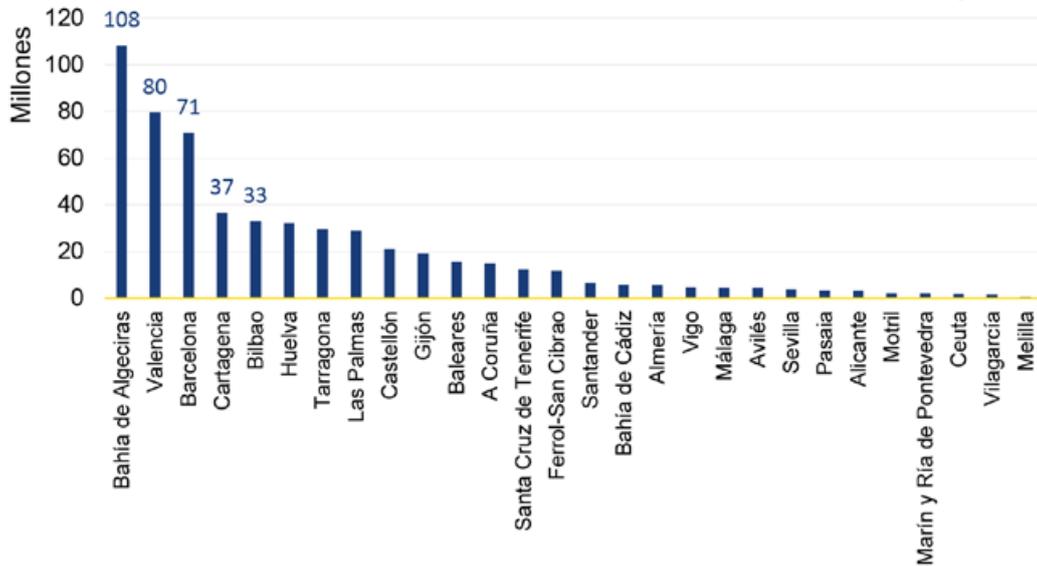
Figura 9.9: Porcentaje de GNL que se procesa en cada planta regasificadora en España

En 2022, la Bahía de Algeciras, con 108 millones toneladas, volvió a ser el puerto con más tráfico de España, seguido de Valencia con 80 millones de toneladas; Barcelona, con 71 millones de toneladas; Cartagena, un año más en cuarto lugar con 37 millones de toneladas; y Bilbao, que ocupa en 2022 el quinto puesto con un movimiento de 33 millones de toneladas. (Figura 9.10)

En cuanto al tráfico de pasajeros en régimen de transporte y crucero, en 2022 transitaron por los puertos españoles 30,9 millones de pasajeros en total, cifra que supone un aumento del 83% con respecto a 2021. El tráfico de pasajeros fue el que más creció en 2022, consolidando la tendencia al alza, una vez se levantaron la mayoría de restricciones en junio de 2021, dado que había sido el componente que había sufrido más la crisis de la COVID en 2020. (Figura 9.11)

Unidades: millones de toneladas

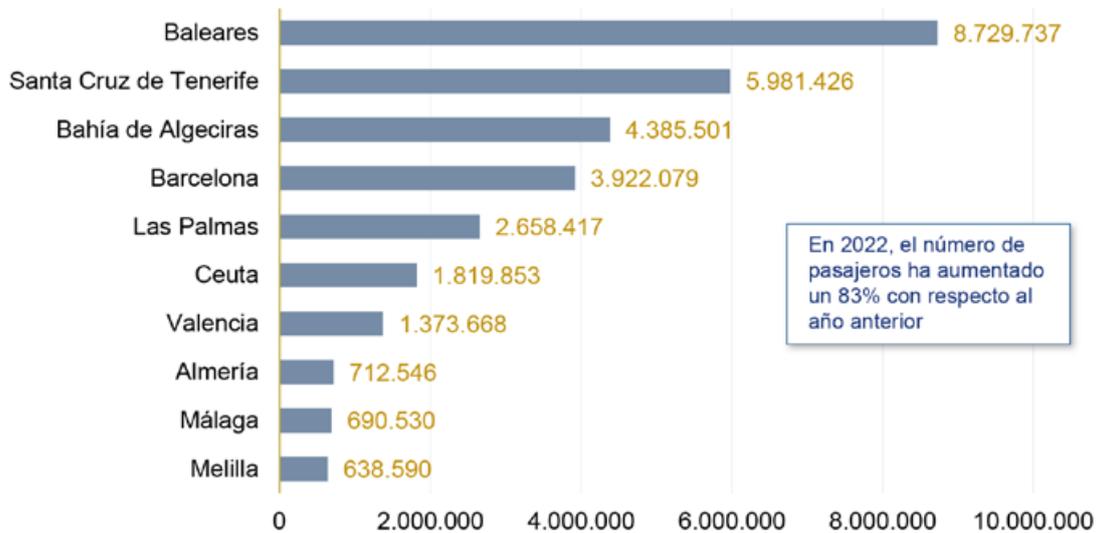
2022



Fuente: Elaboración del DSN con datos procedentes de Puertos del Estado

Figura 9.10: Tráfico en los principales puertos de España en 2022

Unidades: número de pasajeros



Fuente: Elaboración del DSN con datos procedentes de Puertos del Estado

Figura 9.11: Pasajeros en régimen de transporte y crucero en 2022. Los 10 puertos españoles con mayor volumen

Una de las tendencias que se consolidan en 2022 es la aplicación y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito marítimo. Esto supone al mismo tiempo un avance y una vulnerabilidad, ya que incrementa el riesgo de que se realicen ciberataques contra infraestructuras marítimas críticas o sistemas de navegación y comunicaciones.

En España, el desarrollo de nuevas herramientas para reforzar las capacidades de los medios destinados a la vigilancia e integrar la información de diferentes medios de vigilancia marítima, tiene su ejemplo en iniciativas como el desarrollo del “Proyecto europeo ESPIAS”, en el que han participado la Guardia Civil y la Guardia Nacional Republicana GNR (Portugal).

Paralelamente, por parte de Vigilancia Aduanera de la Agencia Tributaria (AEAT), se está impulsando la actualización de recursos tecnológicos en la flota naval que faciliten la monitorización de objetivos en operaciones de seguimiento, control e intervención nocturnas.

Igualmente, los sistemas de aeronaves pilotadas remotamente (RPA o drones) constituyen herramientas eficaces de vigilancia marítima multipropósito, aunque a su vez pueden ser utilizados como vector para llevar a cabo actos terroristas o de sabotaje deliberados. En este sentido, es importante impulsar una estrategia de vigilancia marítima para la represión de actos ilícitos en el medio marino, basada en tecnología RPA, en zonas de especial sensibilidad (como el Estrecho de Gibraltar) mediante procedimientos estandarizados que permitan la vigilancia habitual no ocasional.

Asimismo, se debe avanzar en la implementación de inteligencia artificial en la vigilancia integrada de entornos marítimos susceptibles de albergar comportamientos ilícitos, desarrollando plataformas de Inteligencia Artificial con integración de información procedente de diferentes fuentes vanguardistas (embarcaciones no tripuladas, plataformas de gran altitud, plataformas satélite y RPA).

El Estrecho de Gibraltar y el mar de Alborán son unas de las zonas más sensibles en relación con el narcotráfico y el contrabando, con cifras que marcan una tendencia creciente en los últimos años. Por ello, la Guardia Civil ha renovado su Sistema Integrado de Vigilancia Exterior (SIVE) con nuevos equipos.

En el ámbito operativo internacional, Vigilancia Aduanera participa en la Operación PASCAL, acción conjunta marítima entre las Aduanas de España y Francia para la interceptación de embarcaciones dedicadas al tráfico ilícito de estupefacientes, desarrollada con despliegue de medios aeronavales en 2022 en Galicia, el Golfo de Vizcaya, el Estrecho de Gibraltar y hasta el Canal de Ibiza.

Cabe destacar la participación de España en la Campaña Naval ORION para la lucha contra los tráfico ilícitos por vía marítima liderada por la Armada Nacional de Colombia.

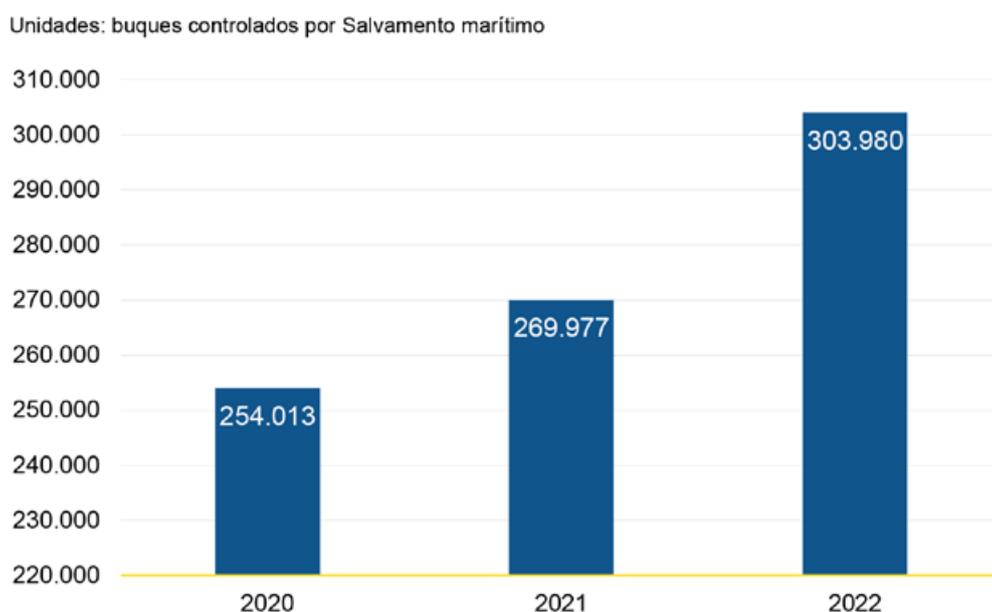
La Policía Nacional y la Guardia Civil participan en el “Proyecto de cooperación portuaria” (SEACOP V), financiado por la Comisión Europea, cuyo objetivo es apoyar la lucha contra el tráfico marítimo ilícito (sustancias estupefacientes, especialmente cocaína) y las redes criminales internacionales en países de África occidental y meridional, así como América Latina y el Caribe.

La Guardia Civil y el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria, en el marco de sus respectivas competencias, han coordinado la operación internacional ‘Pandora VII’ destinada a la protección del Patrimonio Histórico y combatir el tráfico ilícito de Bienes Culturales, con el apoyo y coordinación de Europol, Interpol, Organización Mundial de Aduanas (OMA) y la participación de Frontex.

Al objeto de alcanzar un adecuado estado de protección en los puertos frente a la amenaza de sucesos o actos ilícitos deliberados que afecten a la protección marítima y garantizar la seguridad en las operaciones de embarque y desembarco en las líneas de transporte de pasajeros y carga rodada, la Secretaría de Estado de Seguridad aprueba las revisiones de los Planes de Protección Portuaria, competencia atribuida al Ministerio del Interior en virtud del artículo 5 del *Real Decreto 1617/2007, de 7 de diciembre*.

Igualmente, y a nivel nacional, la Guardia Civil ha llevado a cabo entre los meses de julio y septiembre de 2022 la “Operación Puertos Seguros” en los puertos de pasajeros del Estrecho de Gibraltar, orientada a la detección de los intentos de intrusión no autorizados, así como del riesgo de entrada o salida de mercancías y medios de transporte sin haber sido sometidos a inspección fronteriza.

Por otro lado, Salvamento Marítimo vigila intensamente la superficie marina mediante aviones y satélites con objeto de prevenir posibles contaminaciones procedentes de barcos. En 2022, se ha vigilado una superficie igual a 259 millones de km<sup>2</sup>, equivalente a 512 veces el territorio nacional. Asimismo, con el fin de incrementar la seguridad marítima, Salvamento Marítimo supervisó en 2022 se ha controlado el tráfico de 303.980 buques. (Figura 9.12)

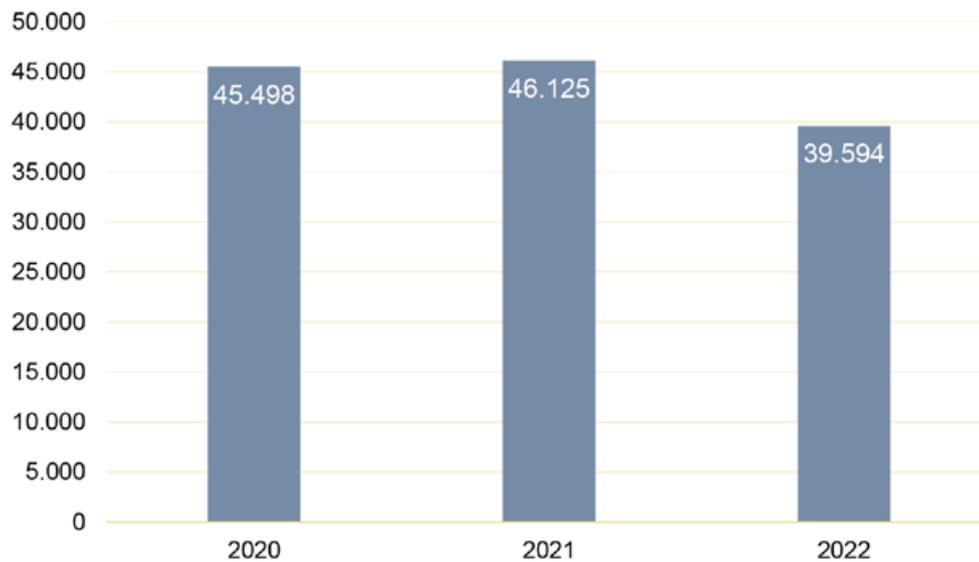


Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Figura 9.12: Control de tráfico marítimo en España

Por su parte, el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), a través de la Dirección General de la Marina Mercante, realizó en 2022 en torno a 1.583 inspecciones a buques extranjeros bajo el ámbito del Memorando de París. De estas inspecciones, se produjeron 48 detenciones por incumplimiento de los requisitos establecidos en los convenios internacionales respecto a la seguridad marítima, protección marítima, protección del medio ambiente marino y/o condiciones de vida y trabajo a bordo.

La Sociedad Española de Salvamento Marítimo (SASEMAR), ha coordinado en 2022, el rescate, asistencia y búsqueda de 39.594 personas (una media de 108 personas al día), de las cuales 20.012 fueron rescatadas por las unidades propias de la Sociedad. (Figura 9.13)



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Figura 9.13: Personas atendidas por Salvamento Marítimo

En relación a la degradación del medio marino, el 1 de noviembre de 2022 entraron en vigor las nuevas normas obligatorias de la Organización Marítima Internacional (OMI) para la reducción de las emisiones del transporte marítimo, que se aplicarán a partir del 1 de enero de 2023, entre las que se encuentran un índice de eficiencia energética para buques y un indicador de la intensidad de carbono. En la Unión Europea, se están evaluando propuestas reglamentarias para ampliar el régimen de comercio de derechos de emisión comunitario a las actividades del transporte marítimo; de aprobarse, la normativa resultante podría tener importantes repercusiones para el comercio intra y extracomunitario.

En España, el Instituto Español Oceanográfico (IEO) lleva a cabo el programa de Contaminación Marina para evaluar la concentración de contaminantes en el medio marino y sus efectos, teniendo en cuenta los impactos y las amenazas que pesen sobre el ecosistema y la salud humana. Para ello se realiza un seguimiento de la contaminación marina al objeto de evaluar el estado ambiental de toda la costa española en base a la concentración de contaminantes en diferentes matrices ambientales y a los efectos biológicos que puedan causar en el ecosistema.

La temperatura superficial del agua ha ascendido en todas las regiones marinas españolas. En el caso del Mediterráneo el aumento ha sido de 0,34°C por década desde principios de los años 80, según los registros diarios obtenidos por el CEAM (Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo) entre 1982 y 2019. La adaptación de los puertos a los efectos del cambio climático es algo que preocupa cada vez más.

Sobre la amenaza ambiental que supone la situación del mar Menor, en el año 2022 el Instituto Español de Oceanografía (IEO) ha puesto en marcha el Seguimiento, Estudio y Modelización del ecosistema marino del mar Menor (programa BELICH). Se plantea como objetivo prioritario la instalación de un sistema de monitorización en continuo y tiempo cuasi-real de la laguna costera del mar Menor para valorar el impacto de las diferentes actuaciones de mitigación y corrección, así como la viabilidad de acciones de restauración.

En lo relativo a las amenazas sobre los recursos pesqueros, según estimaciones de Naciones Unidas, la pesca ilegal provoca una pérdida de entre 11 y 26 millones de toneladas anuales de pescado, cifra que equivale a entre 10.000 y 23.000 millones de dólares (9.350 y 21.500 millones de euros).

El Plan Anual de Control Integral de Actividades Pesqueras 2022, dotado con un presupuesto de casi 4,7 millones de euros, recoge las líneas de actuación coordinada en la vigilancia e inspección de la pesca marítima en aguas de soberanía española y el control de la comercialización de productos de la pesca a partir de su primera venta. Entre otros objetivos, se pretende evitar la presencia en el mar de aquellas embarcaciones ilegales o no autorizadas, así como detectar artes o aparejos de pesca no identificados, antirreglamentarios o prohibidos, al tiempo que se disuade a los pescadores de faenar en zonas o fondos prohibidos.

Asimismo, el Plan recoge las actuaciones a realizar por el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), para el seguimiento y control del cumplimiento de la normativa pesquera en tierra, respecto de las artes y capturas, la tenencia de especies con tallas inferiores a las reglamentarias o la verificación en cualquiera de los elementos que constituyen la cadena de distribución y comercialización.

La Secretaría General de Pesca, cuenta con los medios y equipos de control e inspección destinados a la investigación e implantación de todo un conjunto de acciones destinadas a combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. En 2022, el Tribunal de Cuentas Europeo publicó el informe “Acción de la UE contra la pesca ilegal”, donde se reconoce el liderazgo del Gobierno de España para combatir la pesca INDNR.

Gracias a estas líneas de investigación, en 2022, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación denegó la importación de unas 336 toneladas de productos pesqueros, evitando así la entrada en el mercado comunitario de pescado ilegal.

Por su parte, el Consejo de Ministros aprobó, el 27 de diciembre de 2022, el anteproyecto de ley de modernización del control y la inspección, y la lucha contra la pesca ilegal, presentado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para revisar y modernizar los sistemas de control e inspección como garantía del cumplimiento de la Política Pesquera Común (PPC).

En el marco de la explotación ilegal de recursos, la Guardia Civil ha llevado a cabo la Operación ASKEA III (encuadrada internacionalmente dentro de la operación LAKE, coordinada por Europol) destinada a combatir la pesca, comercio y distribución ilícitos de especies marítimas. Igualmente, la Operación Indalo de Frontex, liderada por España, incluye entre sus objetivos la contaminación marítima y la pesca ilícita en la zona del mediterráneo suroccidental.

Por otra parte, en relación con la explotación de los recursos minerales marinos, el IEO lleva a cabo un programa de cartografía sistemática de los fondos y hábitat marinos que incluye la identificación de yacimientos de recursos mineros y hábitat asociados a conservar y proteger, para la contribución a la red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad, Red Natura 2000 y en cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 (ODS14).

En este sentido, para reforzar las capacidades nacionales, el IEO ha comenzado en 2022 la construcción de su nuevo buque de investigación oceanográfica “Odón de Buen”, que estará asignado a la flota oceanográfica del Ministerio de Ciencia e Innovación, y supone una inversión de 85,4 millones de euros.

En relación al riesgo sismo-volcánico, el IEO mantiene desde la erupción submarina en la isla de El Hierro en el año 2011, un programa de monitorización y seguimiento del vulcanismo submarino y su afección al ecosistema marino. Durante el año 2022 se han realizado dos campañas de investigación oceanográfica para cartografiar la evolución de los fondos marinos, analizar la calidad de las aguas y evaluar el estado de los ecosistemas marinos en la zona submarina afectada.

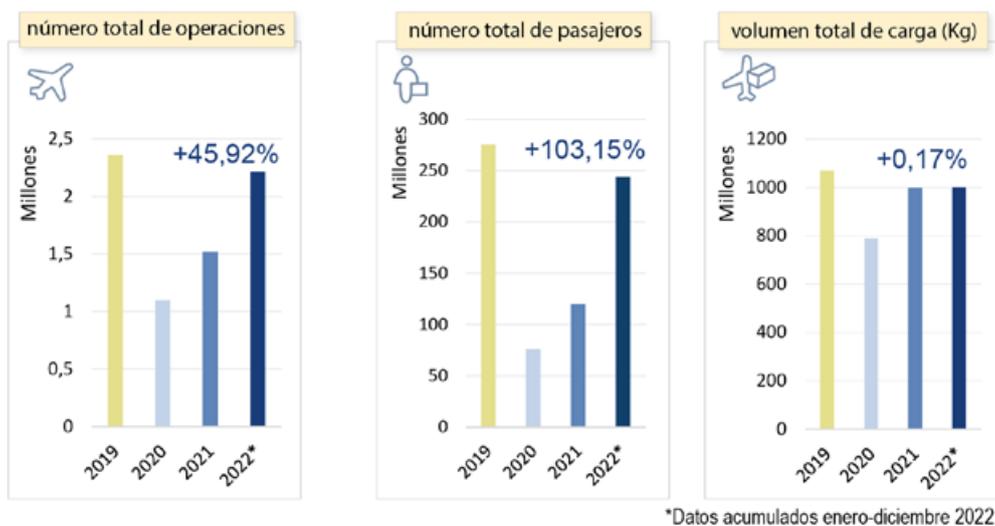


## VULNERABILIDAD AEROESPACIAL

En 2022 se ha registrado un notable incremento del tráfico aéreo, pero no se ha recuperado todavía el nivel de 2019. El impacto del coronavirus redujo enormemente el tráfico aéreo en 2020, tras un 2019 con cifras históricas en el tráfico aéreo (que situaban a España en el quinto puesto a nivel mundial en número de pasajeros), aunque cabe destacar que el impacto fue mucho menor en cuanto al transporte aéreo de carga, que cobró especial relevancia para los aprovisionamientos, sobre todo de material sanitario. En 2021 comenzó a recuperarse el tráfico, con notables incrementos, y ha sido en 2022 cuando se ha producido un notable despegue del tráfico aéreo en España. (Figura 10.1 a 10.3)

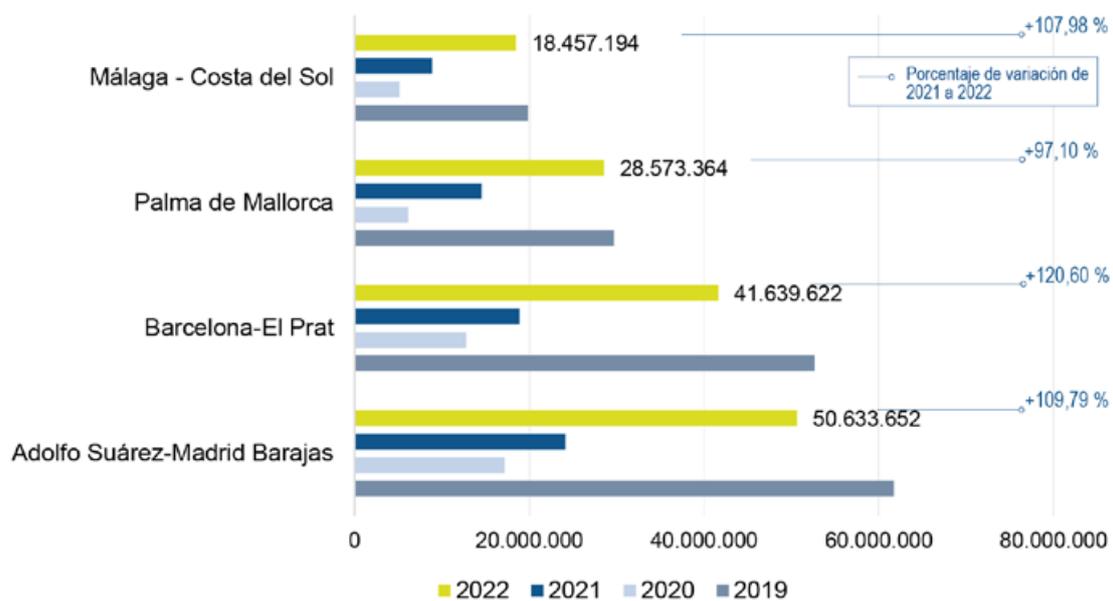
Tomando como referencia el año 2019, cabe destacar las siguientes comparativas del tráfico aéreo con el año 2022:

- a) Tráfico de pasajeros: se sitúa en un -11,5% con relación a 2019.
- b) Número de operaciones: se sitúa en un -6,1% con relación a 2019.
- c) Volumen de mercancías: se sitúa en un -3,3% con relación a 2019.



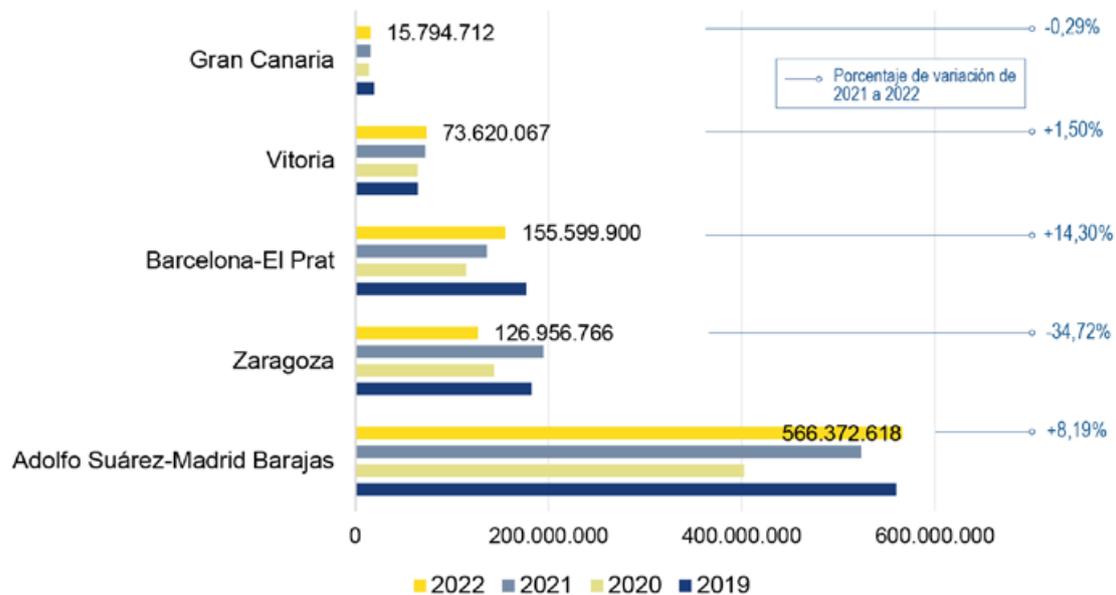
Fuente: Elaboración del DSN con datos de AENA

Figura 10.1: Evolución del número de operaciones, pasajeros y volumen de carga en los aeropuertos españoles en los últimos cuatro años



Fuente: Elaboración del DSN con datos de AENA

Figura 10.2: Número de pasajeros en los principales aeropuertos de España



Fuente: Elaboración del DSN con datos de AENA

Figura 10.3: Volumen de mercancías gestionadas en aeropuertos españoles

Uno de los principales retos para la seguridad aérea en la actualidad es la proliferación de vehículos aéreos tripulados de forma remota (UAs, RPAs, UAVs), con un uso cada vez más extenso tanto en el ámbito recreativo como en el profesional.

Su incremento genera mayor complejidad en el control del espacio aéreo y su uso de manera irresponsable, temeraria, imprudente o vulnerando las normas de seguridad operacional y de tráfico aéreo puede poner en riesgo infraestructuras críticas, como aeropuertos, y actividades públicas en las que existe concentración de personas o se están desarrollando eventos sociales. Conforma también un vector de riesgo notable por su posible empleo por organizaciones criminales o terroristas. Por otro lado, también constituye un riesgo la difusión a través de redes sociales de la experiencia y el conocimiento de adaptación de drones comerciales o de uso civil con fines bélicos desde el escenario generado por la guerra en Ucrania.

Desde principios de 2020 ha habido un incremento de incidentes con drones en grandes aeropuertos. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) en colaboración con Aena, ENAIRE y la Secretaría de Estado de Seguridad, sigue avanzado en el estudio de tecnologías contra drones, Sistemas C-UAS (*Counter-Unmanned Aircraft Systems*) para su despliegue en los aeropuertos nacionales acorde a la madurez de dichas tecnologías y evaluaciones de riesgo dinámicas.

Por su parte Aena, para minimizar este riesgo en su red aeroportuaria, implementa desde 2021 un Protocolo de Amenaza de Drones para establecer los procedimientos de actuación en caso de amenazas de este tipo. Además, AENA participa como socio en el proyecto ASPRID (*Airport System Protection From Intruding Drones*) de Horizonte 2020, que tiene como objetivo hacer frente al problema de proteger las operaciones del aeropuerto contra la intrusión de drones.

Asimismo, el Ministerio del Interior y las FCSE han reforzado sus capacidades de respuesta, con trabajos para la implementación de un sistema de control de la compraventa de aeronaves pilotadas por control remoto (UAS) y de ciertos componentes de fabricación considerados esenciales; la mejora del sistema de comunicación sobre operaciones de UAS a través de la sede electrónica del Ministerio del Interior; y el refuerzo del despliegue de las Unidades de Seguridad y Protección Aérea de la Policía Nacional y de los “Equipos Pegaso” de la Guardia Civil encargados del control de la aviación ligera y las aeronaves pilotadas por control remoto.

Igualmente destaca la implementación progresiva por el Ministerio del Interior del sistema global para la detección remota de UAVs, identificación, seguimiento, monitorización y en su caso neutralización, considerando de suma importancia su despliegue en entornos aeroportuarios (Sistema SIGLO CD).

El Jefe de Estado Mayor de la Defensa ha validado los Requisitos de Estado Mayor del SUCCAUL (Subsistema de Vigilancia, Control y Coordinación Aérea en el entorno UAS-LSS, Low, Slow and Small). El Ejército del Aire y del Espacio ha continuado la fase de prospección tecnológica para el desarrollo de un sistema federado de arquitectura abierta y colaborativa, basado en tecnologías de gestión de bases de datos e inteligencia artificial que sea capaz de integrar toda la información disponible en una única herramienta que facilite la detección, catalogación, identificación y en su caso, la neutralización de amenazas procedentes de vehículos aéreos tripulados de forma remota.

Por otro lado, el medio aéreo se ha asentado durante 2022 como un espacio propicio para las actividades relacionadas con los tráficos ilícitos a través de la aviación comercial tradicional, especialmente en el sur de la península, en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, así como para la ejecución de otros delitos o actividades ilícitas.

Además, la seguridad del transporte aéreo comercial de pasajeros y de mercancías, a pesar del incremento progresivo de las medidas de seguridad y controles de acceso, continúa siendo un vector de riesgo especialmente sensible a amenazas o situaciones críticas. En este sentido, es de reseñar la repetición en diciembre del 2022 de un incidente similar al ocurrido en noviembre de 2021 en Palma de Mallorca, utilizando una supuesta emergencia médica para un aterrizaje de urgencia en Barcelona de un avión procedente de Casablanca, aprovechado por un grupo de pasajeros para entrar ilegalmente en territorio español.

En este sentido, la Guardia Civil ha reforzado el despliegue de los “Equipos Ícaro (Identificación del Comportamiento Anómalo y Reacción Operativa)”, que tienen como misión el estudio del análisis del comportamiento para la mejora de la seguridad en aeropuertos y ha creado una Unidad Nacional de Escoltas de Seguridad en Vuelo (UNESEV), que ha desplegado sus capacidades en aeronaves españolas.

Dentro de los cometidos asignados a las Fuerzas Armadas para hacer frente a las posibles amenazas en el ámbito aeroespacial, incluida la amenaza RENEGADE, el Mando Operativo Aeroespacial lleva a cabo la vigilancia y control del espacio aéreo, actividades de policía aérea y la defensa aérea y antimisil.

La afección de las zonas de conflicto bélico a la aviación comercial es algo que cada vez preocupa más en el sector aeronáutico. Esto ha llevado a los Estados miembros de la OACI a estrechar sus lazos de seguridad mutua y a fortalecer la coordinación. Se han impulsado varias iniciativas para proteger las operaciones normales de vuelos civiles cerca o dentro de los espacios aéreos designados como zonas de conflicto. Específicamente, AESA está desarrollando prácticas de seguridad y evaluaciones de riesgos para las compañías aéreas nacionales.

El espacio es un ámbito cada vez más congestionado, disputado y competitivo. A finales de 2022 el número de objetos catalogados superaba los 28.500, de los cuales 7.000 eran satélites activos. Esto supone un aumento del 14 % respecto al año 2021 y se espera que esta cifra siga creciendo de manera exponencial en los próximos años.

Ante este creciente desafío, el Consejo Nacional de Seguridad Aeroespacial encomendó a un Grupo de Trabajo formado por diversos ministerios la redacción de un protocolo sobre Alertas Espaciales, que fue aprobado por el Consejo de Seguridad Nacional el 11 de octubre 2022 y publicado en el BOE de 8 de noviembre y fue aplicado para la reentrada del objeto CZ5B en la atmósfera en noviembre de 2022. En el marco del protocolo se establece un procedimiento de comunicación y una célula de coordinación interministerial para responder ante la posible afectación al espacio aéreo nacional de la reentrada de objetos espaciales y evaluar el riesgo en los espacios aéreos y ámbitos geográficos de las áreas de soberanía o jurisdicción españolas.

España posee la siguiente capacidad en vigilancia y seguimiento espacial (SST - *Space Surveillance and Tracking*) de carácter civil:

- S3TOC: Centro español de Vigilancia y Seguimiento Espacial. EL S3TOC está controlado operacionalmente por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y proporciona servicio de alerta de prevención de colisiones a más de 30 usuarios y más de 300 satélites en la UE.
- S3TSN: red de sensores de vigilancia y seguimiento espacial de carácter óptico que contribuyen con datos e información a la elaboración de servicios SST mediante su conexión al S3TOC. Está compuesta por dos telescopios de vigilancia y tres de seguimiento en territorio nacional y otros dos de seguimiento en Méjico y Nueva Zelanda.

La capacidad militar de vigilancia y seguimiento espacial reside en el Ejército del Aire y del Espacio, concretamente en el Centro de Operaciones y Vigilancia Espacial (COVE). Este Centro ha fortalecido sus relaciones con el *United States Space Command* y el Consorcio Europeo de Vigilancia y Seguimiento Espacial (EU SST - *European Union Space Surveillance and Tracking*), a fin de disponer de información de reentradas de satélites y determinar la catalogación del riesgo que pueden suponer para la seguridad nacional, según la trayectoria y el tamaño del objeto en cuestión.

En 2022 se ha avanzado en el proceso de creación y puesta en marcha de la Agencia Espacial Española (AEE), órgano de gobernanza del ámbito espacial en España, que establecerá un nuevo mecanismo de concertación de las actividades relativas al espacio, de su coordinación interna y de la participación española en el ámbito internacional, tanto en la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Comisión Europea como con otras agencias internacionales. Sevilla ha sido seleccionada como sede de la AEE.

A nivel europeo, la Comisión Europea y al Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad publicaron una Comunicación Conjunta que establece las directrices para la Gestión del Tráfico Aeroespacial Europeo (STM - *Space Traffic Management*) en sus Conclusiones de junio de 2022. Éstas se basan en tres pilares: el regulatorio, el de cooperación internacional y el operacional. (Figura 10.4)

El EU SST es el pilar operacional de la capacidad STM de la Comisión Europea. (Figura 10.5)

## DEFINICIÓN DE STM

(Propuesta en la Comunicación y Acogida en las Conclusiones del Consejo de la Unión Europea)



*“medios y reglas para acceder al espacio exterior, realizar actividades en él y regresar al mismo de manera segura y sostenible”*

## ELEMENTOS STM

“EU SST es la capacidad operativa clave para el futuro EU STM”

**SSA**  
incluyendo  
**SST**

**Mitigación y  
remediación**  
de la basura  
espacial

Gestión de las  
**órbitas y del  
espectro radio**

**Ciclo de vida**  
operaciones  
espaciales

**Reentradas**

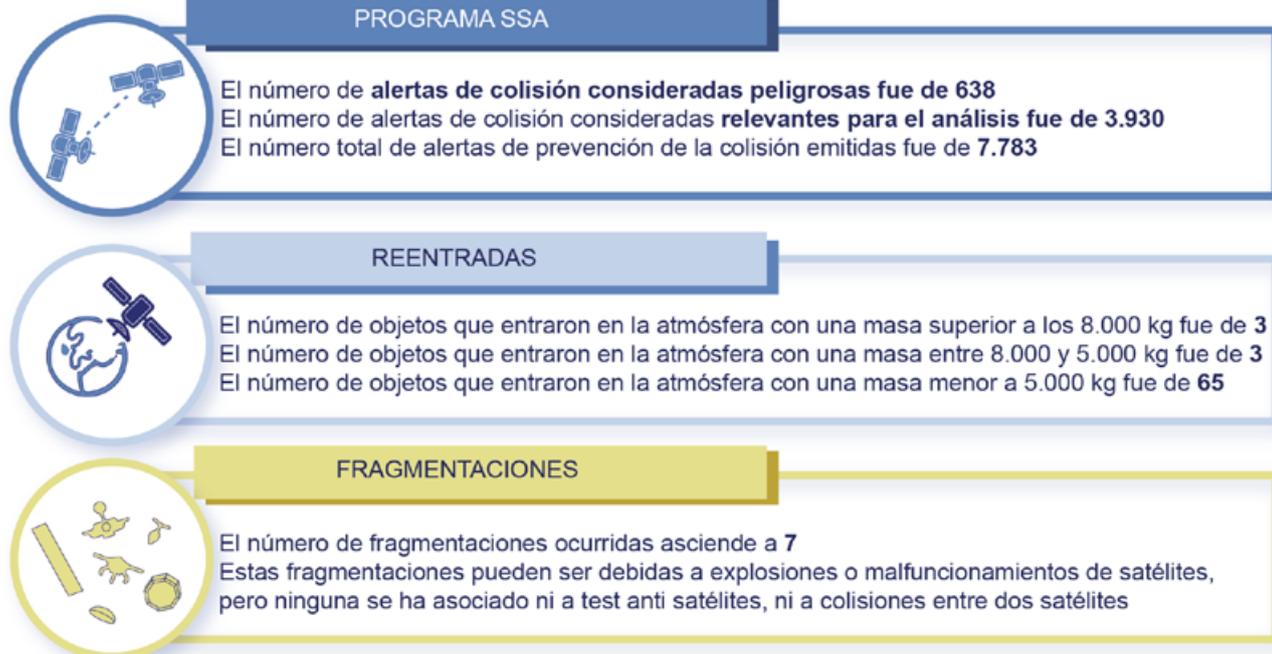
*Comunicación Conjunta al Parlamento Europeo y al Consejo “Un enfoque de la UE en materia de gestión del tráfico espacial”*

*Conclusiones del Consejo sobre Copernicus de aquí a 2035 (adoptadas el 10/06/2022) (9395/22)*

Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación

Figura 10.4: Concepto STM según comunicado conjunto del Alto Representante de la UE y la CE

## ALERTAS DE COLISIÓN



Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación

Figura 10.5: Número de eventos de potenciales colisiones, re entradas y fragmentaciones detectados por EU SST en 2022 (hasta el 27 de noviembre)

El CDTI, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, es la entidad designada para representar a España en el EU SST. Además, el CDTI tiene el control operativo del S3TOC y ha participado activamente en los siguientes eventos de especial relevancia para la vigilancia espacial durante 2022:

- Gestión de más de 600 incidentes de alto interés para la prevención de alerta de colisiones, proporcionando recomendaciones de maniobra y gestionando la coordinación de satélites activos. En 2022 se han producido 36 maniobras de evasión de la colisión.
- De-orbitado del primer satélite meteorológico en Europa, METOP A, y de uno de los satélites de la generación METEOSAT apoyando su puesta en órbita más allá de GEO.
- Reentrada de las etapas del lanzador chino CZ5B en dos ocasiones: en julio y en noviembre de 2022.

A nivel europeo, los principales desafíos a los que se enfrenta la vigilancia y seguimiento espacial (SST) son:

- Contar con autonomía propia en Europa, a través del pilar operacional EU SST, para proporcionar servicios relacionados con la coordinación del tráfico espacial para usuarios a nivel mundial.
- Tener capacidades propias en Europa para detectar objetos menores de 50 cm en el régimen orbital LEO y menores de 35cm en GEO/MEO. Particularmente en España se conseguirá aumentando las capacidades del radar de vigilancia espacial (S3TSR) instalado en Morón de la Frontera.
- Ampliar las tecnologías de vigilancia y seguimiento espacial incluyendo otras capacidades como el seguimiento de satélites activos con técnicas de *passive ranging*, seguimiento de reentradas con radares de tracking o detección anticipada de posibles situaciones catastróficas con técnicas de caracterización de objetos.

La seguridad en este ámbito también se ve desafiada por amenazas deliberadas (pruebas de misiles antisatélite, interferencias electromagnéticas, láser, etc). Los centros de control y mantenimiento en posición y a los segmentos terrenos de usuarios podrían ser objeto de ataque. Así, la salvaguardia de las infraestructuras espaciales es una prioridad dentro de la política espacial de España y de la UE.

En el desarrollo de la Brújula Estratégica, la UE está ultimando la redacción de la Estrategia Espacial de la UE para la Seguridad y la Defensa cuyo objetivo es el de contribuir a crear un entendimiento común de los riesgos y amenazas relacionados con el espacio, desarrollar respuestas adecuadas y coordinadas y promover una mayor autonomía mediante el aumento de las inversiones en infraestructuras espaciales. España ha participado activamente en los talleres que se ha organizado durante las presidencias francesa y checa, y las Conclusiones del Consejo sobre la estrategia espacial se adoptarán, con toda probabilidad, durante la presidencia española.

En el ámbito de la OTAN, se están desarrollando políticas que contrarresten las amenazas en el campo de misiles balísticos e hipersónicos, y de tecnologías emergentes y disruptivas, que pueden neutralizar y destruir satélites.

En el marco de Naciones Unidas también se presta cada vez más atención a la seguridad del espacio, como demuestra la creación de un Grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre Reducción de Amenazas Espaciales mediante Normas, Reglas y Principios de Conductas Responsables o la nueva resolución estadounidense “Pruebas destructivas de misiles antisatélite de ascenso directo”, que promueve el compromiso unilateral de no realizarlas.

El sector aeroespacial constituye un sector industrial estratégico por su peso específico en el conjunto de la producción industrial, por el papel de tracción que ejerce sobre el ecosistema innovador y otras industrias y por su capacidad de transformación de la economía y el mercado laboral, actuando de manera transversal y aportando servicios de diversa índole: transporte, logística, seguridad, medioambiente, prevención de catástrofes, comunicaciones, defensa, etc.

En España el sector aeroespacial está ampliamente desarrollado, ocupa la 5ª posición en Europa en relación con el volumen de ventas y al número de personas empleadas. El mercado español alcanzó una facturación de 9.083 millones de euros en 2021 un 6,9% del PIB Industrial (cifras similares a 2020 todavía bajo los efectos de la pandemia COVID-19), esto supone 2,5 veces la medida de productividad de la industria nacional. El sector genera 38.915 empleos directos de alta cualificación y se caracteriza por un elevado crecimiento y una importante inversión en I+D, que alcanzó en 2021 cerca del 10% de la facturación del sector.

Además España es uno de los pocos países capaces de abarcar el ciclo completo de diseño y fabricación de una aeronave, debido a la presencia de un importante fabricante de equipos originales (OEM- *Original Equipment Manufacturer*), Airbus y de compañías de primer nivel (Tier-1) como *Aernnova, Aciturri, Héroux-Devtek e ITP*, que tienen un efecto incentivador en la cadena de suministro y mejoran su competitividad industrial.

En el sector industrial y aeronáutico, España forma parte del consorcio Airbus y participa en los programas A400M, A380, A350, A330 y A320. La fábrica de Illescas es un centro de excelencia del grupo Airbus en la fabricación con materiales compuestos, mientras que en la planta de Sevilla se realiza el ensamblaje final de los A400M y C295.

Uno de los sectores donde la contribución de la industria aeronáutica española ha sido más notoria es el del desarrollo, fabricación e implantación de sistemas de Comunicaciones, Navegación, Vigilancia y Gestión del tráfico aéreo (CNS/ATM), gracias al liderazgo de empresas como Indra, que incluyen además un fuerte componente de tecnología espacial. 160 países utilizan sistemas CNS/ATM de tecnología española.

En este contexto, el PERTE Aeroespacial, aprobado en el Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022, tiene como objetivo fundamental posicionar al sector aeroespacial español como actor clave ante los nuevos retos y oportunidades asociados a las grandes transformaciones previstas en el sector a nivel nacional e internacional. Los objetivos específicos del PERTE se articulan en torno a tres pilares: aeronáutico (323 millones de euros), espacial (1.480 millones de euros) y transversal (390 millones de euros).

Por su importancia para la Seguridad Nacional son de destacar las actuaciones de pilar espacial orientadas al desarrollo de lanzadores de pequeños satélites y de la Constelación Atlántica de observación de la Tierra. La posición de dominancia en el acceso al espacio y las nuevas constelaciones de satélites por operadores no radicados en la Unión Europea están identificadas como vulnerabilidades en el ámbito aeroespacial en la Estrategia de Seguridad Nacional 2021.

Por otro lado, desde 2015, España ha participado en los programas de seguridad operacional espacial (*space safety*) de la Agencia Espacial Europea (ESA). Esto ha permitido que la industria espacial española dedicada al campo SST se consolide a nivel nacional y sea referente a nivel europeo.

En materia SST, a través del CDTI, las inversiones realizadas en I+D+i que han revertido directamente en contratos para la industria española se han realizado a través de dos fuentes: el programa nacional de I+D+i, S3T, y el Programa Europeo EUSST.

En el Programa S3T se ha invertido desde 2015 en tecnología radar, con el desarrollo del radar de vigilancia espacial S3TSR y tecnología de procesado de datos, con aplicaciones de machine learning e inteligencia artificial y generación de servicios SST, como el servicio de prevención de alerta de colisiones, entre otros. (Figura 10.6)

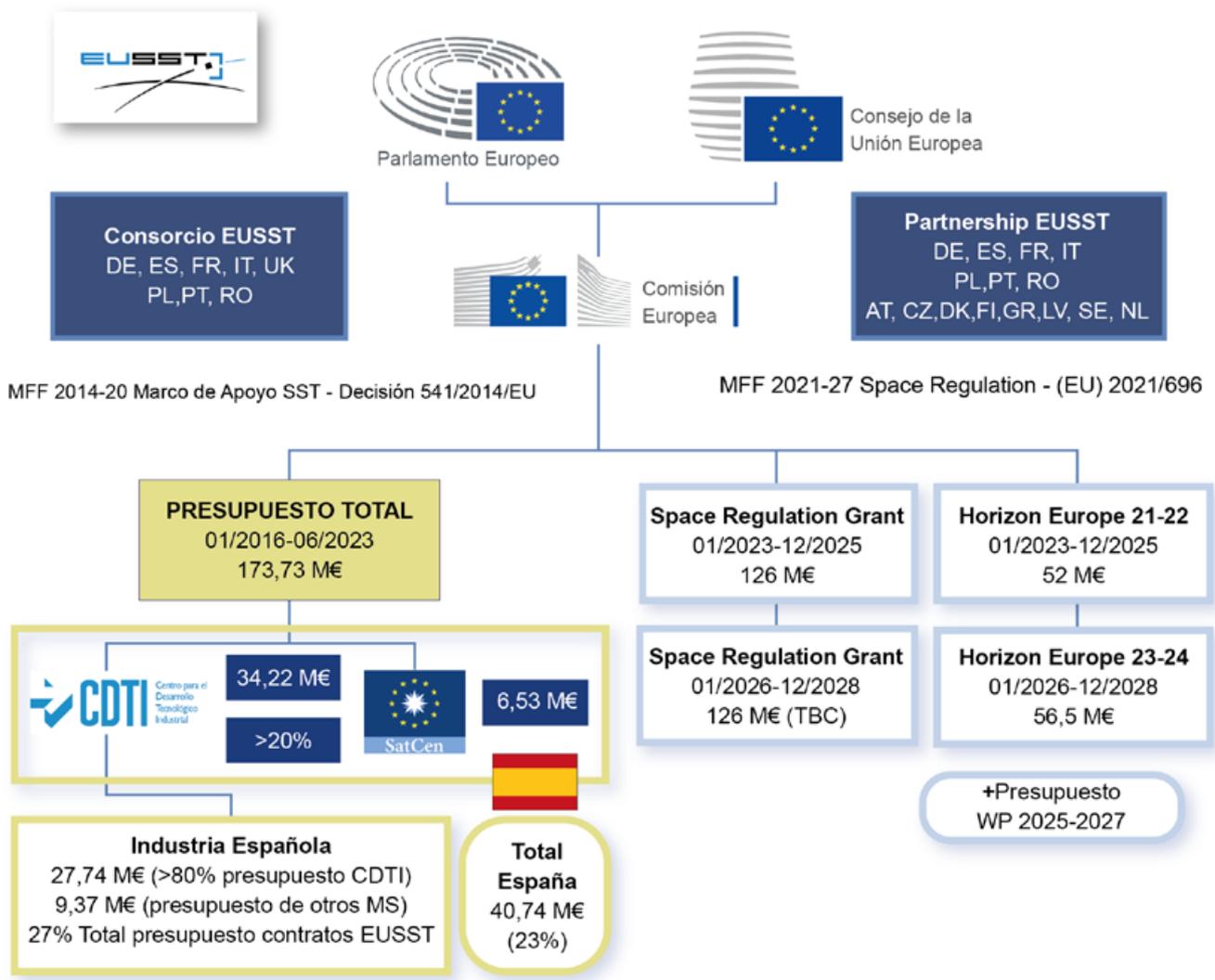


Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación

Figura 10.6: Programa nacional S3T Inversiones pasadas y futuras

La fase 3 y 4 de este programa se firmó el pasado 14 de junio de 2022 y permitirá realizar inversiones en el ámbito de la seguridad espacial que aseguren la autonomía nacional en esta materia, así como la consolidación de la industria española en el ámbito SST. El programa S3T ha invertido hasta la fecha 29 millones de euros.

En 2022, el programa SSA (*Space Situational Awareness*) de la UE y su componente SST, han establecido un nuevo marco de financiación y actuación con la creación del nuevo Partenariado que incluye a 15 países de la UE. (Figura 10.7)



+contratos SST por sinergias (EDF, Programas Nacionales otros países...)

Fuente: Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación

Figura 10.7: Inversiones en el Programa EUSST hasta la fecha y perspectivas financieras futuras

Las principales responsabilidades del CDTI como representante designado por España en el Programa SSA de la UE son:

- Actuar como coordinador del Proyecto SST gestionando los 178 millones de euros de las perspectivas financieras 2021-2025.
- Liderar el Grupo Experto para la provisión de Servicios, actuando el S3TOC, gestionado por CDTI, como centro de operaciones que proporciona el servicio de alerta de prevención de colisiones.

Asimismo, la Comisión Europea ha apostado por una mayor implicación de la industria europea en el programa SST y ha establecido un foro de industrias y start-ups en el que coordinar tres grandes temáticas: la compra comercial de datos, el desarrollo de activos SST comerciales y nuevos servicios. CDTI lidera este último grupo de trabajo.

## INESTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA

---

Tanto la reapertura de las economías tras la crisis pandémica como la invasión de Ucrania por parte de Rusia han provocado un shock inflacionista en la economía mundial. Así, la inflación se consolida, especialmente, desde mediados de 2021, como uno de los riesgos que podrían llevar a ralentizar el proceso de recuperación económica. En concreto, los principales determinantes de la subida de la inflación son los siguientes:

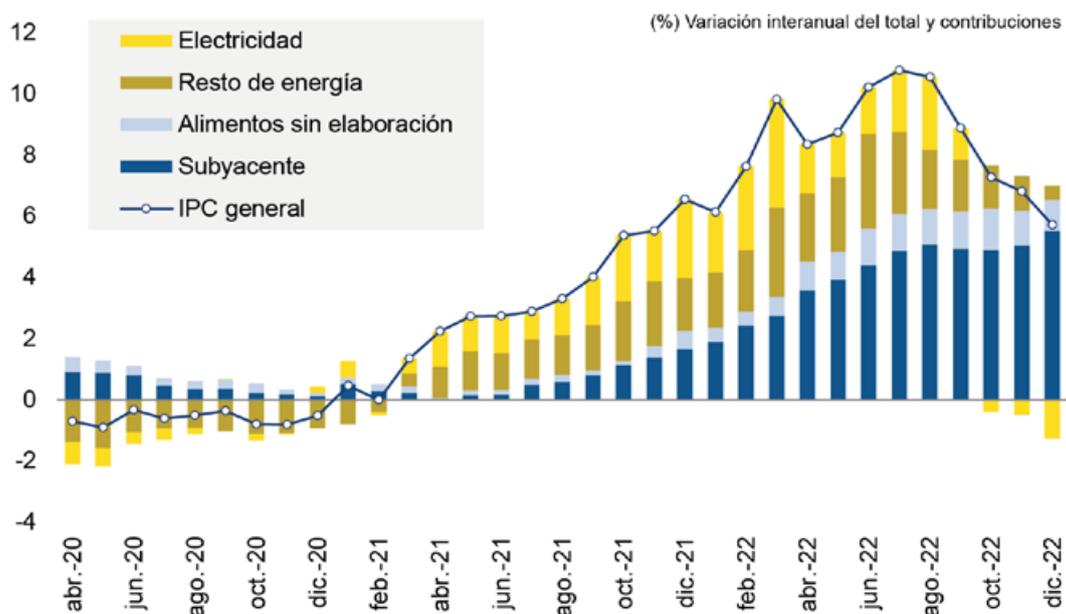
- En 2021, la intensa recuperación de la demanda agregada no se vio acompañada de un mismo ritmo en la oferta debido, especialmente, a determinados cuellos de botella que se produjeron, por un lado, en la obtención de materias primas y fabricación de bienes intermedios y, por otro lado, en la logística y transporte del comercio internacional.
- La evolución de los precios energéticos y de materias primas hicieron repuntar la inflación desde mediados de 2021. Las alzas en el precio del petróleo o del gas natural han afectado directa e indirectamente (a través del precio de la electricidad) a la cesta de consumo.
- El desencadenamiento de la guerra en Ucrania en el primer trimestre de 2022 y los sucesivos cortes de suministro, han provocado alzas adicionales en los precios energéticos y de determinadas materias primas.

Esta situación ha provocado un cambio de orientación del tono monetario de los principales bancos centrales del mundo, con la excepción de Japón. La Reserva Federal de Estados Unidos comenzó subiendo el tipo de interés de referencia en marzo, conduciéndolo de niveles nulos hasta el 4.5% en diciembre, con perspectivas de subidas adicionales en sus próximas reuniones.

En el caso de la zona del euro, esto se ha traducido principalmente en la paralización de las compras netas de activos por parte del Eurosistema y en el aumento de los tipos de interés oficiales, abandonando una larga época de tipos de interés nulos o negativos. Dicho proceso de normalización de la política monetaria ha ido acompañado de la creación del Instrumento para la Protección de la Transmisión (TPI), consistente en compras ilimitadas de deuda pública por parte del Eurosistema, con el objetivo de mitigar el riesgo de fragmentación de la zona del euro y contribuir a completar la unión monetaria del euro.

La economía se encuentra en la actualidad menos expuesta a un endurecimiento de las condiciones monetarias que en el anterior ciclo de política monetaria, dado que la deuda privada se ha reducido notablemente frente a los niveles existentes en el pasado y se ha aprovechado el periodo de bajos tipos de interés para mejorar las condiciones de financiación de la deuda pública.

En España, la inflación se situó en el 5,7% interanual en diciembre. La bajada de los precios del gas y el petróleo en los mercados internacionales y las medidas adoptadas para contener los precios, permiten prever una desaceleración adicional de los precios en los próximos meses. No obstante, una mayor duración de la guerra en Ucrania prolongaría las tensiones en el mercado del gas, aumentando la probabilidad de efectos de segunda ronda en precios. (Figura 11.1)

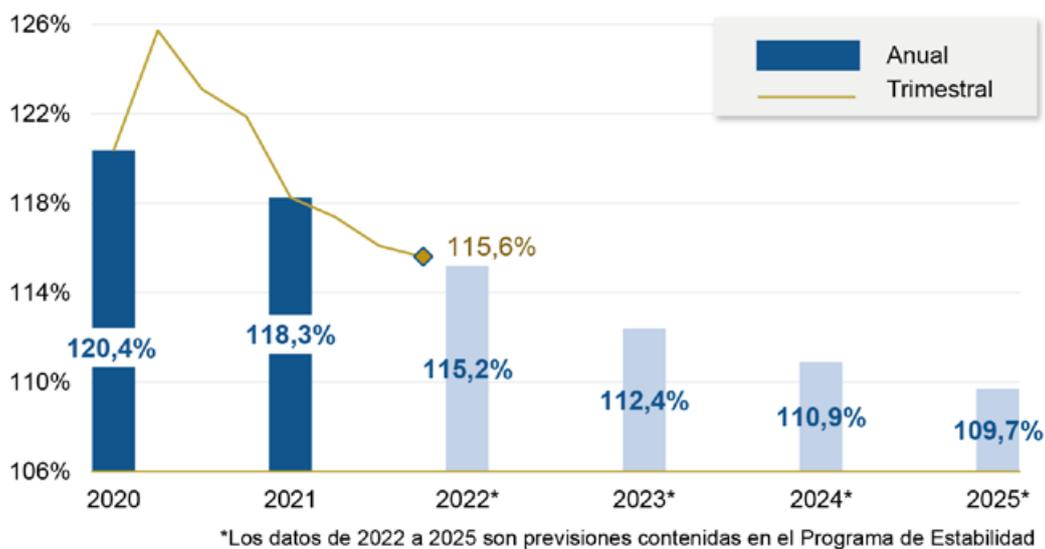


Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Figura 11.1: Evolución del IPC (variación interanual)

Por otro lado, la guerra en Ucrania, la elevada inflación y las subidas de intereses suponen un reto para la gestión del endeudamiento del Estado en que se ha incurrido para poder contrarrestar los efectos negativos de la crisis de la COVID-19.

A pesar de ello, los costes de financiación se han mantenido cerca de los mínimos históricos al mismo tiempo que aumentaba la vida media de la deuda. El reto para la economía española es consolidar gradualmente las cuentas públicas, permitiendo una reducción paulatina del ratio de deuda pública sobre el PIB, a la vez que se asientan unos correctos pilares para la recuperación y el crecimiento sostenido y sostenible. (Figura 11.2)



Fuente: Banco de España

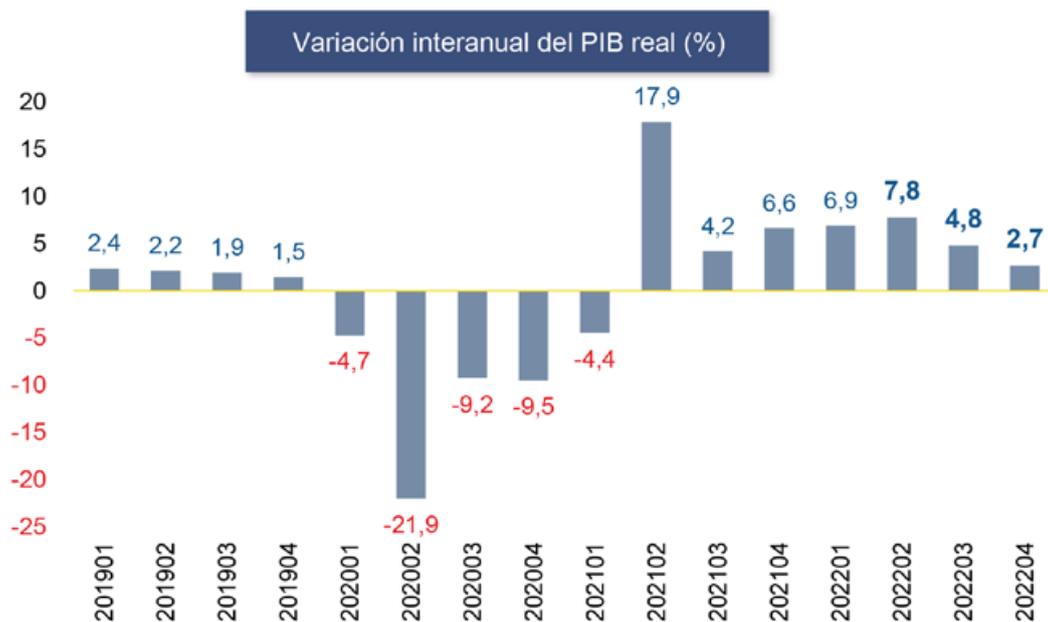
Figura 11.2: Deuda pública

En 2021, la recuperación mundial y algunas rigideces en la oferta agregada global intensificaron los cuellos de botella en las cadenas globales de suministro y provocaron escasez y alza de precios de algunos insumos estratégicos (como los semiconductores) y determinadas materias primas. En este contexto, episodios puntuales de tensión en zonas estratégicas como el estrecho de Taiwán podrían perturbar las vías de aprovisionamiento mundial, ya que estas se verían afectadas por el desacoplamiento progresivo entre China y Occidente.

Sin embargo, tras el fin de la política de COVID cero en China, se espera una paulatina normalización de las cadenas globales de suministro.

Por otra parte, en entornos de restricción de crédito y liquidez, la entrada de capitales extranjeros en sectores estratégicos clave para la economía nacional puede ser una amenaza. La necesidad de nuevo capital podría derivar en la pérdida de la propiedad industrial y el acceso a información y datos clave, lo que puede tener un impacto negativo para la soberanía y la seguridad nacional.

A nivel nacional, las implicaciones para la industria española de las interrupciones de las cadenas de suministro, podrían tener un impacto que el Banco de España estima podría reducir la tasa de crecimiento del PIB español— entre 0,2 y 0,3 en 2021, y entre 0,5 y 0,9 décimas en 2022-, valores que podrían superar los 11.000 millones de euros. Uno de los mayores afectados sería el sector del automóvil, debido a su peso y relevancia en nuestra economía. (Figura 11.3)



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Instituto Nacional de Estadística

Figura 11.3: Variación interanual del PIB real (%)

En 2022, la economía ha presentado un crecimiento robusto, del 5,5%, de acuerdo con la estimación avance publicada por el INE. Se trata de un crecimiento similar al alcanzado en 2021 y superior al previsto por el Gobierno en el Plan presupuestario.

Por otro lado, para 2023, se espera una desaceleración del crecimiento hasta 2,1% según la previsión del Gobierno, mientras que el FMI, la OCDE y la Comisión Europea prevén un crecimiento más débil, del 1,1%, el 1,3% y 1,0% respectivamente. (Figura 11.4)

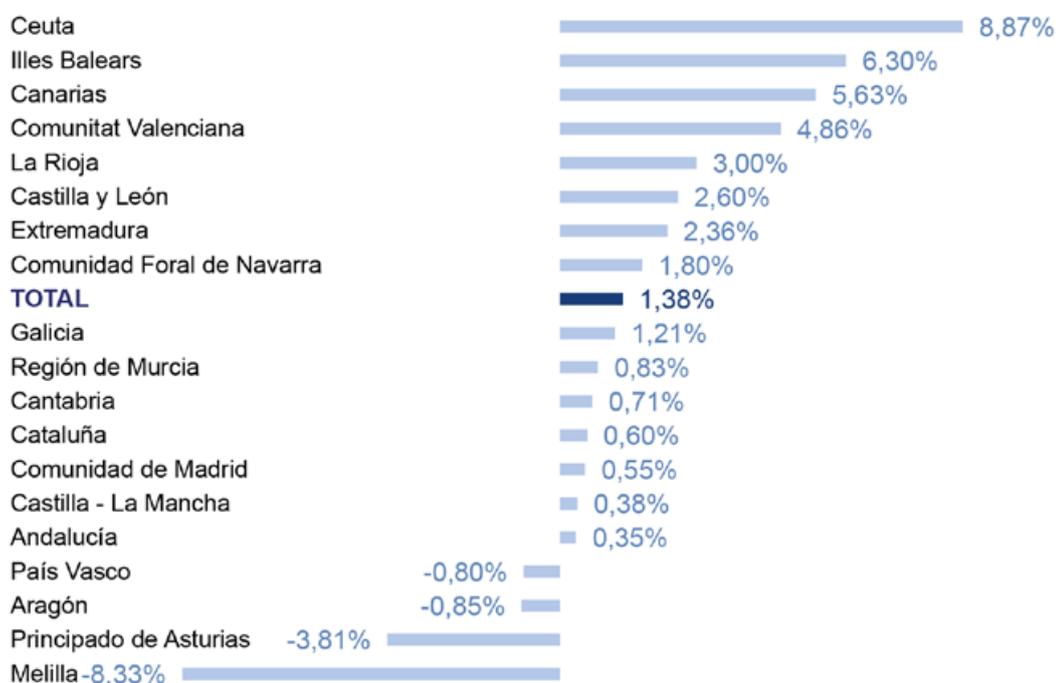
En relación al paro, el número de ocupados se incrementó en el año 2022 en más de 278.900 personas, un 1,38%, hasta alcanzar los 20.463.900 ocupados, el nivel más alto en cuarto trimestre desde el año 2007. En línea con la ralentización de la economía mundial, la creación de empleo se frenó en el cuarto trimestre, con un descenso de 81.900 personas (-0,40%) y una estabilización en términos ajustados de estacionalidad. (Figura 11.5)

Figura 11.4: Previsiones PIB (%)

Previsiones de crecimiento del PIB (%)	2021	2022	2023	2024
FMI (1/2023)	5,5	5,2	1,1	2,4
OCDE (11/2022)	5,5	4,7	1,3	
Comisión Europea (11/2022)	5,5	4,5	1,0	
Plan Presupuestario (10/2022)	5,5	4,4	2,1	
Actualización Programa de Estabilidad (04/2022)	5,1	4,3	3,5	

Últimos datos disponibles a 27/01/2023

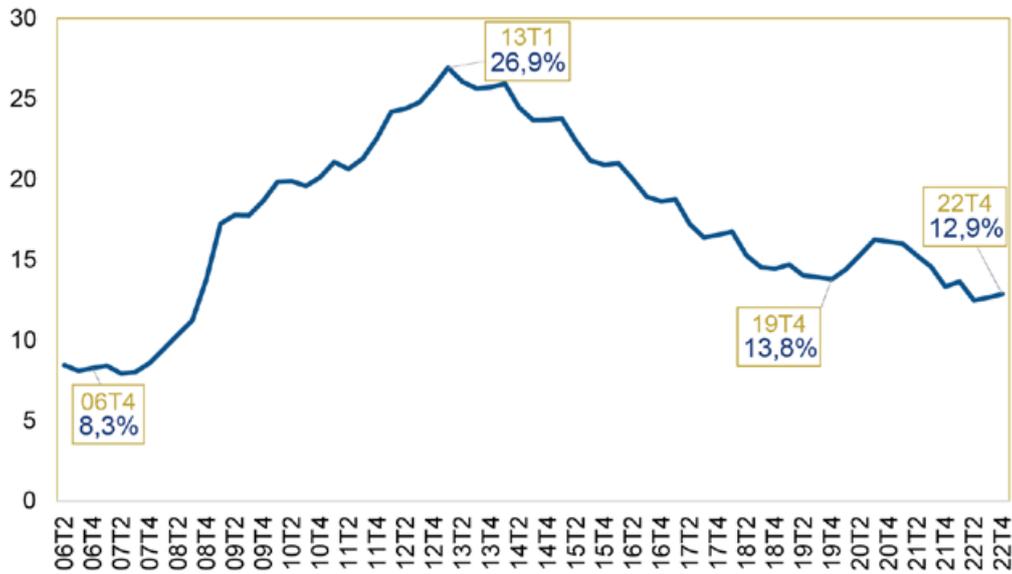
Fuente: Elaboración del Ministerio de Economía con información procedente de la Comisión Europea, el Fondo Monetario Internacional, el Plan Presupuestario 2023, la actualización del Programa de Estabilidad Financiera y la OCDE



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Figura 11.5: Tasa de variación anual de la ocupación por Comunidades Autónomas (%)

Asimismo, el desempleo se redujo en 79.900 personas en el último año (-2,57%), De esta forma, el número total de parados a cierre de año se situó en 3.024.000 personas y la tasa de paro bajó al 12,9%. (Figura 11.6)



Fuente: Elaboración del DSN con datos del Instituto Nacional de Estadística

Figura 11.6: Tasa de desempleo (% población activa)

En 2022, se ha aprobado un conjunto de medidas para hacer frente a las consecuencias económico-sociales de la invasión de Ucrania. El Plan Nacional de Respuesta a las consecuencias de la Guerra de Rusia en Ucrania es el marco a través del cual se han articulado los sucesivos paquetes de medidas adoptadas por el Gobierno de España para proteger a los sectores y ciudadanos más afectados, repartir de forma justa los efectos de la guerra y preservar al máximo la senda de crecimiento y creación de empleo. (Figura 11.7)



Fuente: Elaboración del DSN con información proporcionada por el Ministerio de Hacienda y Función Pública

Figura 11.7: Reales Decretos - Ley de desarrollo del Plan Nacional de Respuesta a las consecuencias de la Guerra de Rusia en Ucrania

El conjunto de medidas adoptadas hasta la fecha supera los 30.000 millones de euros (más de un 2% del PIB), destacando la mayor rebaja de impuestos sobre la energía de la historia, con un impacto, desde que se comenzaron a implementar en junio de 2021, de más de 10.000 millones de euros. Las rebajas fiscales sobre la energía incluyen medidas temporales como la reducción del Impuesto Especial sobre la Electricidad del 5,11% al 0,5%, la suspensión del Impuesto del Valor de la Producción de Energía Eléctrica y la rebaja del Impuesto de Valor Añadido (IVA) de la electricidad, inicialmente del 21% al 10% y, ampliada desde julio de 2022, con una nueva bajada del tipo desde el 10% hasta el 5%". Estas medidas se unen a otras en materia energética, como la bonificación de 20 céntimos por litro de combustible o el mecanismo ibérico, que han permitido reducir la tasa interanual del IPC desde el 10,8% en julio de 2022 al 5,7% en diciembre de 2022.

Los paquetes se completaron con ayudas a las familias y trabajadores (incluyendo medidas de gratuidad o bonificación del transporte, ayudas directas de 200 euros a los individuos con menores rentas, mejora de las becas, ampliación del bono social de electricidad y del bono social térmico, o incremento del Ingreso Mínimo Vital y de las pensiones no contributivas), a personas desplazadas y ayuda humanitaria; apoyo al tejido empresarial; apoyo al sector del transporte; refuerzo de la ciberseguridad; y autonomía estratégica en materia de energía.

El 27 de diciembre de 2022, el Gobierno aprobó un nuevo paquete de medidas para el primer semestre de 2023, que, sumado a los anteriores, prevé movilizar 45.000 millones de euros para proteger a la clase media y a los trabajadores ante el aumento del coste de la vida, de la energía y de los alimentos.

En relación al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, hasta finales de diciembre, ya se ha autorizado el 88,3% de los créditos totales para 2022. Este desembolso está vinculado a medidas de reforma e inversión en un amplio abanico de ámbitos, que impulsarán una transformación de la economía, la harán más competitiva y supondrán la eliminación de debilidades estructurales que tradicionalmente han lastrado la productividad, lo que repercutirá en una mejora de la situación de los ciudadanos. Asimismo, a través del Plan se desarrollarán proyectos orientados a garantizar el pleno funcionamiento de los servicios operativos y la mejora de la calidad de las prestaciones de los servicios públicos en materia de seguridad.

En particular, el Plan prevé avanzar hacia un sistema fiscal más eficiente y justo y con mayor capacidad recaudatoria, incluyendo la mejora de la eficacia en la lucha contra el fraude y la evasión fiscal. En concreto, entre las actuaciones que contribuirán a mitigar la inestabilidad económica y financiera cabe destacar la aprobación de la *Ley de Medidas de Prevención y Lucha contra el Fraude Fiscal*. Asimismo, el Plan incluye medidas de mejora de la eficiencia del gasto público y del marco presupuestario, en especial mediante el refuerzo de la evaluación de políticas públicas y de la coordinación entre administraciones públicas, así como la mejora del marco de contratación pública. Por último, cabe señalar que la ejecución del Plan de Recuperación está sometida a mecanismos reforzados de control del gasto público, que mejoran las herramientas ya existentes de prevención, detección y corrección del conflicto de intereses y del fraude.

Del lado de las inversiones, también se han producido importantes avances en diversos ámbitos como el sector de la automoción, el fomento de la sostenibilidad y competitividad de la agricultura y la ganadería, el sector pesquero, la modernización de aeronaves para la extinción de incendios, la mejora de la tasa de acceso al ingreso mínimo vital y proyectos para promover la igualdad en el deporte, entre otros.

Igualmente, los Presupuestos Generales del Estado para 2023 permitirán incorporar los fondos que España recibirá procedentes del Mecanismo de Recuperación, el REACT-UE y la Adenda, para promover la recuperación económica y social contribuyendo a la convergencia, la resiliencia y la transformación del conjunto de la Unión Europea favoreciendo un entorno de estabilidad y seguridad.

En este ámbito, la actividad del CNI se centra en la aportación de Inteligencia para apoyar la toma de decisiones sobre la protección y promoción de los intereses nacionales. Asimismo, se realiza un análisis estratégico de riesgos para la estabilidad económica de España y de la Unión Europea, especialmente en el contexto generado por la intervención militar rusa sobre Ucrania.

En términos generales, entre las actividades delictivas más relevantes que constituyen un riesgo a la estabilidad económica y financiera, destacan el blanqueo de capitales, el fraude a la seguridad social y a la hacienda pública nacional o comunitaria, el contrabando, el comercio de productos falsificados, la evasión de divisas, las estafas a diversos sectores de la economía nacional o a ciudadanos y la corrupción pública y privada.

Especial transcendencia adquiere el crecimiento del uso de las nuevas tecnologías y la ingeniería social en la comisión de estafas, sobre todo las que afectan a las empresas o están relacionadas con los mercados de valores y de inversión; de delitos vinculados a cuestiones de competencia y que afectan incluso a sectores estratégicos; y del comercio ilícito de productos derivados del tabaco o de productos falsificados. Los fraudes de subvenciones pueden constituir un factor de riesgo añadido, como por ejemplo el desvío de financiación de la UE.

Estas actividades delictivas pueden provocar reducciones en los índices de productividad, distraer recursos destinados al desarrollo de políticas públicas, alterar el orden socioeconómico, comprometer la competitividad en el mercado de bienes y servicios, desincentivar la actividad empresarial, afectar al empleo de calidad y a los derechos de los trabajadores y producir una pérdida de legitimidad de los poderes públicos, socavando la confianza del ciudadano y provocando un perjuicio a la credibilidad y reputación como país.

Por ello, la investigación sobre las consecuencias económicas de los delitos (particularmente la investigación patrimonial y el blanqueo de capitales), así como la localización y recuperación de activos criminales, conforman un área esencial para contribuir a la estabilidad económica y financiera.

Sobre esta base, resulta fundamental mejorar las herramientas normativas administrativas y procesales de prevención e investigación criminal en materia de delincuencia económica; impulsar los canales de colaboración interinstitucional y público-privados y promover la cooperación internacional en materia de investigación financiera, tanto a nivel bilateral como en el seno de las redes y organismos de cooperación internacional.

En España son varios los actores que participan en la prevención, detección e investigación de las tipologías delictivas vinculadas tanto a la corrupción como al fraude de ayudas y subvenciones. Entre otros, destacan el Servicio Nacional de Coordinación Antifraude (SNCA), que ejerce de punto de contacto nacional de la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF), la Fiscalía Europea, la propia OLAF, la Intervención General de la Administración del Estado y las FCSE.

En 2022 se ha constituido la Comisión para la elaboración de la Estrategia Nacional Antifraude. En el seno de los trabajos para la elaboración de la Estrategia se ha constituido el Consejo Asesor de Prevención y Lucha contra el Fraude a los intereses financieros de la Unión Europea, del cual forman parte representantes de las FCSE. Este Consejo constituye un instrumento esencial para garantizar la cooperación efectiva entre todos los agentes implicados en las diferentes fases del ciclo antifraude.

Por otro lado, continúa el esfuerzo de mejora en el intercambio de información internacional como herramienta para la prevención y lucha contra el fraude fiscal, así como la incorporación de nuevos intercambios automáticos en materia fiscal.

En el ámbito de la cooperación fiscal internacional, también puede destacarse la publicación, el 9 de noviembre, del documento de la OCDE titulado “*Peer Review of the Automatic Exchange of Financial Account Information 2022*”, en el que se reflejan los resultados de la evaluación del marco legal y de la efectividad en la práctica de las jurisdicciones que participan en el Intercambio Automático de Información de Cuentas Financieras (*Common Reporting Standard* o CRS). A este respecto, España ha obtenido la calificación máxima tanto en la evaluación del marco legal como en la de la efectividad en la práctica.

Igualmente, la especial implicación española en la prevención e investigación de cualquier actividad relacionada con la corrupción, ha derivado en que las FCSE, junto con el SNCA, hayan asumido la presidencia española, durante dos años, de la Red Global Operativa de Autoridades Policiales Anticorrupción (*Global Operational Network of Anti-Corruption Law Enforcement Authorities – GlobE*) creada en el marco de la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito y cuya reunión plenaria y del comité de dirección se ha desarrollado en España en el mes de noviembre de 2022.

El comercio internacional, las empresas españolas y los recursos del Estado se ven seriamente afectadas por el contrabando. En este sentido, la Guardia Civil, en sus funciones de resguardo fiscal del Estado, ha implementado durante el año 2022 el Plan de Refuerzo de Capacidades de Análisis e Investigación Fiscal, para la mejora de la formación de sus agentes, la implementación de nuevos métodos de análisis de riesgos y la ampliación del catálogo de sistemas de datos a las que se accede para realizar los trabajos de análisis.

A partir de la entrada en funcionamiento de la Fiscalía Europea (EPPO), competente para la investigación de los delitos de fraude a los intereses financieros a la UE en los países que participan de la cooperación reforzada, las FCSE han desarrollado nuevos procedimientos de actuación para adaptarse a las disposiciones de obligado cumplimiento del Reglamento de la UE, así como para la coordinación con la Fiscalía Europea al objeto de llevar a cabo las investigaciones de su competencia de la manera más efectiva y eficaz. De este modo, en el año 2022 las FCSE han destacado expertos en la EPPO para mejorar la cooperación.

La Guardia Civil ha llevado a cabo en el mes de noviembre de 2022 las dos primeras actuaciones en España coordinadas por la EPPD: una operación sobre fraude de IVA relacionada con la venta de vehículos de lujo y otra desarrollada a nivel europeo contra el fraude fiscal relacionado con la venta de productos electrónicos que supera los 2.200 millones de euros.

Las FCSE han liderado y se han implicado de manera activa en los programas de la Plataforma Europea Multidisciplinar contra las Amenazas Criminales (EMPACT por sus siglas en inglés) del Ciclo Político de la Unión Europea, participando, principalmente en los EMPACT de Finanzas Criminales, Blanqueo de Capitales y Recuperación de Activos, de Impuestos Especiales e Impuestos Intracomunitarios.

Otra característica del año 2022 ha sido el denominado “cripto invierno”, con significativas caídas en las cotizaciones de los principales criptoactivos. Dichas caídas obedecen en gran parte a diversos acontecimientos en los mercados de criptoactivos que han erosionado la confianza en este tipo de productos, como la huida de fondos de la stablecoin algorítmica Terra, la falta de devoluciones de la plataforma de intercambio Celsius o la caída del exchange FTX, tras varios episodios donde se mezclan diversos fenómenos: posibles abusos de mercado, uso indebido de fondos de clientes y un alto grado de información imperfecta en el mercado.

El uso de estas innovaciones financieras en ámbitos como los sistemas de pago e inversión, al margen del sistema regulado y supervisado, o con una finalidad criminal, supone un riesgo para la estabilidad del sector y el buen funcionamiento del sistema financiero. También pueden ser utilizadas como medio de ocultación y transferencia de los beneficios obtenidos del delito.

Así, en el ámbito fiscal, uno de los desafíos principales es la posible ocultación de activos y rentas -que pueden llegar a ser muy elevadas dada la alta volatilidad en los mercados de criptoactivos- por la posibilidad de operar sin intervención de los tradicionales intermediarios financieros o de hacerlo a través de intermediarios y operadores que, por el momento, no están sujetos a autorización ni supervisión financiera. A este respecto, y para hacer frente al vacío regulatorio, cabe señalar que a nivel europeo se encuentra en tramitación la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, presentada por la Comisión Europea con fecha de 24 de septiembre de 2020. Este Reglamento, conocido como MiCA (*Markets in Crypto-Assets*), introduce un marco regulatorio similar al del sistema financiero tradicional, pero adaptado a las particularidades del ecosistema cripto. Para ello establece una serie de obligaciones tanto para los emisores como para los proveedores de servicios con criptoactivos que no estén cubiertos por la legislación actual. La aprobación de este Reglamento se prevé para la primavera de 2023.

A nivel internacional, el 10 de octubre de 2022 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó el *Crypto-Asset Reporting Framework* (CARF). En su elaboración han participado los países del G20, incluido España. El CARF será el nuevo marco de intercambio automático de información sobre criptoactivos para los países que se comprometan con el

mismo. El documento publicado comprende las obligaciones de comunicación de información y de diligencia debida. De acuerdo con el citado marco, los proveedores de servicios de criptoactivos estarán obligados a suministrar información sobre la identidad y residencia fiscal de las personas y entidades que efectúen determinadas operaciones con criptoactivos a través de ellos y sobre dichas operaciones.

En línea con el CARF, la Comisión Europea ha presentado, con fecha 8 de diciembre de 2022, la Propuesta de Directiva del Consejo por la que se modifica la Directiva 2011/16/UE relativa a la cooperación administrativa en el ámbito de la fiscalidad, cuyo objetivo es, entre otros, incluir el dinero electrónico y los criptoactivos en el intercambio de información.

En el ámbito nacional, cabe recordar la aprobación en 2021 de la *Ley 11/2021, de 9 de julio, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal*, de transposición de la *Directiva (UE) 2016/1164, del Consejo, de 12 de julio de 2016, por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del mercado interior, de modificación de diversas normas tributarias y en materia de regulación del juego, que introduce nuevas obligaciones informativas relativas a la tenencia de monedas virtuales y a las operaciones que se efectúen con las mismas*. Asimismo, la citada Ley incluye las monedas virtuales en la obligación de información sobre bienes y derechos situados en el extranjero. El desarrollo reglamentario de estas obligaciones informativas se sometió a información pública el 16 de junio de 2022 y está finalizando su tramitación. La implementación de estas obligaciones permitirá a la administración tributaria obtener datos con trascendencia fiscal sobre monedas virtuales y mejorar el control del cumplimiento de las obligaciones tributarias. Por otra parte, como en años anteriores, las actuaciones de control sobre las monedas virtuales se incluyen expresamente en el Plan Anual de Control Tributario y Aduanero de 2022, aprobado por la *Resolución de 26 de enero de 2022, de la Dirección General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria*.



## CRIMEN ORGANIZADO Y DELINCUENCIA GRAVE

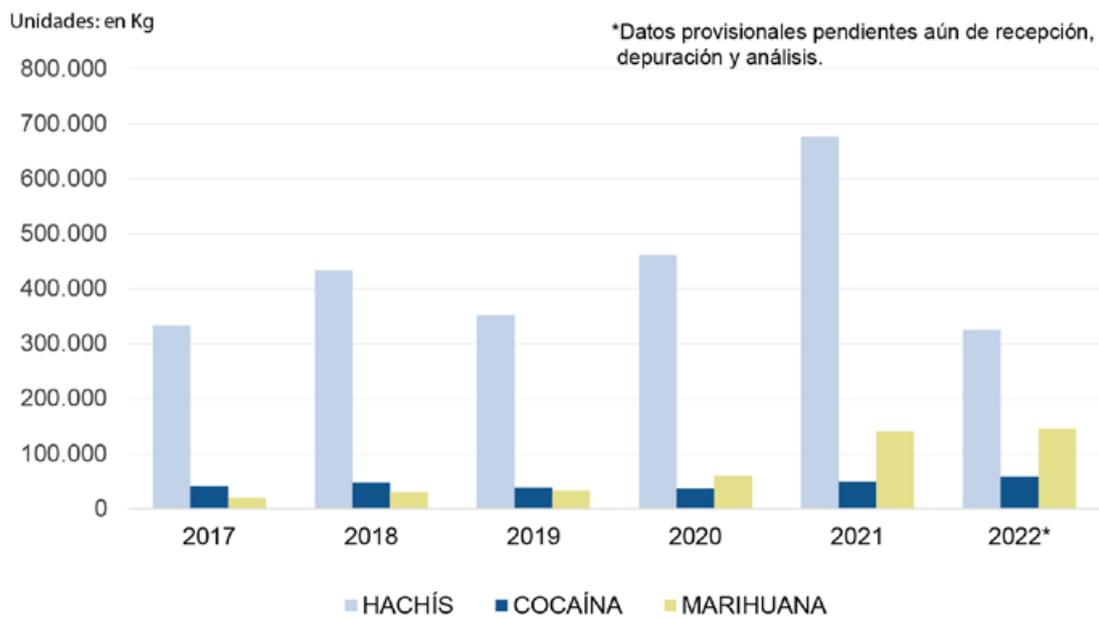
El crimen organizado conforma un problema complejo, que se adapta de manera constante y tiene múltiples y cambiantes dimensiones y efectos. El tráfico de drogas continúa siendo la manifestación más importante del crimen organizado en España, junto a otros tráficos ilícitos (armas ligeras, municiones, productos falsificados, medicamentos, especies protegidas, vehículos, tabaco, etc.) y la delincuencia itinerante dedicada a la comisión de delitos contra la propiedad. (Figura 12.1)

El empleo de la violencia entre grupos criminales y contra las FCSE; la existencia de grupos de carácter poli-criminal; la aparición y desarrollo del fenómeno “pandillero” (grupos violentos juveniles) y la actividad en España de nuevos grupos de carácter internacional con sede o con sus dirigentes ubicados en otros países (Países Bajos, Países del Golfo, Reino Unido etc), pero que operan en España, mediante alianzas con grupos autóctonos o asentados y con infraestructura en nuestro país son todas manifestaciones de la evolución y adaptabilidad de las actividades del crimen organizado. (Figura 12.2)

Además, cada vez es más frecuente la especialización y la generación de sinergias y conexiones entre organizaciones para compartir o facilitar recursos. Se consolida así la dinámica del “crimen como servicio”, con plataformas y estructuras específicas y diversos apoyos especializados (para blanquear capitales, desarrollar comercio por internet o abastecer de medios e infraestructuras logísticas y de comunicaciones).

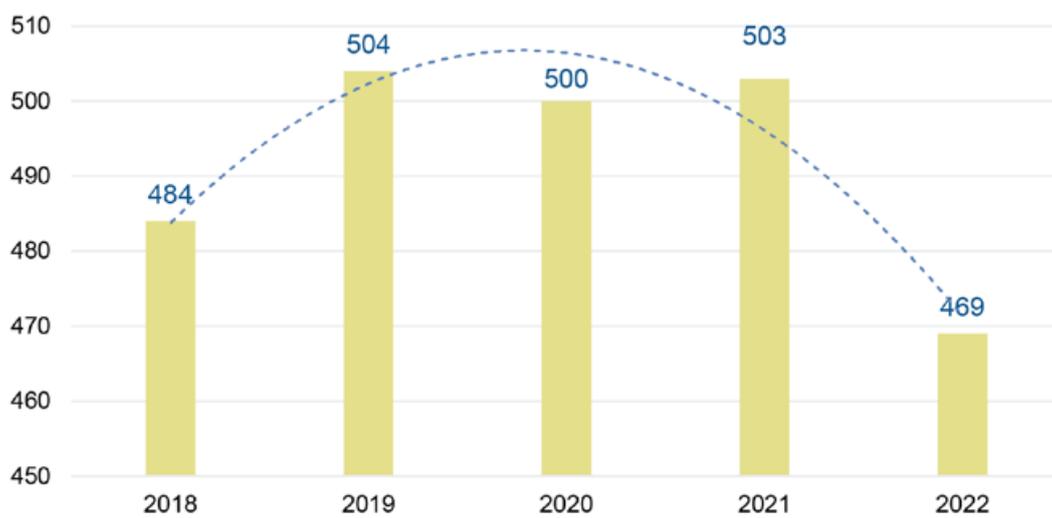
Sobre esta base, y a partir de las líneas establecidas en la Estrategia Nacional contra el Crimen Organizado y la Delincuencia Grave 2019-2023, desde el Ministerio del Interior se han impulsado en el año 2022 mecanismos de respuesta entre los que destacan, el III Plan Especial de Seguridad para el Campo de Gibraltar (*Instrucción SES 3/2022, de 7 de marzo*); la *Instrucción SES 8/2022 por la que se actualiza el Plan de actuación y coordinación policial frente a los grupos violentos de carácter juvenil* o el desarrollo de la *Instrucción SES 7/2021 por la que se aprueba el Plan nacional de actuación contra la criminalidad organizada asociada a la producción y tráfico de marihuana*.

Igualmente, se ha continuado trabajando para la plena integración de las policías autonómicas de Cataluña, País Vasco y Navarra (Ertzaintza, Mossos d'Esquadra y Policía Foral) en los planes de respuesta y mecanismos y estructuras nacionales de coordinación en materia de lucha contra el crimen organizado y la delincuencia grave.



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 12.1: Evolución de la droga incautada en España (en Kilogramos) 2018-2022



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 12.2: Grupos de crimen organizado con actividad en España 2018-2022

Los ciberdelitos también siguen aumentando, tanto en cifras absolutas como con respecto a la delincuencia general. Los delitos relacionados con los fraudes informáticos son el fenómeno con mayor incidencia en el ciberespacio, detectándose incrementos muy significativos y constantes. La respuesta del Ministerio del Interior se articula de manera principal sobre la base del Plan Estratégico contra la Cibercriminalidad (PECC).

El blanqueo de capitales refuerza la lesividad y peligrosidad del crimen organizado y de la delincuencia económica. En los últimos tiempos esta práctica se ha visto favorecida por el uso de criptoactivos y monedas virtuales que plantean particulares problemas de trazabilidad y que han conducido a la aprobación de normas que, entre otras medidas, convierten a quienes operan con tales activos en sujetos obligados en materia de prevención del blanqueo.

Las actuaciones de prevención e investigación del blanqueo de capitales, sostenidos sobre una adecuada legislación alineada con la normativa internacional, estableciendo sistemas de trabajo que contemplen la dinámica delictiva como un todo sobre el que se debe actuar coordinadamente; junto con la localización y recuperación de activos criminales y la cooperación internacional constituyen herramientas esenciales para combatir la criminalidad organizada.

En la concepción del Plan Estratégico de lucha contra el enriquecimiento ilícito de las organizaciones criminales y los delincuentes (PELCEIL) se advierte de la necesidad de hacer frente a esta clase de delincuencia organizada y económica, además de con la prevención, persecución y castigo del delito de blanqueo, con otras medidas destinadas a evitar que la actividad delictiva resulte económicamente rentable. Sigue siendo necesario facilitar y potenciar el embargo y decomiso de bienes procedentes de actividades delictivas a través fundamentalmente de la Oficina de Recuperación y Gestión de Activos (ORGA) y valorar la conveniencia de introducir modalidades delictivas que sancionen el enriquecimiento ilícito o injustificado, sobre todo entre quienes ocupan cargos públicos.

En el ámbito financiero las autoridades españolas han participado activamente en la lucha contra el Blanqueo de Capitales y la Financiación del Terrorismo:

- A nivel internacional, en las modificaciones de los estándares internacionales sobre lucha contra el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo aprobados por el Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI).
- A nivel europeo, en el procedimiento de negociación y elaboración del nuevo paquete legislativo de la UE contra el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo, que incluye: (i) una propuesta de Reglamento por el que se crea la Autoridad de Lucha contra el Blanqueo de Capitales y la Financiación del Terrorismo (AMLA), (ii) una propuesta de Directiva relativa a los mecanismos que deben establecer los Estados miembros a efectos de la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo y por la que se deroga la *Directiva (UE) 2015/849*, y (iii) una propuesta de Reglamento relativo a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo.

- Se ha continuado colaborando activamente en el Grupo de Expertos de la UE sobre prevención del blanqueo de capitales y la financiación de terrorismo y en el Grupo de Expertos de la UE relativo a la identificación y prevención de riesgos de blanqueo de capitales asociados a los regímenes de ciudadanía y residencia por inversión en la UE.

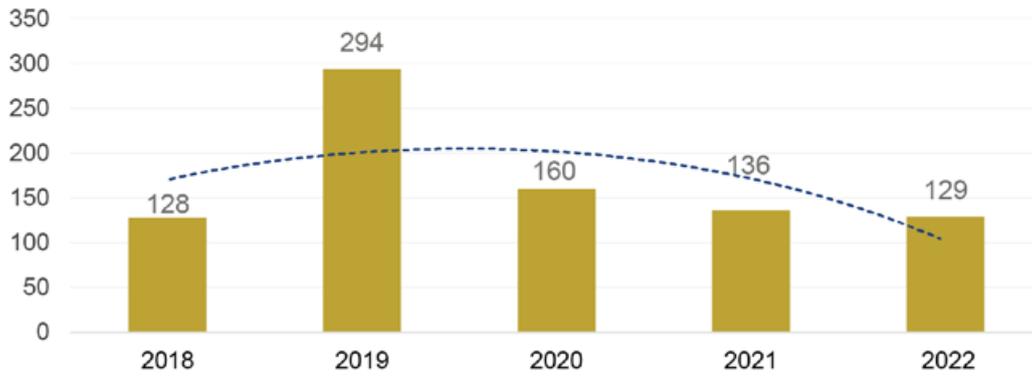
A nivel nacional destaca la culminación del proyecto de Orden Ministerial reguladora de las declaraciones de movimientos de medios de pago en el ámbito de la prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo.

Por otra parte, los delitos contra la Hacienda Pública cometidos por grupos organizados mediante la defraudación del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), constituyen un ataque contra el sistema tributario, así como contra la libre competencia al alterar los precios de los mercados en los que operan.

Como forma de hacer frente al crimen organizado y a la delincuencia grave, sobre todo la de carácter económico y la vinculada a la corrupción, es fundamental potenciar la figura de los alertadores o denunciadores; resultando propicio el actual proyecto normativo que pretende transponer la *Directiva (UE) 2019/1937 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2019, relativa a la protección de las personas que informen sobre infracciones del Derecho de la Unión*. Será fundamental, en este sentido, proceder a una correcta regulación, aplicación y evaluación de lo que ahora es el *Anteproyecto de Ley reguladora de la protección de los informantes (Consejo de Ministros, 13-9-2022)*.

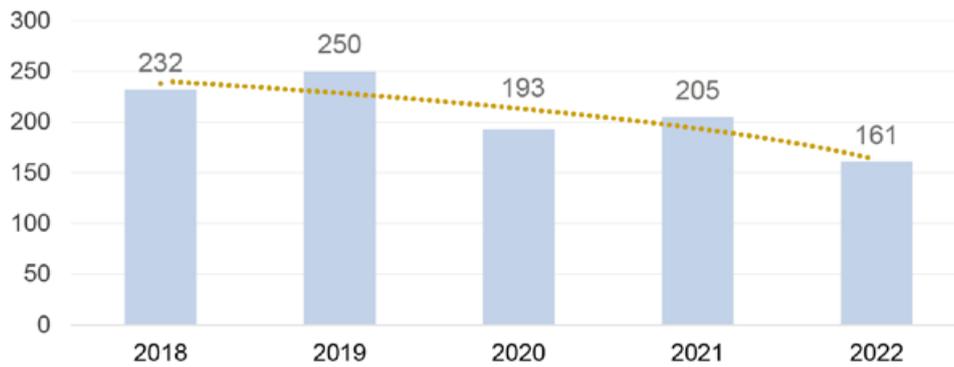
La delincuencia grave adquiere especial relevancia cuando afecta a los ámbitos o aspectos socialmente más sensibles y a las personas más vulnerables (mujeres que sufren violencia sexual o de género, menores víctimas de producción y distribución de material de abuso sexual infantil, personas mayores, personas con capacidades diferentes, víctimas de trata de seres humanos, del tráfico de personas o de la explotación, etc).

Entre las formas de delincuencia grave que suponen una amenaza para la Seguridad Nacional se encuentra el delito de trata de seres humanos, que constituye una de las más peligrosas vulneraciones de los derechos humanos. Para hacer frente a esta forma de delincuencia no basta con la amenaza e imposición de una sanción penal, sino que es fundamental proteger y atender a las víctimas, además de llevar a cabo labores de prevención que a menudo pasan por la persecución eficaz de los actos de explotación posterior a los que sirve el delito de trata; particularmente en lo que se refiere a la explotación laboral, cuya tipificación penal debe de ser objeto de una profunda revisión. (Figuras 12.3 -12.5)



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 12.3: Víctimas de trata sexual 2018-2022



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 12.4: Detenidos por trata sexual 2018-2022



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 12.5: Víctimas y detenidos por trata laboral 2018-2022

En la protección y atención a las víctimas es necesario tener presente su especial vulnerabilidad, agravada en la mayor parte de los casos por su condición de extranjeras en situación irregular. La persecución de esta actividad delictiva debe de estar basada en el concepto de seguridad humana y debe de ser plenamente compatible con la adecuada atención a las víctimas, reponiéndolas en los derechos de los que han sido privadas y previniendo situaciones de revictimización a lo largo del proceso. La adopción de medidas orientadas a la prevención del delito, la persecución penal eficiente, la protección integral de las víctimas y la cooperación internacional es precisamente lo que se busca con la elaboración de un proyecto de ley integral contra la trata y la explotación de seres humanos, que actualmente se encuentra en fase de Anteproyecto (Consejo de Ministros, 29-11-2022).

Continúa también la implementación del Plan Estratégico Nacional contra la Trata y la Explotación de Seres Humanos (PENTRA) 2021-2023 cuyo objetivo es permitir un abordaje multidisciplinar e integral de este fenómeno criminal en todas sus manifestaciones (explotación sexual, laboral, concertación de matrimonios forzados, esclavitud o servidumbre, servicios o trabajos forzados, explotación de la mendicidad, tráfico de órganos u obligación de la comisión de delitos).

Por otro lado, la polarización social experimentada a nivel internacional y las diferentes situaciones de crisis contribuyen al desarrollo del discurso y de los delitos de odio, entendidos como aquellos de prejuicio cometidos contra una determinada persona por poseer o presentar ciertas características, reales o percibidas, y que no solo atacan a la propia víctima del hecho delictivo, sino que también buscan influir en el conjunto del colectivo con el que la víctima se identifica, generando sentimientos de miedo e inseguridad y que, a su vez, amenazan de forma directa la seguridad y la propia convivencia de la sociedad en general.

Para hacerles frente, el Ministerio del Interior, a través de las Oficina Nacional contra los Delitos de Odio (ONDOD), ha puesto en marcha II Plan de Acción de Lucha contra los Delitos de Odio 2022-2024, elaborado con la participación y aportaciones tanto de los Cuerpos policiales, estatales y autonómicos, como de la Fiscalía especializada y el tercer sector. Se articula en ocho líneas de acción; quince objetivos a alcanzar y ochenta y seis medidas. Igualmente, en el seno de las FCSE, se han implementado medidas para reforzar las capacidades en este ámbito, como es la creación en 2022 de los Equipos REDO (Respuesta frente a los Delitos de Odio) de la Guardia Civil especializados en esta tipología delictiva, que cuentan con un despliegue a nivel provincial.

La cooperación internacional es fundamental en la lucha contra el crimen organizado y la delincuencia grave, toda vez que es precisamente el carácter transnacional que presentan las organizaciones y actividades criminales lo que contribuye en muchas ocasiones a su mayor impunidad. Así, se hacen necesarias medidas al respecto que impulsen la cooperación internacional tanto en el ámbito judicial como en el ámbito de la investigación. En el ámbito judicial se trata de reforzar los principios de confianza y reciprocidad con objeto de facilitar la imposición de sanciones penales y administrativas, haciendo más ágiles y efectivos los embargos y decomisos. En el ámbito de la investigación, continúa siendo necesario impulsar la creación de equipos conjuntos de investigación, en la línea del reciente Anteproyecto de Ley reguladora de los equipos conjuntos de investigación (Consejo de Ministros, 20-12-2022).

En este sentido, las FCSE trabajan de forma permanente en el seno de las instituciones de cooperación policial internacional como Interpol, Europol o Ameripol.

Igualmente se desarrollan y lideran proyectos y actividades de cooperación policial internacional en el marco operativo del Ciclo Político de la UE 2022 – 2025 (EMPACT 2022+) o en programas de cooperación de la UE dirigidos al fortalecimiento institucional y a la formación y capacitación de las fuerzas de seguridad de Estados de diferentes áreas geográficas en materia de lucha contra el crimen organizado, como puede ser el Programa de la UE “Europa Latinoamérica - Programa de Asistencia contra el Crimen Transnacional Organizado” (EL PACCTO); el programa “Cooperación en materia de investigación penal en Centroamérica para la lucha contra la delincuencia organizada y el tráfico de drogas” (ICRIME), el proyecto de “Apoyo contra el tráfico de drogas y el crimen” (EU-ENLCD), que se desarrolla en Perú, o el proyecto “Apoyo a la Fuerza Especial en la lucha contra el tráfico de droga”, en Bolivia.

Entre las operaciones más importantes desarrolladas en España durante el año 2022, destacan:

- Operación “BONANZA” desarrollada por la Policía Nacional, y en la que se desmanteló la plataforma de inversión KUAILIAN, a través de la que se defraudó a miles de inversores mediante la promesa de altas rentabilidades derivadas de las fluctuaciones en el valor de distintas criptomonedas. Según el informe de trazabilidad de Europol-EC3, la plataforma habría captado a más de 50.000 inversores en todo el mundo con un importe global de 1.5 millones de criptos ETHERUM equivalente a 500 millones de dólares.
- Operación “DESERTLIGHT”, desarrollada por la Guardia Civil, coordinada por Europol y en la que han participado agencias policiales de Países Bajos, Francia, Estados Unidos, Reino Unido, Bulgaria, Bélgica y Dubái. En ella, se consiguió desarticular un cártel que controlaba gran parte del mercado de la cocaína en Europa, procediendo a la detención de 49 personas de las que 7 son consideradas Objetivos de Alto Valor (*High-Value Targets* - HVT), y la incautación de 30 toneladas de cocaína en diversos puertos europeos.

Entre las operaciones más relevantes en la lucha contra el crimen medioambiental puede destacarse la operación “OSOON” desarrollada por la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera de la Agencia Tributaria (AEAT) y Guardia Civil, con la colaboración de la OLAF y Europol, dedicada al tráfico de gases refrigerantes fluorados que agotan la capa de ozono. Es la segunda mayor operación en la UE de este tipo de gases, con impacto no solo en España, sino también en China, Marruecos y Portugal.

En España, hasta el momento, no se han identificado grandes cambios en lo que se refiere a las actividades de la delincuencia grave y organizada relacionadas con la guerra en Ucrania o derivada de ella, más allá del aprovechamiento de esta circunstancia para llevar a cabo actividades delictivas comunes, como son los delitos contra las personas o el patrimonio o la amenaza de la trata o explotación de seres humanos o el tráfico de armas.

La guerra incide especialmente en las personas más vulnerables, generando situaciones de riesgo que pueden derivar en trata de seres humanos o explotación o fraude. La llegada de personas desplazadas ha generado un reto sin precedentes en la Unión Europea. La aplicación de la *Directiva 2001/55/CE del Consejo, de 20 de julio de 2001, relativa a las normas mínimas para la concesión de protección temporal en caso de afluencia masiva de personas desplazadas y las medidas de fomento de un esfuerzo equitativo entre los Estados miembros para acoger a dichas personas y asumir las consecuencias de su acogida*, ha minimizado los riesgos a los que podrían haber hecho frente las personas desplazadas. Pese a ello, si la guerra en Ucrania se prolonga en el tiempo, y con ella la estancia de personas desplazadas en los distintos países de la Unión Europea, es previsible que sus redes sociales de apoyo empiecen a debilitarse, lo que provocaría un incremento de su vulnerabilidad.

Las rutas de narcotráfico, y de otros delitos como contrabando de tabaco o de obras de arte, que transitaban por las zonas afectadas se han desplazado hacia países limítrofes y se espera un incremento en el tráfico de armas e incluso el desplazamiento de delincuentes fugitivos hacia España.

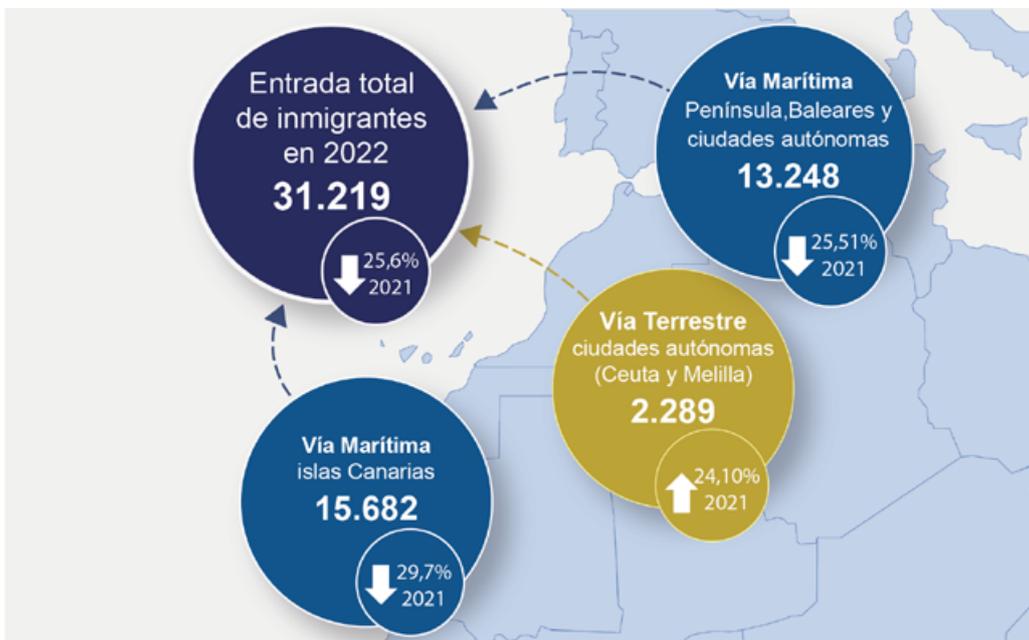
Además, las fluctuaciones y tensiones actuales de los mercados, derivados de los incrementos de precios de combustibles y de la amenaza de desabastecimiento de materias primas y alimentos de primera necesidad, son aprovechadas por la criminalidad organizada para llevar a cabo fraudes relacionados con alimentos o medicamentos, que afectarían a la seguridad y salud de los consumidores, pudiendo llegar a influir incluso sobre los precios de los mercados.

Con motivo de las medidas restrictivas de la UE contra Rusia por sus actos en Ucrania, se ha incrementado la amenaza de la llegada de fondos ilícitos de origen ruso utilizando sistemas financieros clandestinos, testaferros y personas interpuestas para eludir las sanciones administrativas impuestas.

Es de destacar que, con motivo de la movilización impulsada por el Consejo JAI de la comunidad EMPACT para abordar y contrarrestar las amenazas graves y del crimen organizado vinculadas a la guerra en Ucrania, se han introducido nuevas acciones operativas en algunas de las prioridades del ciclo político de la UE establecidas para el año 2023.

## FLUJOS MIGRATORIOS IRREGULARES

Los datos de flujos migratorios irregulares de entrada de 2022 han registrado una disminución respecto al año anterior. En 2022, han llegado irregularmente a España un total de 31.219 inmigrantes, un 25,6 % menor que el cómputo total del año anterior. Las llegadas por vía marítima a España han disminuido un 29,6%, desde los 41.085 en 2021 a los 28.930 en 2022. Cabe destacar el descenso (30%) del número de llegadas a las Islas Canarias respecto a 2021. Por el contrario, las llegadas por vía terrestre a Ceuta y Melilla han aumentado un 24%, hasta alcanzar los 2.289 en 2022. En los datos terrestres de 2021 no se contabiliza la entrada masiva terrestre a Ceuta (aproximadamente 9.000) en mayo 2021. (Figura 13.1 y 13.2)



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 13.1: Entradas irregulares de inmigrantes a España en 2022 por ruta de entrada hasta 8/01/2023

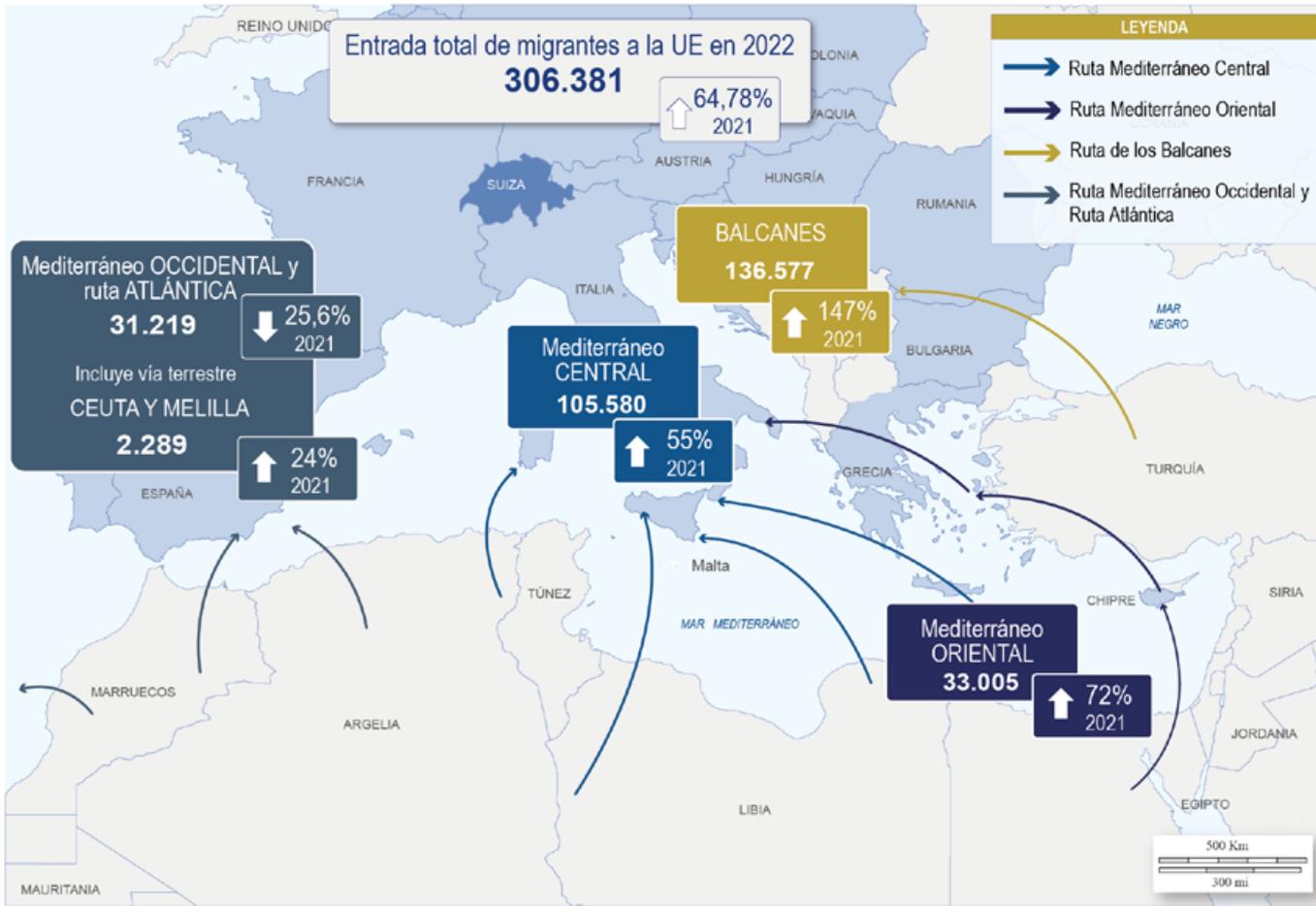


Fuente: Ministerio del Interior

Figura 13.2: Evolución anual de entradas irregulares a España por vía de entrada (2012-2022)

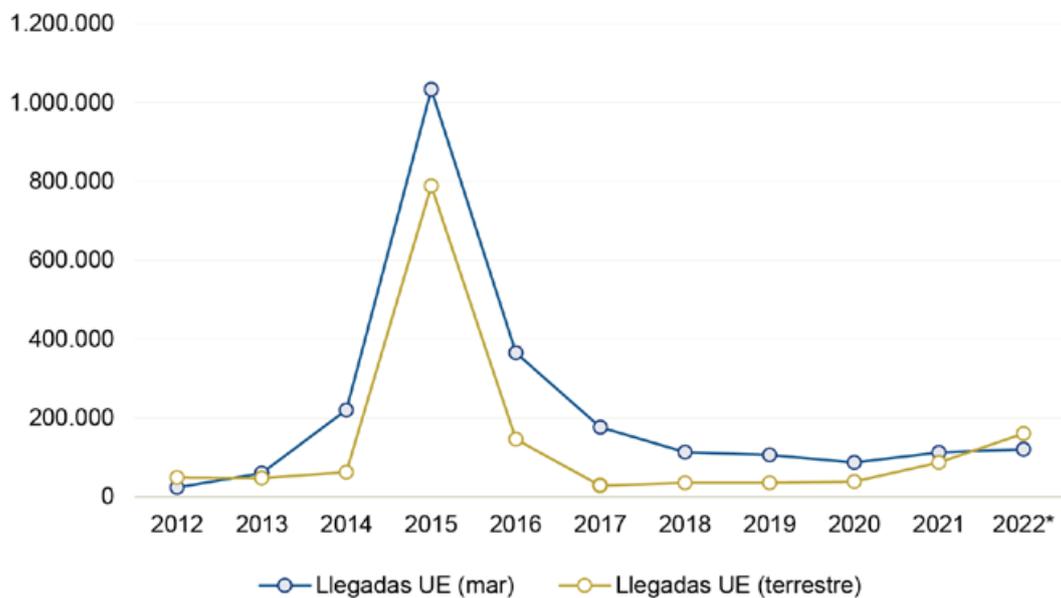
La presión migratoria en España en 2022 provino principalmente de Marruecos, Argelia, Mauritania y Senegal, así como de los países interiores del Sahel, que emplean las rutas marítimas y terrestres para llegar a Europa a través de España. En este contexto, hay que considerar también la inmigración irregular que pueda entrar por vía aérea desde terceros países o bien terrestre mediante movimientos secundarios a través de países Schengen, aunque no es posible contabilizarla.

A nivel europeo, la entrada de migrantes irregulares ha aumentado un 37% respecto al año anterior. Más en concreto, la ruta del Mediterráneo oriental es la vía de entrada que ha registrado un mayor incremento, un 72%. (Figuras 13.3 y 13.4)



Fuente: Informe ISAA de la Comisión Europea (8 de enero 2023)

Figura 13.3: Principales rutas de entrada de migración irregular a la UE



Fuente: Frontex

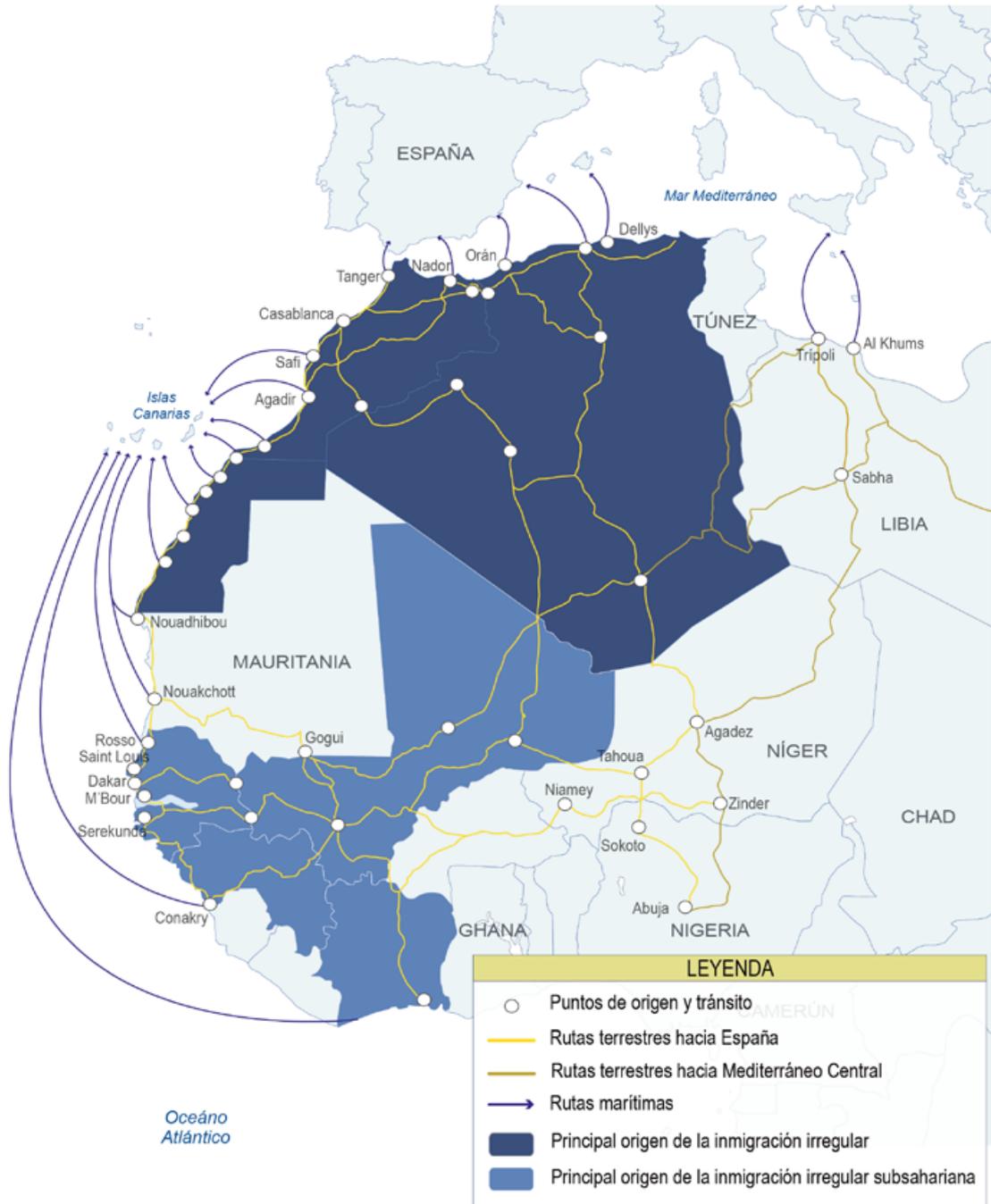
\*Datos a noviembre 2022

Figura 13.4: Evolución anual de las entradas irregulares a la UE por Vía de entrada (2012-2022)

La cooperación con los países de origen y tránsito del Magreb y de la fachada atlántica africana ha resultado clave en la disminución del flujo de migrantes. Esta cooperación es fundamental porque la complejidad del fenómeno exige un conocimiento de sus causas profundas, íntimamente ligadas a la situación social, cultural, política y económica de los países de los que proceden los migrantes, fundamentalmente a través de las rutas señaladas en la (Figura 13.5)

La inmigración irregular procedente de África se aborda desde una perspectiva integral e interministerial con el objetivo de erradicar los factores que la favorecen en origen: las desigualdades demográficas y económicas entre Europa y los países del Magreb, las fallas en la gobernanza, las crisis y conflictos en el Sahel y algunos países del Norte de África (Libia); y, por último, la crisis económica provocada por la pandemia de la COVID-19 en los países más desfavorecidos.

La gestión migratoria consiste en la prevención, control y ordenación de los flujos migratorios irregulares en las fronteras, y tiene como objetivo la lucha contra las redes de inmigración irregular y el tráfico ilícito de personas. Paralelamente, se fomenta una política eficaz de retorno y la cooperación integral con los países de origen y tránsito. En este último sentido, el apoyo español en los países de la ruta Atlántica para realizar labores de formación y misiones operativas conjuntas ha demostrado ser determinante para asegurar la cooperación efectiva con éstos.



Fuente: Elaboración DSN con datos del Ministerio del Interior

Figura 13.5: Principales rutas de origen y tránsito

La colaboración operativa de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad españolas con las de los países de origen y tránsito, las ayudas en material y formación, así como el aumento del control de los espacios marítimos constituyen elementos esenciales de esta cooperación.

Además de los despliegues permanentes de las FCSE en los países de origen y tránsito, las Fuerzas Armadas contribuyen al resto de esfuerzos del Estado en la gestión migratoria a través del desarrollo de actividades de Seguridad Cooperativa con diferentes países africanos, entre los que se encuentran Senegal, Mauritania Túnez y Cabo Verde. Todo ello con la finalidad de fortalecer sus capacidades militares y, por lo tanto, de mejorar su capacidad para apoyar a sus respectivas Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en el control de la inmigración.

España ha impulsado la cooperación, tanto bilateral como multilateral, con numerosos países de origen y tránsito de los flujos migratorios. En este sentido, resulta prioritario avanzar en la negociación de acuerdos operativos entre Frontex y Mauritania y Senegal, respectivamente.

En el marco de su presidencia anual del Proceso de Rabat durante 2022, España ha trabajado para sentar las bases de un plan de acción que marcará la hoja de ruta a seguir entre 2023 y 2027 entre los Estados miembros de la UE y los 26 países africanos implicados en las rutas migratorias del Atlántico y Mediterráneo occidental. Este plan de acción se aprobó en la conferencia ministerial de Cádiz, celebrada en diciembre. También en diciembre se lanzó en Bruselas la Iniciativa Equipo Europa para el Mediterráneo y Atlántico Occidentales, presidida por España, que está dirigida a lograr sinergias entre recursos de la UE y de los Estados miembros para, entre otros objetivos, evitar duplicidades en la lucha contra la inmigración irregular. En este ámbito, se mantiene el especial desafío que significa la negativa —puntual o estructural— de algunos países a aceptar las readmisiones de inmigrantes.

Conviene destacar que, en julio de 2022, la UE lanzó con Marruecos el primer partenariado operativo contra el tráfico de personas: *Anti-Smuggling Operational partnership* (ASOP).

Por otro lado, las operaciones de retorno de los inmigrantes irregulares llegados a España son la medida disuasoria más efectiva para desincentivar los intentos de salida. Por ello, sería necesario asegurar el correcto y eficaz cumplimiento de los acuerdos de retorno ya establecidos con Marruecos, Mauritania, Argelia y Senegal. Además, debido a la creciente presión migratoria de origen subsahariano que también sufren Marruecos, Mauritania y Argelia, sería de interés apoyar a sus autoridades locales para que logren formalizar convenios de este tipo también con los países de los que proceden los migrantes que penetran en su territorio con el objetivo de llegar a Europa. Para todos estos ámbitos, la colaboración con los Servicios de Inteligencia en zona se considera prioritaria para el CNI.

La gestión migratoria requiere asimismo el control y ordenación de los flujos migratorios irregulares en las fronteras; y su principal objetivo es la lucha contra las redes de inmigración irregular y el tráfico ilícito de personas.

Además de la labor de las FCSE en la gestión integrada de fronteras en el territorio nacional, en España se desarrollan tres Operaciones Conjuntas con la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (Frontex): Operaciones Indalo, Minerva y Canary Island. Las FAS colaboran en apoyo al Ministerio del Interior en la Operación INDALO. España también participa en la operación Joint Operation Focal Air Point, liderada por Frontex.

También, se han implementado diversos sistemas para el tratamiento de la información y bases de datos conjuntas (SIS, SEIAV, Eurodac, etc.) para contribuir al control eficaz de las fronteras exteriores comunes de la UE.

España forma parte de la red de comunicación e intercambio de información segura del Sistema Europeo de Vigilancia de Fronteras (EUROSUR) que desarrolla, desde la entrada en vigor del Reglamento de Ejecución (UE) 2021/581, los llamados “mapas de situación” que permitirán la agregación y visualización en tiempo casi real de valiosa información para el control de la gestión de fronteras exteriores de la UE.

En relación a la política migratoria y de asilo común en la UE, el Pacto europeo de Migración y Asilo, presentado por la Comisión Europea en septiembre de 2020, aboga por alcanzar un equilibrio entre los principios de solidaridad y de reparto justo de la responsabilidad reconocidos en los Tratados, y constituye un nuevo intento de diseñar una nueva política migratoria y de asilo de la UE tras el fracaso de las propuestas lanzadas en 2016 y 2015.

Está conformado por un paquete de iniciativas legislativas y operativas para abordar el fenómeno migratorio. Entre las iniciativas en proceso de negociación, pueden destacarse un futuro reglamento para abordar los casos de instrumentalización de la inmigración (como ocurrió en Bielorrusia); o el desarrollo y aplicación del art. 25 A del Código de Visados, que permitirá aplicar medidas de retorsión en materia de visados a aquellos países de origen o tránsito que no colaboren en la lucha contra la inmigración irregular; o un mecanismo de solidaridad para el reasentamiento de inmigrantes en diferentes Estados miembros (en caso de que un Estado afronte una carga puntual excesiva). Este mecanismo, que se acordó en junio de 2022, pretende ser un embrión de un mecanismo estable de solidaridad en materia de migraciones entre los Estados miembro de la UE. A lo largo del segundo semestre se ha puesto en funcionamiento y, como resultado, se ha reubicado en 2023 a las primeras personas solicitantes de protección internacional desde España hasta Francia

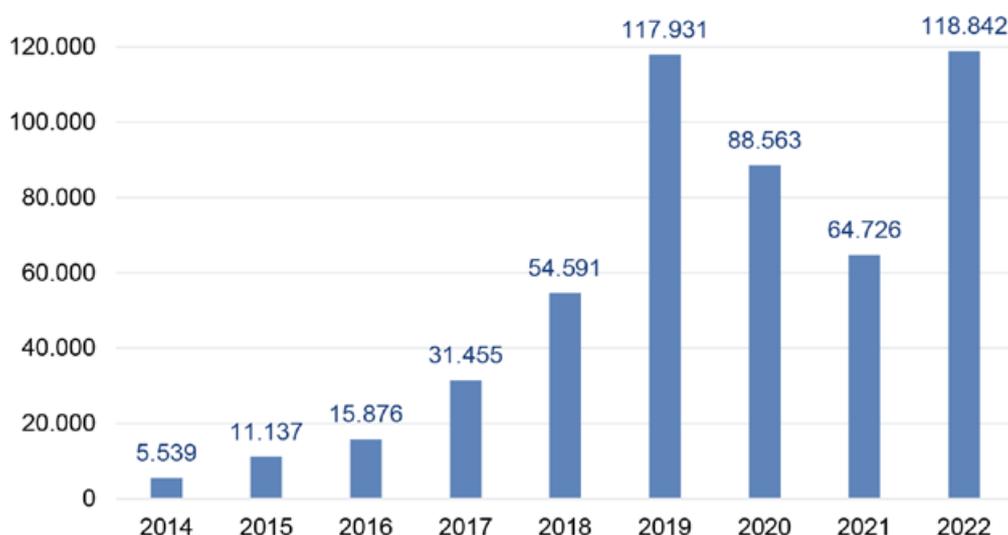
Durante el primer semestre 2022, Francia desempeñó la presidencia de turno del Consejo de la Unión Europea. Durante ese tiempo, trató de relanzar las negociaciones del nuevo Pacto —hasta el momento, ha avanzado de forma muy lenta— mediante un enfoque gradual para avanzar de forma secuencial en los diferentes expedientes (existe un mandato negociador para los *Reglamentos Screening* y *Eurodac*) y con la firma de una Declaración sobre un Mecanismo de Solidaridad.

En la presidencia checa las cuestiones migratorias han avanzado a partir del marco acordado durante la anterior presidencia francesa. En concreto, respecto del Pacto Migratorio y de Asilo, el principal logro de la Presidencia Checa ha consistido en alcanzar una hoja de ruta con el Parlamento Europeo y las presidencias posteriores, a fin de marcar un objetivo temporal para lograr que los expedientes del pacto migratorio y de asilo puedan ser aprobados antes del fin de la presente legislatura del Parlamento europeo. Un proyecto que parte de una premisa esencial, impulsada por el Parlamento y muy especialmente por España: el principal avance no debe producirse en los elementos del pacto migratorio que más inciden en la responsabilidad de los estados de primera entrada, sino que tiene que ser paralelo y ecuaníme en la consecución de un equilibrio entre el justo reparto de la responsabilidad y la solidaridad. Asimismo, durante la presidencia Checa, se han avanzado los trabajos para

aplicar el mecanismo voluntario de solidaridad acordado en junio de 2022, cuyo objetivo es proporcionar apoyo a los estados mediterráneos, que están más sometidos a la presión migratoria marítima.

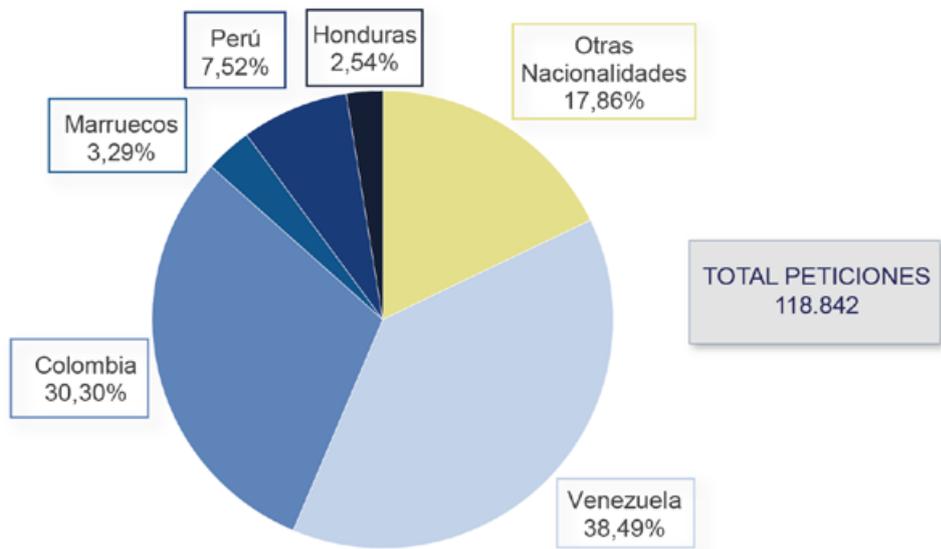
En este contexto, durante su Presidencia en el segundo semestre 2023, España tratará de dar continuidad al impulso en las negociaciones, siempre que respeten el insoslayable principio de responsabilidad compartida en materia migratoria.

Por su parte, a lo largo de 2022, el sistema de acogida de protección internacional y temporal ha pasado de atender diariamente a 15.000 personas a más de 37.000, y con Madrid y la costa mediterránea como los puntos principales de llegada. El número de solicitudes de protección internacional presentadas en 2022 en España ha alcanzado un máximo histórico, 118.000, tras el descenso producido por la pandemia de la COVID-19. Alrededor de un 30% de las personas que solicitan protección internacional son destinatarias del sistema; y respecto a la nacionalidad, la mayoría de los solicitantes procede de Venezuela, Colombia, Perú y Marruecos. Asimismo, debe mencionarse la recepción de nacionales de Afganistán, que está en estrecha relación con la operación Antígona llevada a cabo en 2021. Además, en 2022 se ha reasentado a 1.112 personas refugiadas en Turquía, Líbano, Marruecos e Israel, fundamentalmente de nacionalidad siria (aunque también hay personas de Eritrea, Irán, Afganistán, o Sudán, entre otras). Estas personas han llegado a España en el marco del Programa Nacional de Reasentamiento. (Figura 13.6 - 13.8)



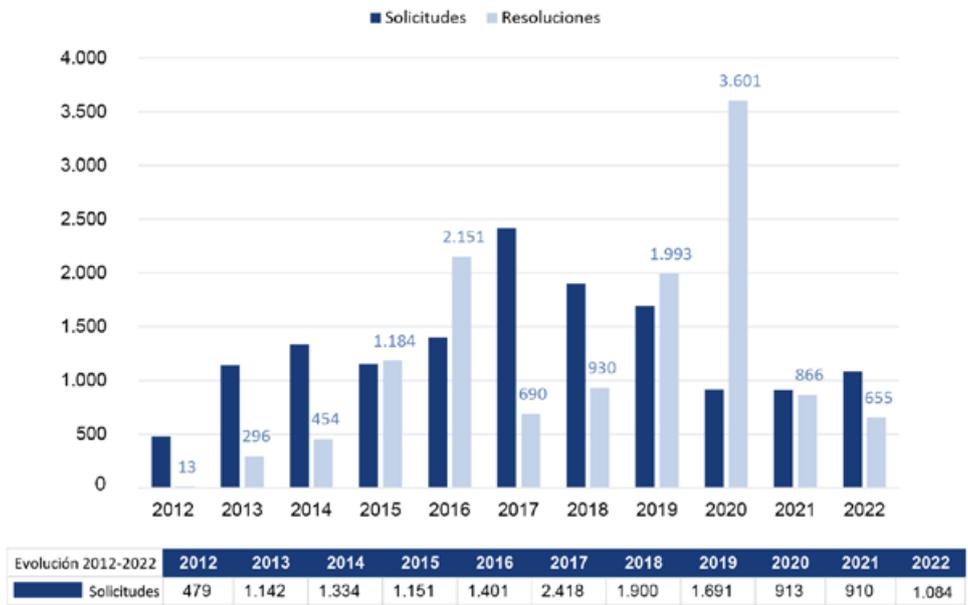
Fuente: Ministerio del Interior

Figura 13.6: Evolución de las solicitudes de protección internacional (2014-2022)



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 13.7: Países de procedencia de los solicitantes de protección internacional 2022



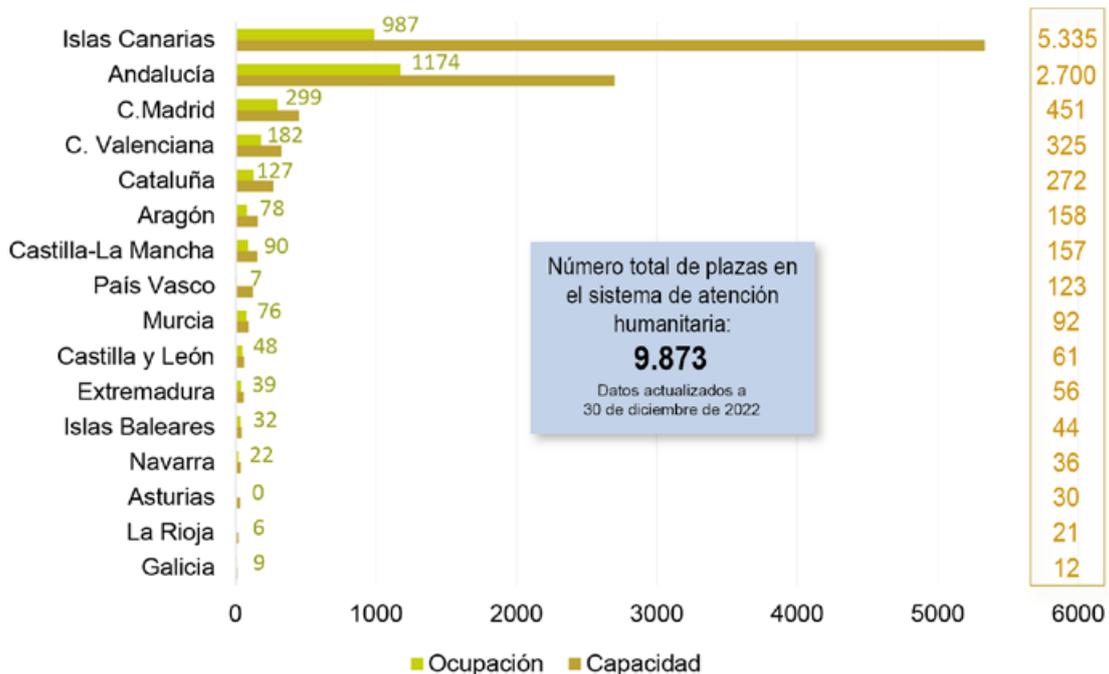
Fuente: Ministerio del Interior

Figura 13.8: Solicitudes y Resoluciones de reconocimiento del Estatuto de Apátridas. Evolución 2012 a 2022

No se prevé un descenso del volumen de gestión del sistema, especialmente en el primer semestre de 2023, en atención a los nuevos focos de tensión migratoria y a la amenaza de carestía del suministro de gas, electricidad y alimentos por el invierno que pueden disparar las necesidades del mismo. Un objetivo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia es incrementar la capacidad de los centros públicos del sistema nacional de acogida en al menos 5.700 plazas respecto a 2019 y que, en consecuencia, supondrá la apertura de 15 nuevos centros en todo el territorio nacional. (Figura 13.9 -13.10)

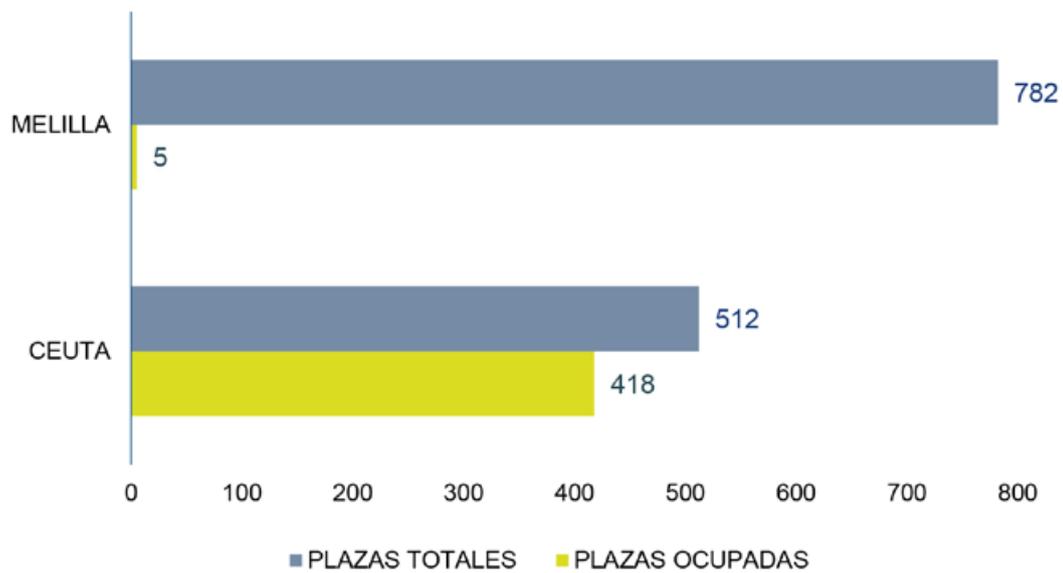
A finales de 2022, el sistema de acogida de Protección Internacional y Temporal en la fase inicial de Valoración Inicial y Acogida —con una capacidad total de 32.209 plazas— tenía un nivel de ocupación del 84% (27.109 plazas). Por otra parte, en su segunda fase, hubo 7.599 atenciones prestadas.

En 2022, la capacidad de los CIE ha disminuido para garantizar el cumplimiento del protocolo COVID.



Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

Figura 13.9: Capacidad, ocupación y plazas disponibles en los recursos de Atención humanitaria, 30 de diciembre 2022. No están incluidas plazas de los CETI de Ceuta y Melilla



Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

Figura 13.10: Capacidad, ocupación y plazas disponibles en los CETI (atención humanitaria) de Ceuta y Melilla, a 2 enero de 2023

En cuanto a protección internacional, es preciso aludir al caso específico de Ucrania tras la invasión rusa que comenzó en febrero de 2022. Al terminar 2022, ACNUR registraba que 17.139.782 personas afectadas por la invasión habrían huido de Ucrania, de las que 9.180.679 ya habrían regresado al país. Además, 4.905.293 personas tenían concedida la “protección temporal” en la UE. De ellas, 161.321 estaban registrados en España (5º país de la UE). Por otro lado, desde el inicio de la invasión rusa de Ucrania, en España se han registrado 138 solicitudes de protección internacional de ciudadanos ucranianos, frente a las 26.500 registradas en toda la Unión Europea, Noruega y Suiza. (Figura 13.11)

Figura 13.11 Registro de protección temporal en Europa de desplazados de Ucrania (Datos a 9 enero 2023)

REGISTRO DE PROTECCIÓN TEMPORAL EN EUROPA DE DESPLAZADOS DE UCRANIA*					
Polonia	961.319	24,7%	Estonia	40.393	1%
Alemania	875.353	22,5%	Letonia	39.983	1%
República Checa	434.698	11,2%	Suecia	39.721	1,1%
Italia	172.662	4,4%	Dinamarca	34.642	0,9%
<b>España</b>	<b>161.638</b>	<b>4,1%</b>	Hungría	34.257	0,9%
Bulgaria	149.812	3,8%	Grecia	21.516	0,5%
Rumanía	99.550	2,6%	Croacia	19.623	0,5%
Eslovaquia	95.856	2,5%	Chipre	12.401	0,3%
Países Bajos	93.550	2,4%	Eslovenia	5.950	0,1%
Austria	87.207	2,2%	Luxemburgo	4.518	0,1%
Francia	85.038	2,2%	Malta	1.443	0,04%
Lituania	71.881	1,8%	Suiza	75.169	1,9%
Irlanda	70.752	1,8%	Noruega	35.321	0,9%
Bélgica	63.407	1,6%	Islandia	868	0,02%
Portugal	56.912	1,5%	Liechtenstein	407	0,01%
Finlandia	45.189	1,2%	*(UE, Noruega, Islandia, Suiza y Liechtenstein)		

Fuente: Comisión Europea y Ministerio del Interior

Así, el número de las plazas y actuaciones que se prestan en el sistema de recepción y acogida de desplazados temporales se encuentra el máximo histórico como consecuencia del conflicto en Ucrania y el número de personas que tiene reconocido el régimen de protección temporal supone alrededor de 60% de las personas atendidas en el sistema. (Figura 13.12)

Figura 13.12: Número de protecciones temporales concedidas en España a personas afectadas por la invasión de Ucrania de 11 de marzo de 2022 a 3 de enero 2023

Número de protecciones temporales concedidas en España a personas afectadas por la invasión de Ucrania de 11 de marzo de 2022 a 3 de enero 2023			
COMUNIDAD AUTÓNOMA	Resoluciones	COMUNIDAD AUTÓNOMA	Resoluciones
Comunidad Valenciana	42.925	Castilla - La Mancha	2.871
Cataluña	36.810	Galicia	2.810
C. de Madrid	23.059	Navarra	1.597
Andalucía	22.995	Asturias	1.543
Región de Murcia	5.179	Cantabria	1.469
País Vasco	4.087	Extremadura	737
Canarias	4.053	La Rioja	578
Castilla y León	3.923	Melilla	18
Aragón	3.555	Ceuta	15
Illes Balears	3.099		
<b>TOTAL DE NÚMERO DE PROTECCIONES TEMPORALES CONCEDIDAS EN ESPAÑA</b>			<b>161.321</b>

Fuente: Ministerio del Interior

En 2022, se crearon cuatro Centros de Recepción, Atención y Derivación (CREADE) en los puntos principales de llegada: Madrid, Barcelona, Alicante y Málaga. Los CREADE son centros específicos de recepción y primera acogida para desplazados temporales con motivo del conflicto en Ucrania. De igual forma, la Administración General del Estado ha atendido a personas beneficiarias de protección temporal tanto directamente, como indirectamente a través de las entidades que prestan servicios en el sistema, así como en aeropuertos y otros puntos de llegada como en toda la red territorial de recursos del sistema de acogida. Los servicios a los que acceden los desplazados varían en función de las necesidades de cada persona: desde alojamiento, ayudas económicas, asistencia psicológica jurídica hasta cursos de español. Por otro lado, se han aprobado varios convenios interministeriales para garantizar una acogida educativa, universitaria y sanitaria de menores, estudiantes y enfermos beneficiarios de protección temporal digna y adecuada.

Asimismo, para hacer frente al impacto de esta crisis migratoria en otras administraciones públicas, se han articulado varios instrumentos de colaboración con las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos, entre los que destacan la publicación de dos reales decretos para financiar acciones concretar de las entidades locales a favor de las personas desplazadas y ayudas directas a las mismas. A 10 de enero de 2023 estaban siendo atendidas por el sistema de acogida más de 18.000 personas y más de 13.600 personas estaban en alta laboral.

Esta crisis migratoria sigue poniendo a prueba a los servicios nacionales de acogida y de asilo. En este contexto, la solidaridad particular y de las diásporas tiene un efecto positivo, ya que evitan mayor presión en los sistemas de acogida nacionales. Por otro lado, las previsiones de una petición masiva de solicitudes de asilo no se han cumplido debido a la rápida activación por los Estados miembros de la Directiva 2001/55 de protección temporal. España ha estado en la vanguardia tanto de la ampliación de los colectivos susceptibles de protección —*Acuerdo de Consejo de Ministros, de 8 de marzo*— como en la agilidad de los procedimientos y plazos de su concesión 24 horas —*Orden Ministerial Ministerio Presidencia, de 10 de marzo*—.

En estos momentos, está en curso de negociación una propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y el Consejo dirigida a establecer un procedimiento común a escala UE para la protección internacional.

La política de integración de los inmigrantes que desarrolla la Secretaría de Estado de Migraciones, a través de la Dirección General de Inclusión y Atención Humanitaria, tiene como objetivo promover la plena integración de los extranjeros en la sociedad española, en un marco de convivencia de identidades y culturas diversas sin más límite que el respeto a la Constitución y a la ley. En ese ámbito normativo y con el principal objetivo de fortalecer la cohesión social, se está trabajando en la elaboración de un nuevo Plan Estratégico de Ciudadanía e Integración. A su vez, la Dirección General de Inclusión y Atención Humanitaria convoca anualmente la concesión de subvenciones a entidades sociales sin ánimo de lucro, dirigidas a financiar actuaciones de interés general en materia de extranjería, destinadas a favorecer la convivencia y la cohesión social, cofinanciadas con fondos de la Unión Europea.

Respecto a las personas migrantes, ya en octubre de 2021 se acometió una primera reforma del Reglamento de Extranjería que buscaba favorecer la integración de menores extranjeros y jóvenes ex tutelados. Se han beneficiado de sus medidas más de 15.000 personas, y la incorporación laboral de jóvenes extranjeros tutelados y ex tutelados ha experimentado una mejora sustancial pasando su tasa de ocupación del 33% al 56% en menos de un año.

En relación a las vías de migración legal, en julio de 2022, se ha publicado el *RD 629/2022, de 26 de julio, por el que se modifica el Reglamento de la Ley Orgánica 4/2000, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social, tras su reforma por Ley Orgánica 2/2009, aprobado por el Real Decreto 557/2011, de 20 de abril.*

Esta reforma busca la mejora del modelo migratorio, así como favorecer la incorporación al mercado laboral de las personas migrantes. Así, esta norma:

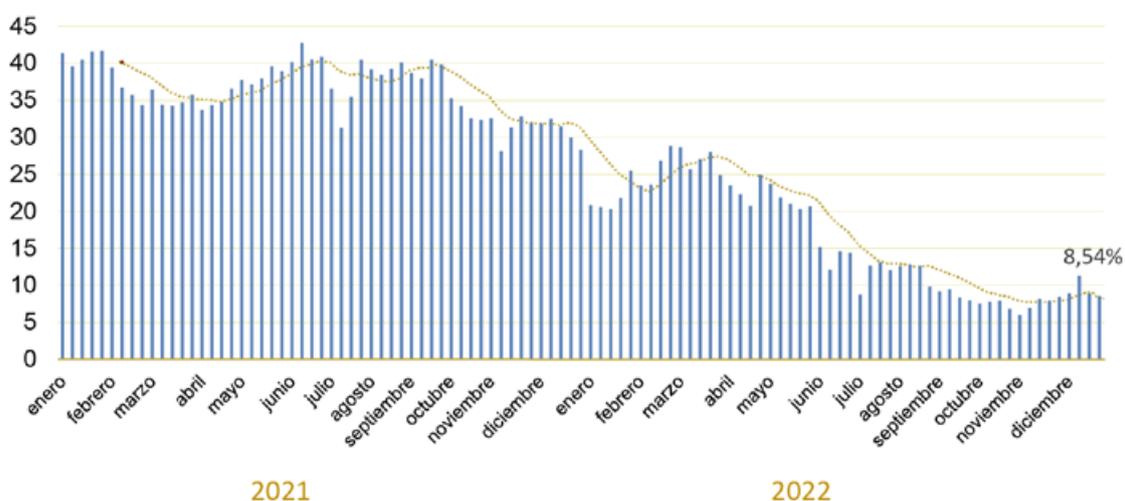
- Impulsa la migración regular facilitando la entrada de emprendedores, favoreciendo la contratación en origen y dotando de más estabilidad a los procesos de migración circular: Se ha producido un incremento en la entrada de emprendedores de 15,3% en 2022 respecto al período entre agosto y diciembre de 2021; se han puesto marcha proyectos de migración circular con Honduras, Ecuador y Senegal, y se han mantenido con Marruecos y Colombia.
- Facilita la permanencia y el trabajo de los estudiantes extranjeros: las solicitudes de estancia por estudios desde la aprobación de la reforma han incrementado un 23% respecto del mismo período del año anterior (agosto-diciembre).
- Actualiza las figuras de arraigo laboral, social y familiar: 18.125 personas más que en 2021 se han acogido a esta modalidad tras la entrada en vigor de la reforma.
- Crea una nueva figura de arraigo para formación, para los extranjeros que hayan permanecido en España dos años en situación irregular, completen una formación para el empleo y presenten un contrato de trabajo: Se han solicitado 13.090 autorizaciones en los cinco primeros meses de vigencia de la reforma.
- Facilita la reagrupación familiar: 3.047 personas se han acogido a esta figura en los cinco meses que lleva en vigor la reforma, un 12,2% por ciento más en el año anterior. En los casos de reagrupación familiar de menores, el número de denegaciones en el mismo período se ha reducido a la mitad (de 2.392 a 1.063, entre agosto y diciembre).



## VULNERABILIDAD ENERGÉTICA

La invasión rusa de Ucrania ha puesto en riesgo la seguridad del suministro de gas natural y productos petrolíferos a nivel europeo y ha empezado a identificar las distintas vulnerabilidades del sistema energético europeo en su conjunto, como son la dependencia del gas ruso, casi un 40 % del total de suministros europeos en 2021, así como el de productos petrolíferos y crudo.

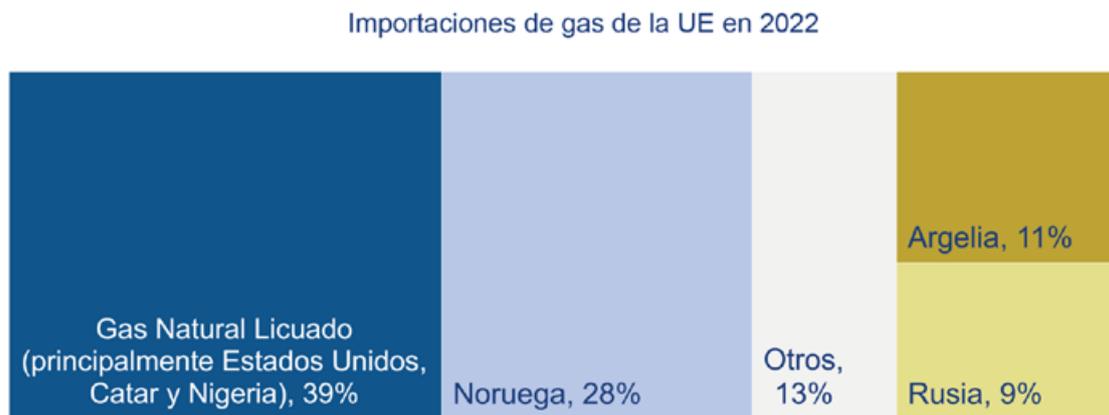
A este respecto, en el marco de una estrategia híbrida, Rusia comenzó a reducir el flujo de gas exportado a Europa por gasoducto ya a finales de 2021 (y más activamente desde el inicio de la agresión a Ucrania) de manera unilateral y sin justificaciones razonadas. De hecho, a finales de 2022, sólo aproximadamente un 9% del gas importado en Europa era de origen ruso. En este sentido Rusia ha ido restringiendo el caudal poco a poco, cerrando en primer lugar el flujo que se dirigía a través de Polonia por el denominado gasoducto Yamal-Europa. Después continuó con la restricción de caudal de la ruta a través de Ucrania, gasoducto *Velke-Kapusany*, y por último con el cierre definitivo del flujo por el gasoducto *Nord Stream 1* que proveía gas directamente a Alemania desde septiembre. Esto ha tenido efectos en el mercado gasista, no sólo a nivel nacional sino europeo y mundial, con máximos históricos que se han ido sucediendo a lo largo de 2022. (Figura 14.1)



Fuente: Elaborado por el DSN con datos de ENTSOG (Red Europea de Transmisión de los Operadores del Sistema de Gas)

Figura 14.1: Evolución del porcentaje de importaciones de gas ruso a la UE 2021 - 2022

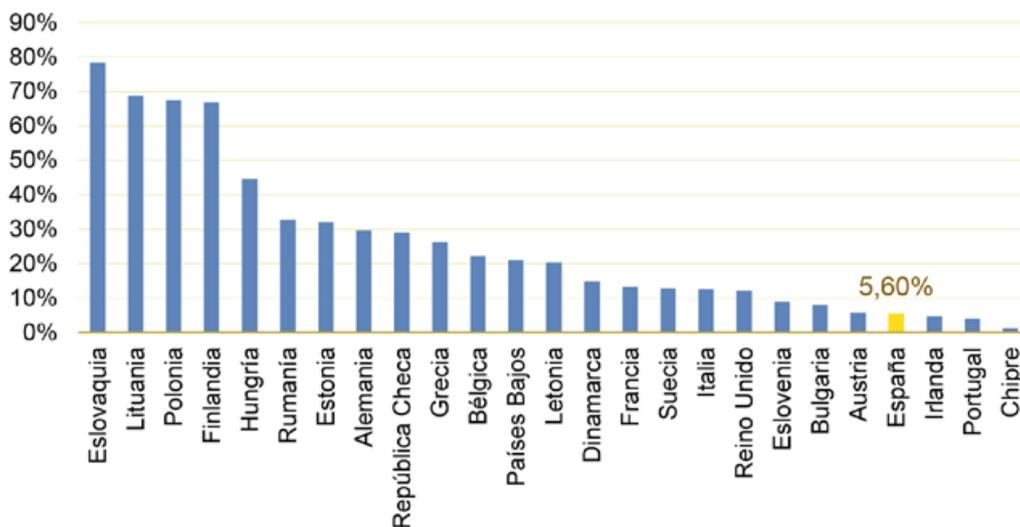
Frente a esta situación, se ha aumentado el nivel de reservas de gas y se han diversificado las fuentes de origen. Entre las principales medidas de mitigación se encuentra el aumento de las importaciones de otros países; y muy significativamente, de gas natural licuado (GNL) procedente de Estados Unidos, Nigeria y Catar. (Figura 14.2)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Comisión Europea

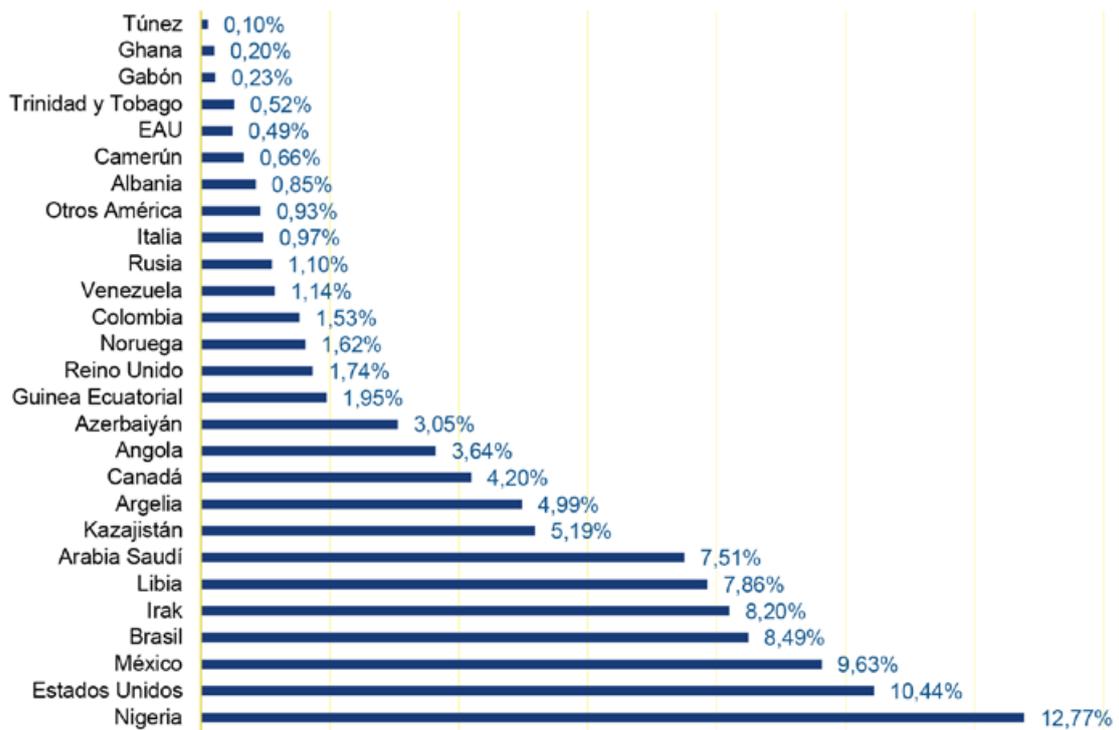
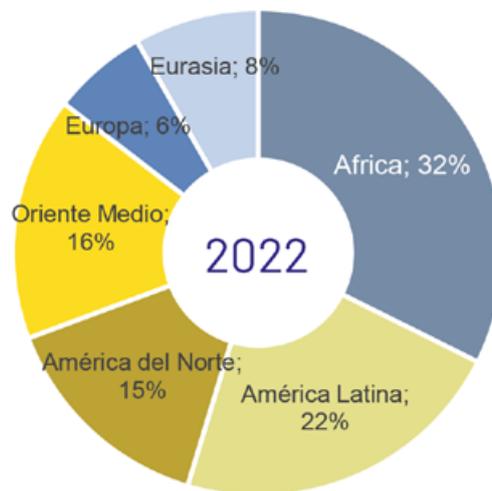
Figura 14.2: Importaciones de gas de la Unión Europea en 2022

España, no obstante, es uno de los estados europeos con menor dependencia de Rusia en materia de importaciones energéticas debido a su situación geográfica, las inversiones realizadas en infraestructura y la elevada diversificación de orígenes lograda para estas importaciones. (Figuras 14.3 - 14.6)



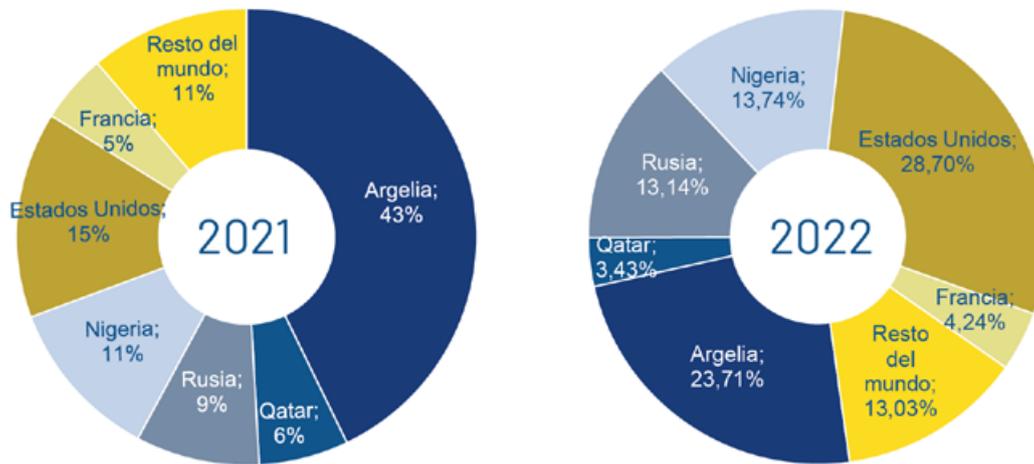
Fuente: Russian energy: Can the EU reduce its reliance on Moscow? | World Economic Forum (weforum.org)

Figura 14.3: Proporción de los recursos energéticos rusos en la Unión Europea y el Reino Unido en 2020



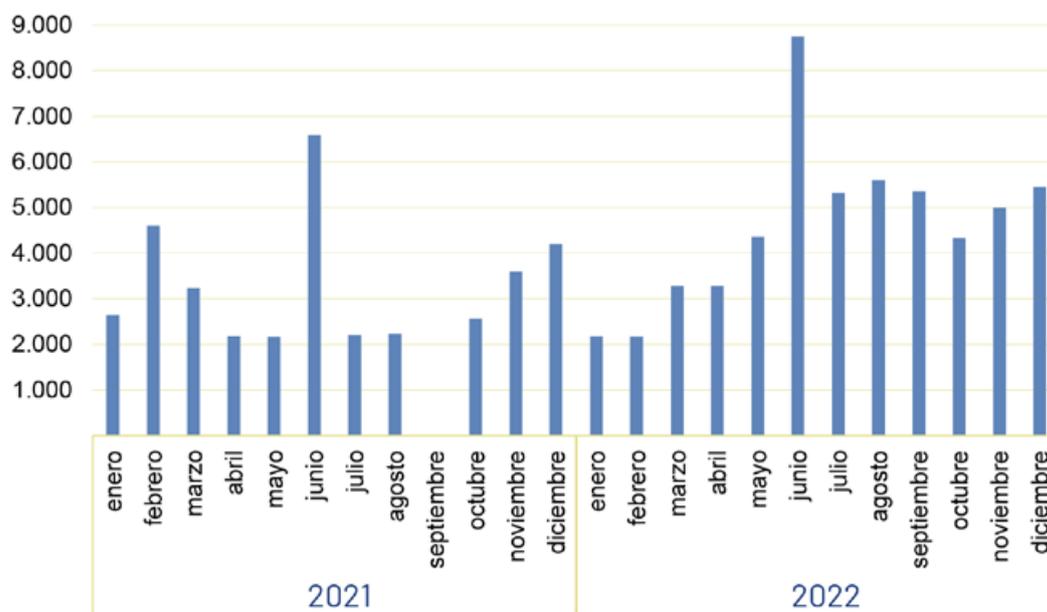
Fuente: CORES

Figura 14.4: Importaciones de petróleo en 2022



Fuente: CORES

Figura 14.5: Importaciones de gas natural en 2021 y 2022

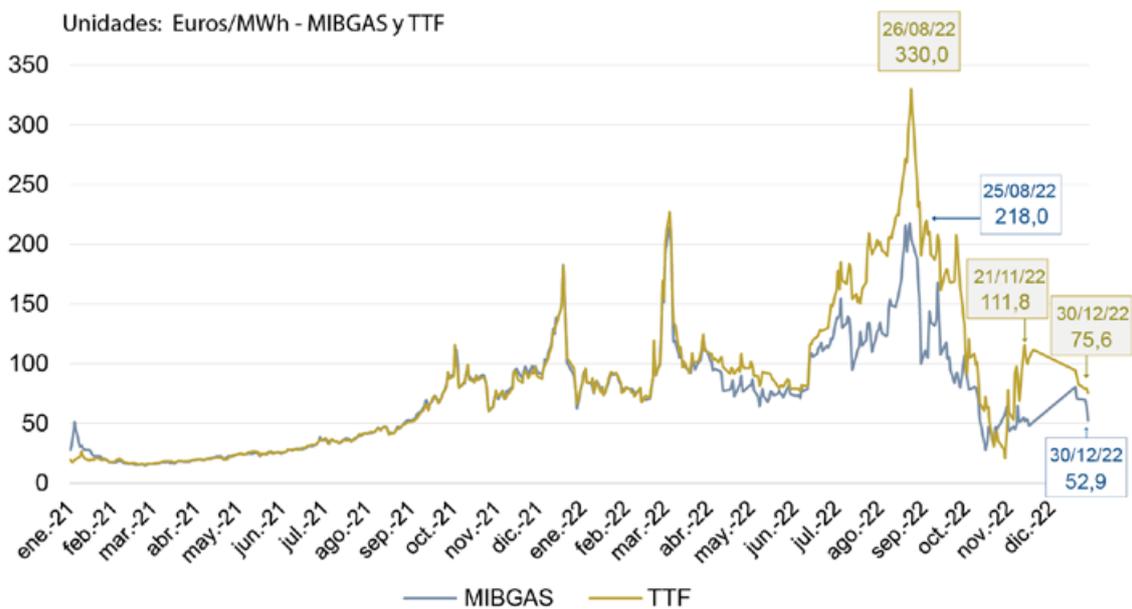


Fuente: CORES

Figura 14.6: Importaciones de gas natural (mensuales) de Rusia en 2021 y 2022

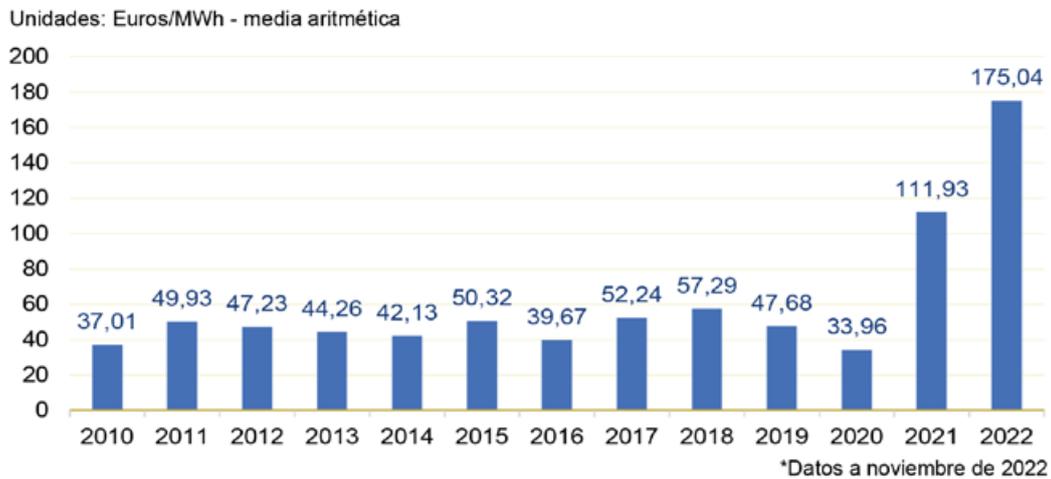
Esta privilegiada situación no impide que España se vea afectada por el incremento de precios derivado de esta coyuntura, si bien en menor medida que en otros países europeos.

De hecho, el impacto de la invasión rusa en Ucrania se ha traducido en fuertes incrementos de los precios desde el inicio del año 2022, que varían en función de la dependencia del país. A finales de año, los precios en el hub español en su punto de intercambio, Punto Virtual de Balance (PVB) en el Mercado Ibérico del Gas (MIBGAS) mostraban un incremento del 127% mientras que el punto virtual para la venta, compra e intercambio de gas natural y GNL en Francia (PEG francés) alcanzó un 140%. Los precios han superado los registros históricos, sobrepasando los 300€/MWh el precio del TTF (*Title Transfer Facility*, que refleja el precio en el punto de comercio virtual de gas natural en los Países Bajos). (Figuras 14.7 y 14.8)



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

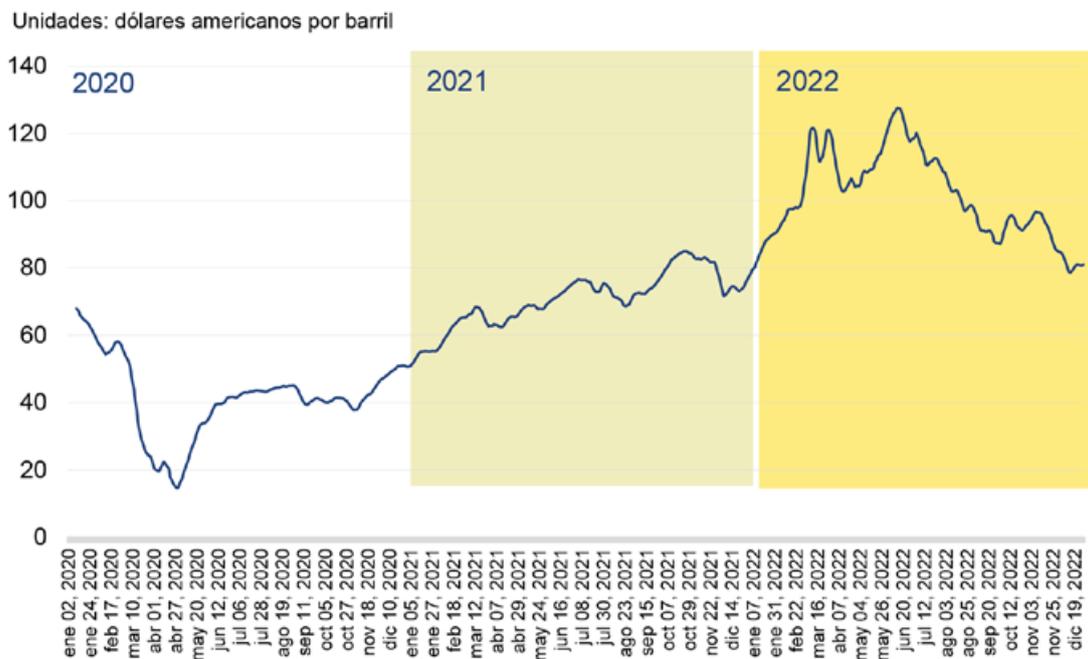
Figura 14.7: Evolución de los precios del gas



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.8: Evolución de los precios de la electricidad en España

Sin duda alguna, la inestabilidad geopolítica implica riesgos claros en relación con el precio del crudo y del gas natural tanto a nivel mundial como local, con máximos históricos que se han ido sucediendo a lo largo de este 2022. El precio del barril de Brent en 2022 ha alcanzado cotas de 133 dólares, valores que marcan máximos desde la crisis global de 2008. (Figura 14.9)



Fuente: Elaborado por el DSN con datos de la U.S. Energy Information Administration

Figura 14.9: Evolución del precio del petróleo (barril de Brent) años 2020-2022

Pero la guerra en Ucrania no es la única causa de la subida de precios en la energía, tendencia que ya se observaba en 2021 como consecuencia de la estrecha vinculación de los precios de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> y la cotización del gas natural con el precio del mercado mayorista de electricidad. La tendencia alcista a nivel mundial podría sugerir también una utilización del poder de los países productores para intentar recuperar parte de las pérdidas sufridas durante el año 2020 (pandemia de la COVID-19) cuando el consumo cayó a niveles mínimos históricos.

Esta situación ha propiciado la activación por parte de la Agencia Internacional de la Energía (AIE) de dos planes de respuesta coordinados con objeto de aumentar la disponibilidad de petróleo mediante la liberalización de reservas equivalentes a 180 millones de barriles.

Ante esta coyuntura, la Comisión Europea y los países europeos han reaccionado para anticiparse a los riesgos en materia de seguridad de suministro y los elevados precios en el sector gasista y, por ende, en otros sectores como el eléctrico con una serie de medidas para fomentar el ahorro energético, reducir el consumo, y aumentar las reservas estratégicas de gas. (Figura 14.10)

España ha respondido mediante la liberalización de un total de ocho millones de barriles de petróleo, cantidad que supone la reducción de las existencias mínimas de seguridad en 7,8 días (de 92 a 84,2 días).

Figura 14.10: Normativa en materia de seguridad energética de la Comisión Europea en 2022

<p>8 de marzo de 2022</p>	<p><i>Comunicación REPower EU: Acción conjunta de la UE para una energía más asequible segura y sostenible</i></p> <p>Marca la hoja de ruta y acciones a implementar en la UE para disminuir la dependencia energética de Rusia tras la invasión de Ucrania esbozando las soluciones: ahorro de energía, diversificación de suministros, sustitución rápida de combustibles fósiles acelerando la transición energética y combinar inversiones y reformas de forma inteligente.</p>
<p>29 de junio de 2022</p>	<p><i>Reglamento (UE) 2022/1032 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifican los Reglamentos (UE) 2017/1938 y (CE) nº 715/2009 en relación con el almacenamiento de gas</i></p> <p>Establece unas obligaciones de almacenamiento de gas natural del 80 % en los EEMM para el 1 de noviembre para poder hacer frente al invierno en caso de la interrupción de suministro de gas ruso.</p>
<p>5 de agosto de 2022</p>	<p><i>Reglamento 1369/2022, del Consejo sobre medidas coordinadas para la reducción de la demanda de gas</i></p> <p>Establece el objetivo de reducción voluntaria de consumo de gas natural del 15 % a todos los Estados miembro de la UE. Este objetivo se convertirá en obligatorio si se declara el nivel de alerta de gas de la UE, con una serie de limitaciones que han de ser justificadas por los Estados miembro que se puedan acoger a ellas.</p>
<p>6 de octubre de 2022</p>	<p><i>Reglamento (UE) 2022/1854 del Consejo de 6 de octubre de 2022 relativo a una intervención de emergencia para hacer frente a los elevados precios de la energía</i></p> <p>Se establece un mecanismo temporal de corrección del mercado para las órdenes de negociación de derivados TTF y de derivados vinculados a otros puntos de intercambio virtual, a fin de limitar los episodios de precios de gas excesivamente elevados en la UE que no reflejan los precios del mercado mundial.</p>
<p>19 de diciembre de 2022</p>	<p><i>Reglamento (UE) 2022/2576 del Consejo de 19 de diciembre de 2022, por el que se refuerza la solidaridad mediante una mejor coordinación de las compras de gas, referencias de precios fiables e intercambios de gas transfronterizos</i></p> <p>Se introducen mecanismos temporales para proteger a los ciudadanos y la economía frente a los precios excesivamente elevados, por medio de un mecanismo temporal de gestión de la volatilidad intradiaria para las fluctuaciones excesivas de los precios. Se persigue así que, en caso de emergencia en relación con el gas, para distribuir el gas de forma justa a través de las fronteras, garantizar el suministro de gas para los clientes más esenciales y garantizar la prestación de medidas de solidaridad trasfronterizas.</p>

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

El Consejo de Ministros aprobó en octubre de 2022, el Plan Más Seguridad Energética (+SE), que incrementará la protección de la población frente a la crisis de precios provocada por la guerra en Ucrania. Este Plan reducirá el consumo de gas del país entre un 5,1% y un 13,5%, mejorará la autonomía energética y aumentará la competitividad de la economía, a la par que elevará las exportaciones energéticas, actuando solidariamente con el resto de la UE.

El Plan +SE establece tres objetivos clave:

1. Incrementar la protección a consumidores vulnerables, hogares y empresas, de forma adicional a las medidas ya adoptadas. Contribuyen a ello tanto las medidas de ahorro energético y sustitución por renovables como medidas específicas de apoyo a los consumidores.
2. Reforzar la autonomía estratégica y energética, implantando medidas adicionales para acelerar los cambios estructurales ya en marcha en el contexto del Marco Estratégico de Energía y Clima.
3. Solidaridad con otros Estados Miembros. La cooperación y solidaridad son las bases del proyecto europeo, y hacen más fuertes a cada uno de sus miembros. Así, maximizar el aprovechamiento de la infraestructura existente permite un ejercicio relevante de solidaridad energética con el conjunto de la UE. Adicionalmente, se debe garantizar que cualquier nueva infraestructura sea compatible con los objetivos de descarbonización a medio y largo plazo.

Para su consecución, el Plan +SE contiene 73 medidas complementarias y sinérgicas, estructuradas en seis grandes bloques. El seguimiento de estas medidas se realizará en el marco del Sistema de Seguridad Nacional, a través del Grupo de Trabajo para la Coordinación de la Crisis de la Energía consecuencia de la invasión de Ucrania por Rusia. (Figura 14.11)



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.11: Plan Más Seguridad Energética

Asimismo, son varias las medidas introducidas en 2022 para mitigar los efectos de la escalada de precios energéticos, como son, las ayudas a las empresas, el establecimiento de un tope al precio del gas, la reducción del IVA, o la bonificación directa al gasoil y la gasolina, a través de varias disposiciones normativas, entre las que destacan las siguientes:

*El Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania, contempla, entre otras medidas, un mecanismo de apoyo a la competitividad de la industria electro-intensiva, reduciendo el coste de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica. Entre las medidas que han sido objeto de prórroga (Real Decreto Ley 20/2022, de 27 de diciembre) nos encontramos con la siguiente situación del marco impositivo hasta 31 de diciembre de 2023: Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) al 5%, Impuesto especial sobre la electricidad al 0,5% y suspensión del Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica. Adicionalmente, esta norma amplía también, hasta el 31 de diciembre de 2023, la prohibición de cortar los suministros básicos, luz, agua y gas, a consumidores vulnerables, a la vez que se mantiene para este colectivo el descuento en la factura eléctrica a través del mecanismo del bono social.*

*El Real Decreto-ley 10/2022, de 13 de mayo, por el que se establece con carácter temporal un mecanismo de ajuste de costes de producción para la reducción del precio de la electricidad en el mercado mayoristas. Este mecanismo de ajuste (comúnmente llamado “mecanismo ibérico”) ha logrado limitar la escalada de precios de la electricidad, a pesar de las turbulencias observadas en los mercados de gas tanto nacional como internacionales. Así, se estima que durante los primeros cuatro meses de funcionamiento del mecanismo (su entrada en vigor efectiva se produjo el 15 de junio de 2022), los consumidores finales de energía eléctrica han podido beneficiarse de un ahorro, en términos agregados, próximo a los 3.000 millones de euros.*

*El Real Decreto-ley 11/2022, de 25 de junio, por el que se adoptan y se prorrogan determinadas medidas para responder a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania, para hacer frente a situaciones de vulnerabilidad social y económica, y para la recuperación económica y social de la isla de La Palma, prorroga la suspensión de determinadas figuras tributarias que impactan directamente sobre el coste final de los consumidores de energía eléctrica.*

*El Decreto-ley 17/2022, de 20 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la energía, en la aplicación del régimen retributivo a las instalaciones de cogeneración y se reduce temporalmente el tipo del Impuesto sobre el Valor Añadido aplicable a las entregas, importaciones y adquisiciones intracomunitarias de determinados combustibles, estableció una de las principales medidas de reducción del coste del gas natural. Más concretamente se redujo el IVA de las entregas, importaciones y adquisiciones intracomunitarias de gas natural del 21 % al 5 %.*

También, a lo largo de 2021 y 2022, se han ido adoptando un conjunto de medidas en materia de pobreza energética, como son el bono social eléctrico y el bono social térmico, que han tenido por objeto proteger a aquellos colectivos en situación de vulnerabilidad energética.

En lo relativo a la implementación del Marco Estratégico de Energía y Clima, que contempla la diversificación energética, la garantía de suministro y los escenarios energéticos previstos a 2030 y 2050 para un nuevo modelo energético, destaca la aprobación en 2022 de la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales. Con este documento se refuerza la autonomía estratégica del país y la seguridad de abastecimiento de suministros clave para la transición energética y el desarrollo digital, cuestiones que permiten avanzar en los objetivos de la Estrategia de Seguridad Nacional 2021.

Asimismo, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico aprobó el 22 de marzo de 2022 la Hoja de Ruta del Biogás, que identifica los retos y oportunidades del desarrollo de este gas de origen renovable y plantea multiplicar por 3,8 su producción hasta 2030, superando los 10,4 TWh.

El 22 de marzo de 2022 se aprobó el documento Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026, sometido al Congreso de los Diputados el 24 de febrero de 2022 y aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros.

La planificación posibilita la transición del sistema eléctrico español según la senda definida por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) mediante la consecución de los siguientes objetivos parciales de referencia para 2026:

- permitir que la participación de la generación renovable en la generación de electricidad alcance un 67% en 2026;
- garantizar las necesidades de interconexión internacional del sistema eléctrico peninsular, con 5.000 MW de capacidad de intercambio entre España y Francia en 2026; y el refuerzo de la interconexión con Portugal mediante una nueva interconexión con Galicia por el norte;
- definir las interconexiones en los sistemas no peninsulares necesarias para su transición energética y, en el caso del sistema Balear, para mejorar su integración con el sistema peninsular.

Con estos objetivos, en la planificación 2021-2026 se recogen las siguientes interconexiones internacionales:

- nueva línea de 400 kV en Galicia, L-400 kV Fontefría-Vilafría, para el refuerzo de la interconexión España-Portugal;
- nueva interconexión submarina entre España y Francia por el Golfo de Vizcaya en corriente continua;
- nueva interconexión con Marruecos, enlace subterráneo-submarino a 400kV;
- nueva interconexión con Andorra a 220 kV.

En el ámbito de la seguridad energética, el CNI realiza un análisis estratégico de los riesgos existentes para la seguridad y continuidad del suministro, especialmente los que proceden de la vertiente meridional, sobre todo en el actual contexto de volatilidad. Asimismo, realiza un seguimiento de la entrada de actores de relevancia en la estructura accionarial de las empresas estratégicas del sector y de las políticas que pretenden introducir en sus planes de negocios.

Por su parte, la Comisión Europea ha respaldado el H2Med, primer proyecto de corredor de hidrógeno verde en la península ibérica que permitirá impulsar las energías verdes y, a su vez, reforzar la seguridad. Tendrá capacidad para producir 10 millones de toneladas de hidrógeno verde en 2030, e importar otros 10 millones. El proyecto tiene un coste estimado de 2.500 millones de euros. El corredor atraviesa Europa de oeste a este y en la Península Ibérica, se han identificado dos interconexiones: Celorico-Zamora (entre Portugal y España); y Barcelona-Marsella (entre España y Francia). El H2Med es resultado de la cooperación entre España, Francia y Portugal. (Figura 14.12)

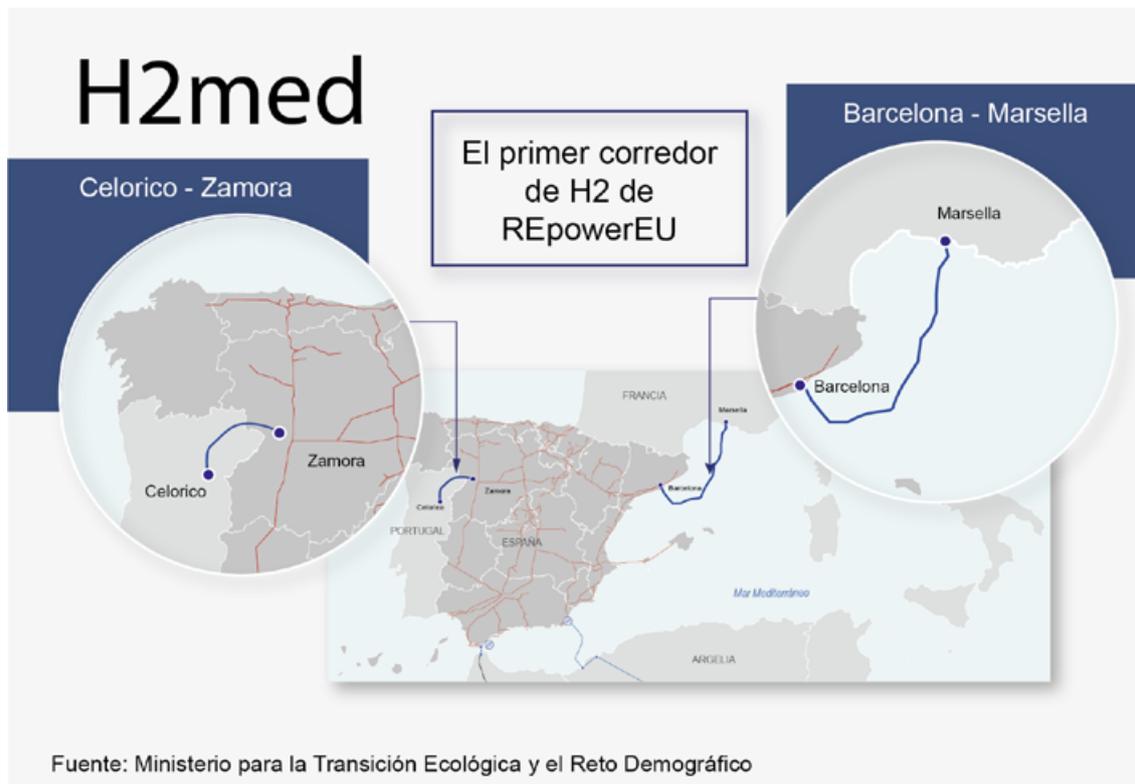


Figura 14.12: H2med

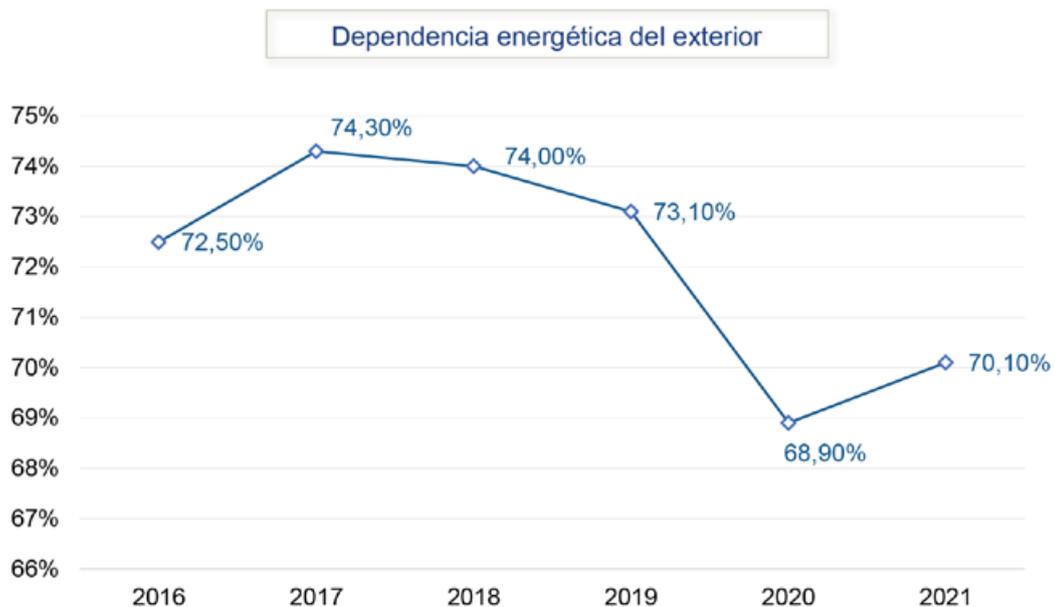
Con el objeto de incrementar la capacidad de intercambio de gas natural con Francia, en el corto plazo, se llevó a cabo la modificación de la estación de compresión de Euskadour (Irún) mediante la utilización de la línea de reserva en paralelo con la línea de operación. Así, la capacidad de exportación a Francia se ha visto incrementada desde los 60 GWh/día (210.000 Nm<sup>3</sup>/h), con la configuración estándar (1+1), hasta los 100 GWh/día (360.000 Nm<sup>3</sup>/h) con la nueva configuración (2+0).

Cabe recordar que dentro del Marco Estratégico de Energía y Clima el PNIEC establece como objetivo para el año 2030 que las energías renovables representen un 42 % del consumo de energía final en España. De forma congruente con dicho objetivo, el plan define una serie de objetivos intermedios para la cuota de participación de las energías renovables, situándola en un 24 % para el año 2022 y un 30 % para el año 2025. Además, contempla disminuir la dependencia energética del exterior de un 74% en 2017 a un 61% en 2030. (Figuras 14.13 y 14.14)

Figura 14.13: Evolución de la dependencia energética del exterior

	2017	2018	2019	2020	2021
Producción interior de Energía (ktep)	33.349,6	33.609,2	33.822,7	34.458,0	35.188,0
Carbón	1.127,8	882,9	-	-	-
Productos Petrolíferos	121,2	87,9	40,4	28,3	5,9
Gas Natural	23,8	75,5	116,2	41,6	34,0
Renovables	16.473,0	17.536,8	17.922,3	18.674,4	19.917,1
Residuos no renovables	472,3	547,3	525,8	539,7	517,3
Nuclear	15.131,5	14.478,8	15.218,0	15.174,0	14.713,7
Dependencia del Exterior (%)	74,3%	74,1%	73,2%	68,9%	70,1%

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.14: Dependencia energética del exterior

Por su parte, la Estrategia a Largo Plazo 2050 (ELP) define la trayectoria para lograr la neutralidad climática en 2050, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero un 90% respecto a 1990, logrando un sistema eléctrico 100% renovable, alcanzando un 97% de cuota de energías renovables sobre el consumo final de energía y reduciendo la dependencia energética exterior al 13%.

El consumo de energía primaria en España durante 2021 fue de 117.526 ktep, lo que supuso un aumento del 6% respecto a 2020, como efecto de la recuperación económica tras la pandemia de la COVID-19 y el consiguiente crecimiento de la demanda final de energía producto tras las medidas de restricción de la actividad sufridas en 2020.

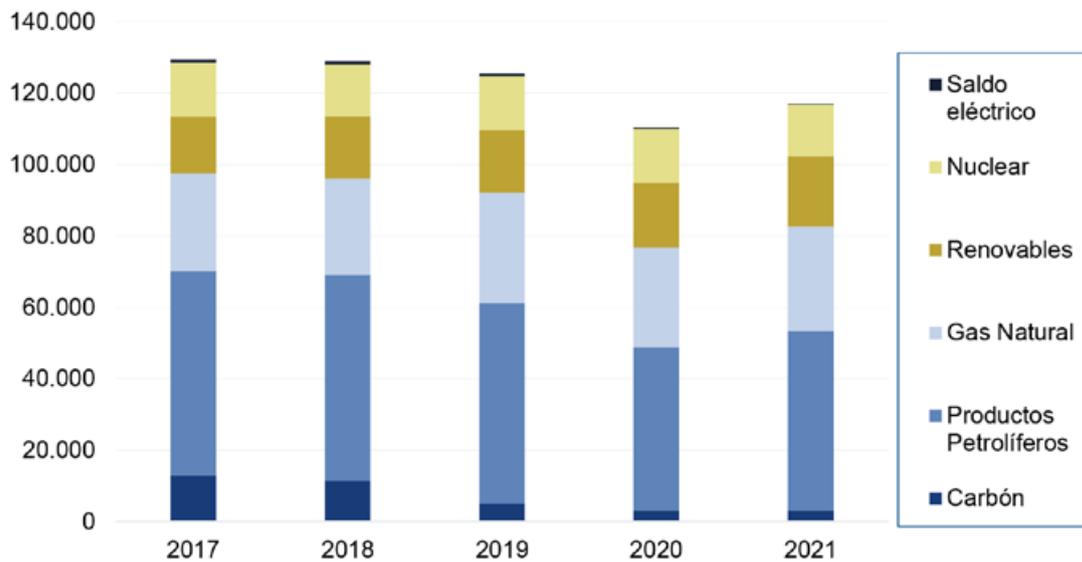
Entre los cambios más significativos destaca el incremento de la participación de los productos petrolíferos (50.271 ktep) en el consumo primario de energía, que creció un 10,0% con respecto al año anterior tras suprimirse las medidas de restricción de la movilidad de 2020. Por su parte, el gas natural incrementó su aportación (29.417 ktep) un 5,4% con respecto a la cifra del año anterior.

El carbón apenas experimentó variación en su consumo con respecto a 2020, arrastrado por su consumo para generación eléctrica en el último cuatrimestre de 2021 en detrimento de las centrales consumidoras de gas natural, cuyo precio de mercado subió significativamente a lo largo de 2021. El 50% de la generación eléctrica total procedente de centrales de carbón tuvo lugar a partir de septiembre de 2021.

En lo que respecta a las energías renovables, su consumo de energía primaria de 19.436 ktep supuso un incremento del 7,2% respecto a 2020, liderando dicho crecimiento la energía eólica (+10,0%) y solar fotovoltaica (+39,9%).

En relación con el cambio en la estructura energética primaria, las renovables mantuvieron su participación en el mix en el 16,5% actual. Los productos petrolíferos, aumentaron su contribución desde el 41,2% en 2020 hasta el 42,8% en 2021, quedando no obstante lejos del 45% que representaban en 2019. El saldo neto importador de energía eléctrica ha sido de 852 GWh en 2021. (Figuras 14.15-14.17)

El consumo de energías renovables se ha incrementado un 7,2% respecto al año anterior. Además, cabe reseñar que la generación de dicha energía primaria ha experimentado ciertas variaciones. Al ser un año más seco que 2010, la energía hidráulica descendió un 2,9%; la entrada en operación del parque solar fotovoltaico instalado en 2020 supuso un aumento de la generación solar fotovoltaica del 39,9%; asimismo, la mayor radiación solar de 2020 aumentó la generación de la solar térmica un 3,6%. La energía eólica, por su parte, creció un 10,0%. Por su parte, tanto la biomasa (+4,5%) como biogás (+0,8%), residuos sólidos urbanos (+20,0%) y biocombustible y otros líquidos (+0,2%) crecieron en 2021. (Figura 14.18)



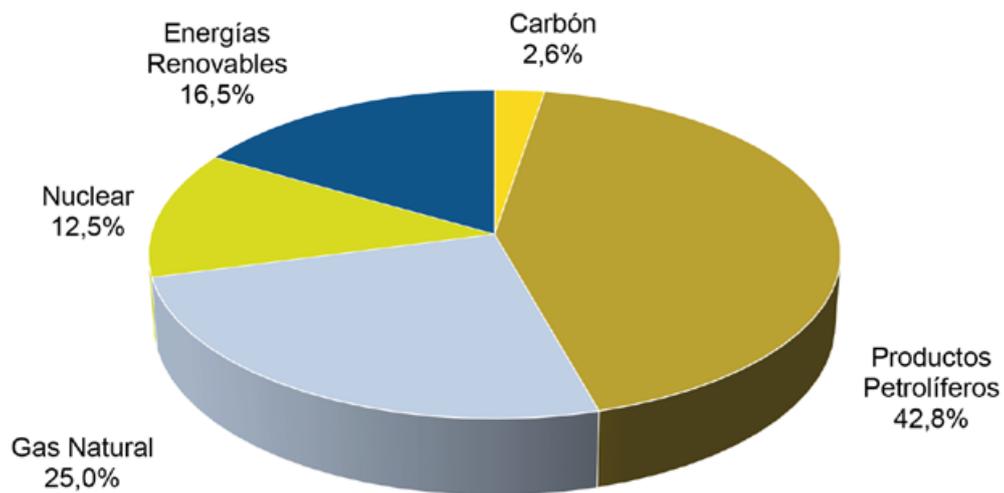
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.15: Evolución del consumo de energía primaria en España por tipo de fuente

Figura 14.16: Evolución del consumo de energía primaria en España

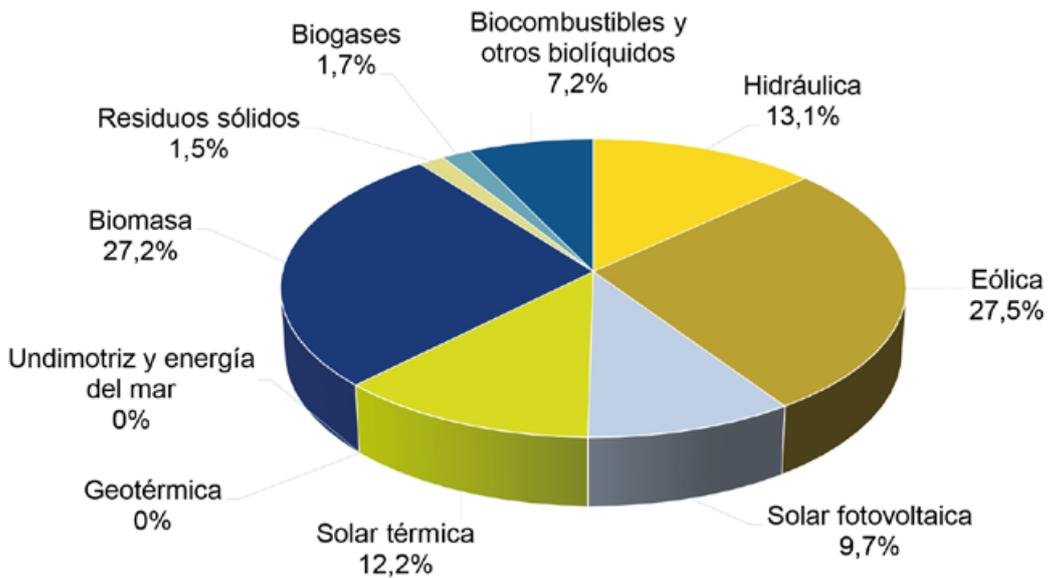
	2017	2018	2019	2020	2021
E. Primaria (Ktep)	129.845,3	129.530,0	125.981,2	110.829,7	117.525,5
Carbón	12.907,9	11.521,9	5.071,7	3.099,8	3.096,9
Productos Petrolíferos	57.300,4	57.512,4	56.162,3	45.689,5	50.270,7
Gas Natural	27.266,8	27.081,0	30.896,8	27.915,4	29.416,8
Renovables	15.978,0	17.434,1	17.516,5	18.129,3	19.436,9
Residuos no renovables	472,3	547,3	525,8	539,7	517,3
Nuclear	15.131,5	14.478,8	15.218,0	15.174,0	14.713,7
Saldo eléctrico	788,4	954,6	590,1	282,0	73,3

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.17: Desglose del consumo de energía primaria en España en 2021



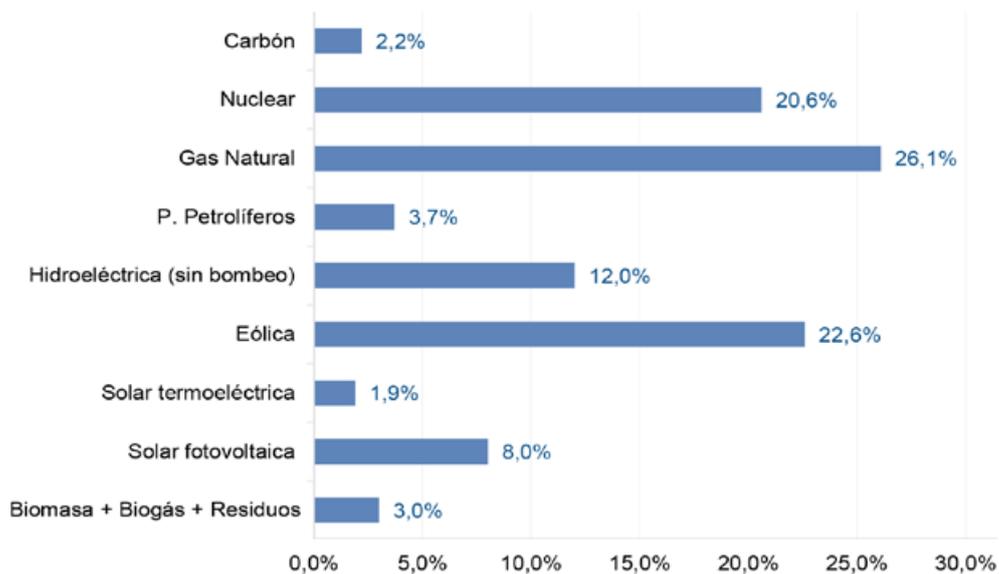
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.18: Consumo de energía renovable en España en 2021

La generación eléctrica bruta total en 2021 ascendió a 274.312 GWh, lo que supone un incremento del 4,2% respecto al año anterior influido en buena medida por la recuperación de la actividad económica tras el efecto de la COVID-19.

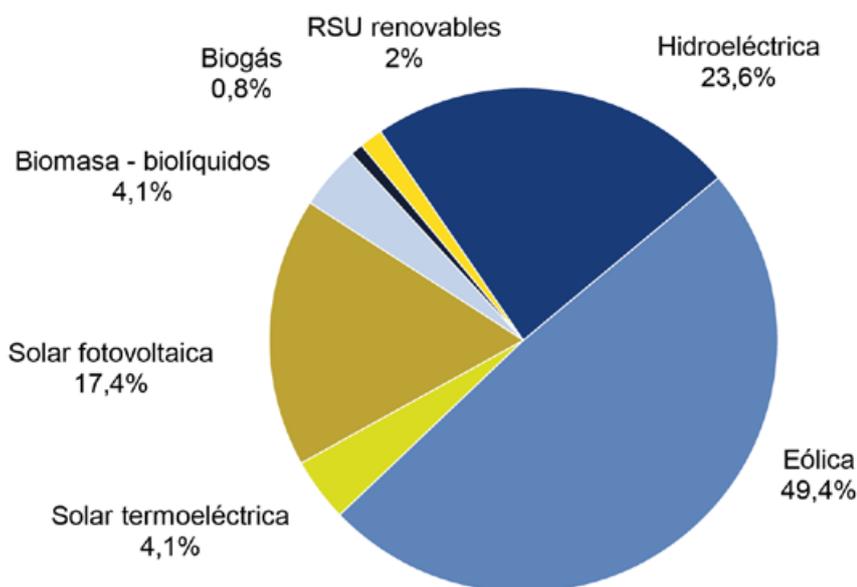
Aparte del aumento de la producción eléctrica con respecto al nivel de 2020, el mix energético ha experimentado variaciones en 2021: continúa el descenso en la producción con carbón (-2,2%); la producción hidráulica descendió ligeramente (-2,9%), por ser un año más seco, mientras que la producción fotovoltaica creció notablemente (+39,9%), por el incremento del parque solar fotovoltaico instalado. El incremento en la producción de estas tecnologías, así como la energía eólica (+10,0%) y la termosolar (+3,7%) es superior a la de la producción de ciclos combinados (+0,9%) y compensa el descenso de generación de térmicas consumidoras de productos petrolíferos (-6,2%). (Figura 14.19)

Las energías renovables, con 125.747 GWh en 2021 respecto a los 113.783 GWh de 2020, ampliaron su participación en el conjunto de la generación eléctrica hasta el 45,8 % frente al 43,2 % del año anterior, impulsadas sobre todo por el crecimiento de la producción fotovoltaica y eólica, siendo esta última la segunda fuente global de generación eléctrica en el 2021. (Figura 14.20)



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.19: Generación eléctrica en España en 2021



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 14.20: Distribución de energía eléctrica de origen renovable por tecnología en 2021

El análisis por tecnologías permite concluir que:

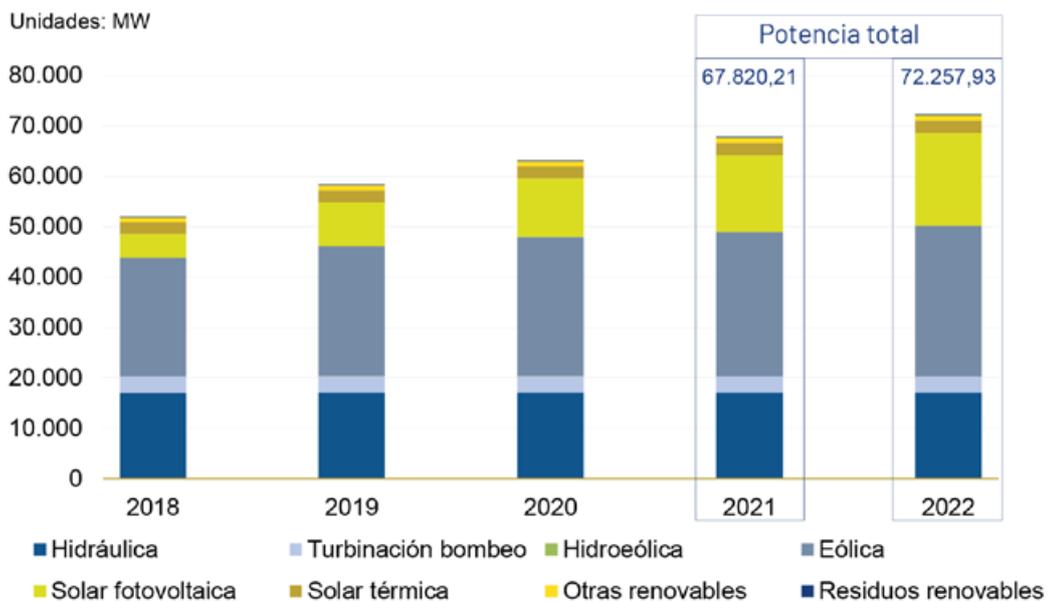
- La energía hidráulica experimentó un ligero descenso de la generación hidráulica en 2021, al ser un año más seco que 2020.
- En la energía eólica se ha incrementado la potencia instalada y, por consiguiente, la generación de energía eléctrica en 2021 (+10,0%).
- La energía solar fotovoltaica ha sufrido un importante incremento del 39,9% en 2021, no solo por la mayor radiación solar de 2021, sino porque las plantas fotovoltaicas instaladas en 2020 estaban operativas a plena capacidad en 2021. Además, el incremento de la potencia instalada a lo largo de este año ha sido también un factor favorable.
- La energía solar termoeléctrica aumentó un 3,69% debido a que 2021 fue un año de mayor radiación solar.
- La biomasa y los biogases han registrado en 2021 un crecimiento en la generación eléctrica de un 12,2% y 11,1% respectivamente.

Entendida como la capacidad total de generación eléctrica instalada de origen renovable, la misma ascendió a 72.257 MWe en 2022 (datos a 20 de diciembre de 2022), representando un incremento porcentual del 6,1% respecto a 2021. (Figuras 14.21 y 14.22)

Figura 14.21: Capacidad de renovables en España

	2020	2021
<b>Capacidad Total (Mwe)</b>	<b>63.095,40</b>	<b>67.721,75</b>
Hidráulica	20.116,59	20.132,37
Geotérmica	-	-
Fotovoltaica	11.741,01	15.288,23
Solar Térmica	2.304,01	2.304,01
Océanos y Olas	4,80	4,80
Eólica	27.494,39	28.530,19
Residuos industriales	49,90	49,90
RSU	241,35	266,93
Biomasa	867,85	867,85
Biogás	269,08	271,06
Otros	6,41	6,41

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



Fuente: Red Eléctrica Española

Figura 14.22: Potencia instalada en España a partir de energías renovables



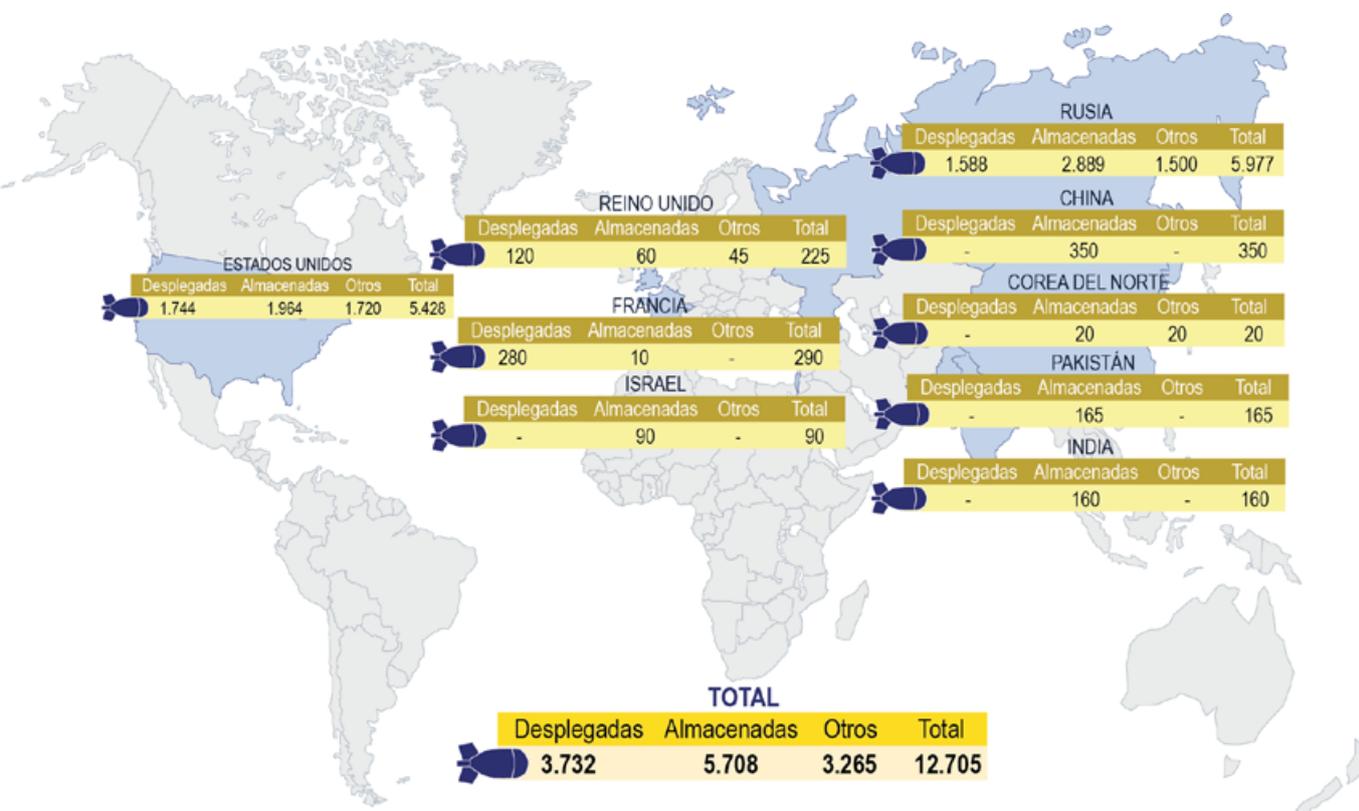
## PROLIFERACIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA

---

La situación internacional derivada de la agresión rusa contra Ucrania ha ocasionado un creciente bloqueo de la arquitectura internacional de no proliferación y desarme. Rusia ha violado las garantías de seguridad acordadas en el Memorandum de Budapest de 1994 a cambio de la entrega por parte de Ucrania de las armas nucleares soviéticas emplazadas en su territorio. Las garantías de seguridad son uno de los principios esenciales de este régimen, por lo que su violación por uno de los Estados poseedores de armas nucleares, contribuye a su erosión. También contribuye a dicha erosión la retórica nuclear empleada por Rusia, en cuanto que debilita el tabú sobre el uso nuclear e incrementa el riesgo de usos inadvertidos.

La dificultad para mantener un diálogo con Rusia en las condiciones actuales ha provocado la suspensión del diálogo estratégico entre Estados Unidos y Rusia, y el fracaso de distintos foros del régimen internacional de no proliferación, desarme y control de armamentos a lo largo del año. Los principales foros, como la Conferencia de Desarme, o la Conferencia de Revisión del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) no han conseguido avances y es previsible que la situación de bloqueo actual siga marcando su evolución.

Por su parte, China ha intensificado su activismo contra los regímenes de control de exportaciones, que constituyen un elemento esencial de esta arquitectura, a la vez que sigue resistiéndose a participar en negociaciones de desarme efectivo, mientras que incrementa la cantidad y calidad de su industria militar y, en especial, de su arsenal nuclear. Las difíciles relaciones actuales con Rusia y con China, parecen indicar que no habrá grandes cambios a corto plazo. (Figura 15.1)



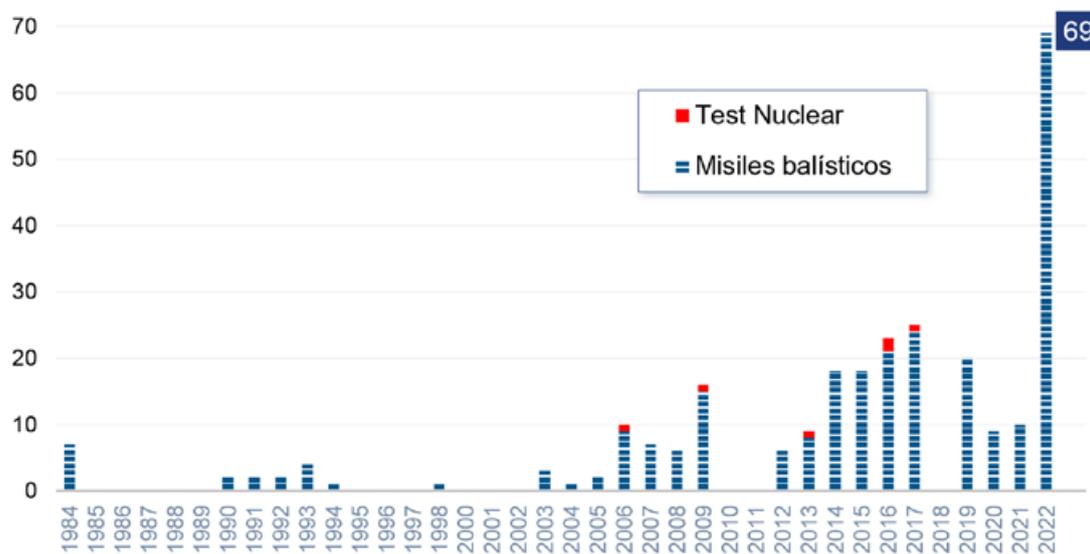
Fuente: Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI)

Figura 15.1: Inventario estimado de cabezas nucleares en el mundo 2022

El papel del P5 (estados dotados de armas nucleares con ese estatus reconocido internacionalmente otorgado por el TNP), es fundamental para lograr cualquier avance, y su parálisis está siendo utilizada para crear estructuras paralelas, que contribuyen a debilitar el sistema. Así, los países partidarios del Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares (TPAN) argumentan con creciente intensidad que la crisis del TNP tiene como única alternativa al propio TPAN. Intentos como estos de crear alternativas al régimen actual contribuyen cada vez más a su debilitación. España no participó en la celebración de la primera conferencia de Estados parte del TPAN dada su posición contraria al tratado.

En relación a Corea del Norte, a lo largo de 2022 se ha detectado un incremento de la actividad en las instalaciones nucleares de Yongbyon, en especial en lo relativo a la producción de plutonio. A pesar de la imposibilidad de acceso al país por inspectores internacionales, este incremento de actividad parece presagiar un nuevo ensayo nuclear (el primero desde septiembre de 2017), que podría ser inminente.

A ello se une, el creciente número de ensayos de misiles de distintos alcances y capacidad de carga por parte de Corea del Norte, que indicaría asimismo una intensificación de su desarrollo y capacidades armamentísticas, aunque con fines más propagandísticos que de demostrar sus avances en el programa de misiles. (Figura 15.2)



Fuente: Center for Strategic and International Studies

Figura 15.2: Ensayos de misiles por parte de Corea del Norte

Por otro lado, las negociaciones para el retorno al Plan de Acción Integral Conjunta (JCPOA, *Joint Comprehensive Plan of Action*) están bloqueadas desde el rechazo iraní de la última propuesta del Alto Representante de la UE en agosto de 2022. A ello se une la falta de colaboración de Irán con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para resolver las cuestiones pendientes derivadas del Acuerdo de Salvaguardias entre Irán y el organismo. Dada la insistencia de Irán en ligar el retorno al JCPOA con el cierre por el OIEA del expediente de salvaguardias, parece poco probable que se produzcan avances a corto plazo.

España ha intentado mantener una posición constructiva, sensible a las distintas visiones sobre la arquitectura internacional de no proliferación, siempre partiendo de la base de los compromisos como miembro de la UE y la OTAN, así como de los distintos organismos y acuerdos de los que forma parte.

En este sentido, en septiembre de 2022 España tuvo una participación activa en la X Conferencia de Revisión del Tratado de No Proliferación Nuclear. A través de su participación en la Iniciativa de Estocolmo buscó tender puentes entre las distintas visiones del desarme y no proliferación nuclear, trabajando para lograr avances en cuestiones como la moratoria de producción de material fisible, la reducción de riesgos nucleares, la universalización del Protocolo Adicional del OIEA como estándar de verificación o la introducción de la perspectiva de género. A pesar del bloqueo ruso de un documento final, estos temas se están consolidando en la agenda de no proliferación nuclear.

En octubre de 2022, el Secretario Ejecutivo de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares, Robert Floyd, realizó una visita oficial a España, permitiendo consolidar el apoyo de España al Tratado y su universalización y entrada en vigor.

España también participa en el Partenariado Global contra la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva, en el ámbito del G7. Su objetivo es promover la adopción, implementación y fortalecimiento de tratados multilaterales y otros instrumentos sobre control de la proliferación de armas de destrucción masiva, destacando la lucha contra amenazas biológicas. En el curso de la última reunión en Berlín (octubre 2022), se ha producido un intercambio de ideas en torno a cómo seguir reforzando la norma de prohibición y la labor de la OPAQ, y como luchar contra la impunidad por el empleo de armas químicas.

En las sucesivas reuniones internacionales, España ha reiterado su apoyo a la labor del OIEA y su sistema de verificación como el mejor baluarte que asegure la estabilidad en Oriente Medio. Hasta septiembre de 2022, España ha formado parte de la Junta de Gobernadores del OIEA. Esto le ha permitido participar activamente en el seguimiento de la evolución del expediente nuclear iraní y la dimensión nuclear de la agresión rusa contra Ucrania. Asimismo, cabe destacar la celebración en Madrid de la Reunión Trilateral (OIEA-Euratom-España) sobre la aplicación de las salvaguardias nucleares en España y la participación en la Conferencia de las Partes sobre la Enmienda de la Convención de Protección Física de los Materiales Nucleares organizada por el OIEA.

En territorio español y aparte de las actividades rutinarias derivadas del cumplimiento del TNP, en cumplimiento del artículo 14 del Protocolo Adicional al Acuerdo de Salvaguardias establecido entre España y el OIEA, y tras un largo proceso negociador, se aceptó por parte de España la implementación de la Transmisión Remota de los datos (RDT- *Remote Data Transmission*). En ese marco de las salvaguardas nucleares el número total de instalaciones sometidas al control del uso del material nuclear según el TNP del OIEA y según el Tratado Euratom ha sido de 35 (8 reactores nucleares, 1 fábrica de elementos combustibles, 6 almacenes temporales de combustible nuclear gastado, 2 almacenes de residuos radiactivos y 18 instalaciones industriales).

Durante el año 2022, se ha implantado el envío de datos de forma remota desde las centrales de Almaraz y Cofrentes, por lo que, una vez que esta implantación ya se llevó a cabo en 2021 en Ascó I y Ascó II, y en el ATI de Trillo, queda pendiente la implantación en el reactor de la central de Trillo.

En el ámbito de competencias de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM), se ha continuado con la tramitación de los expedientes de autorización de protección física y de aprobación de los Planes de Protección Física de las instalaciones nucleares y radiactivas y sus transportes, en total 42 instalaciones.

España dispone de una Red de Alertas de Radiactividad (RAR) gestionada y mantenida por la Dirección General de Protección Civil del Ministerio del Interior, así como un Laboratorio de Análisis de Radiactividad Ambiental (LARA) y un Laboratorio de Calibración de Radiómetros y Dosímetros (LACAR). Sus actividades son conocidas por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Como parte de la Convención de Armas Químicas (CAQ), se participa activamente en la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ). La Convención es un instrumento mundial para garantizar la seguridad contra las armas químicas, objetivo que avalan tanto las distintas dimensiones relacionadas con el desarrollo de las capacidades, como la mejora de la aplicación nacional de la Convención y las medidas de asistencia y protección contra las armas químicas, también en lo relativo a la prevención de su resurgimiento.

A pesar de la prohibición internacional, la impunidad hacia los perpetradores en recientes empleos de armas químicas (guerra de Siria, caso S. Skripal y A. Navalni), no permite descartar de nuevo su empleo. El riesgo podría manifestarse mediante la adquisición o el empleo de armas químicas por agentes no estatales, entre otros. Por consiguiente, también son de aplicación para ellos las disposiciones de la Convención relacionadas con la preparación ante un atentado con armas químicas y la respuesta correspondiente. La Organización, por tanto, tiene un papel importante que desempeñar a la hora de contribuir a la lucha mundial contra el terrorismo y al desarrollo de una cultura de seguridad química más extendida.

La reunión de Estados parte de la Convención se celebró a finales de 2022 y en ella se trataron temas clave de cara a la próxima Conferencia de Examen que se celebrará en mayo de 2023. Estados Unidos, Japón y China proporcionaron información actualizada sobre sus actividades relacionadas con la destrucción de armas químicas y Estados Unidos reiteró su compromiso con la completa destrucción de su arsenal químico antes de septiembre de 2023. Hubo numerosos intentos por parte de delegaciones de Rusia, China, Irán y Cuba de arrojar dudas sobre la labor de la Secretaría Técnica (ST). A pesar de estas críticas, cabe destacar el amplio apoyo que recibe el Director General Fernando Arias y la ST por su labor en un contexto complejo para la organización y el desarrollo de proyectos clave como el laboratorio químico tecnológico (*ChemThec*) en Países Bajos, que se inaugurará en mayo de 2023.

El órgano encargado en España de aplicar la CAQ y centralizar las actividades derivadas de la misma sobre cuestiones de inspecciones de carácter nacional es la Autoridad Nacional para la Prohibición de las Armas Químicas (ANPAQ), presidida por la persona titular de la Subsecretaría del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, y con una Secretaría General integrada en el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

En aplicación de la CAQ se ha entregado en tiempo y forma la declaración de actividades industriales relacionados y sujetos obligados (casi 200 instalaciones industriales) y se han llevado a cabo las actividades de verificación de las instalaciones industriales sometidas a inspecciones in situ por OPAQ.

También se participa en el Partenariado Internacional contra la Impunidad por el Uso de Armas Químicas, plataforma que agrupa a la UE y una treintena de Estados y trabaja para seguir reforzando la norma de prohibición y la labor de la OPAQ y luchar contra la impunidad por el empleo de armas químicas.

Asimismo, se apoya la labor del Mecanismo del Secretario General de Naciones Unidas para la Investigación del Presunto Empleo de Armas Químicas, Biológicas o Toxínicas (UNSGM), que permite al Secretario General iniciar una investigación sobre un presunto uso de estas armas, incluyendo el envío de un equipo de investigación, y presentar un informe al respecto a los Estados miembros de Naciones Unidas.

En el ámbito de la defensa, se dispone de un Laboratorio de Verificación de Armas Químicas (LAVEMA) y un Laboratorio de Evaluación de Equipamiento de Defensa Química (LAEDEQ), cuyas actividades son conocidas e inspeccionadas por la OPAQ.

España es además parte de la Convención de Armas Biológicas y Toxínicas (CABT) y participa activamente en sus órganos de gobierno. En diciembre de 2022 ha tenido lugar la IX Conferencia de Revisión de esta Convención. A pesar de las tensiones políticas, derivadas de la agresión rusa

contra Ucrania, que impidieron consensuar la parte del informe final de la Conferencia relativa a la aplicación de la Convención, sí se pudieron establecer las prioridades para los siguientes cinco años, orientadas a reforzar el ciclo de revisión y a potenciar el diálogo para avanzar en el reforzamiento institucional y en la reflexión sobre un sistema de verificación a través de un grupo de expertos. Los principales resultados se centraron en el período intersesional, que asegura las aspiraciones de los países en desarrollo para estructurar un programa que les permita el acceso a los conocimientos y técnicas necesarios para mejorar sus capacidades preventivas y reactivas de cara a un incidente biológico.

Por otra parte, el Ministerio de Sanidad, a través del CCAES, coordina en España la nueva línea de acción de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria de la Comisión Europea, “*Joint Action TERROR*” que es un esfuerzo conjunto de las autoridades sanitarias de países europeos para mejorar la preparación sanitaria y cooperación intersectorial en caso de ataque terrorista con armas biológicas o químicas.

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), a través del Centro Nacional de Epidemiología CNE y la Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB) participa como entidad afiliada en la Acción Conjunta TERROR. Asimismo, participa en la Acción Conjunta SHARP, cofinanciada por el Programa de Salud de la Unión Europea, cuyo principal objetivo es reforzar la preparación en la UE contra amenazas transfronterizas graves para la salud y apoyar la aplicación del Reglamento Sanitario Internacional (2005).

En relación a la tecnología de doble uso, España participa activamente en los grupos de control de exportaciones susceptibles de contribuir a la proliferación de armas. Estos incluyen: el Arreglo de Wassenaar; el Grupo de Australia, que busca combatir la proliferación de armas químicas o biológicas; el Grupo de Suministradores Nucleares y el Comité Zangger (armas nucleares); y el MTCR (siglas del régimen de control de tecnología de misiles).

Dentro de los mecanismos de prevención, detección y control de productos y tecnologías de doble uso y sus vectores, el principal organismo de control nacional es la Junta Interministerial Reguladora del Comercio Exterior de Material de Defensa, Doble Uso y Otro Material (JIMDDU) que somete a vigilancia los productos controlados que se fabrican y/o comercializan en España con destino y origen a terceros países.

La Agencia Tributaria (AEAT) continúa colaborando con el Departamento de Energía (DOE) de los Estados Unidos mediante numerosas reuniones sobre el sistema MEGAPORT. Durante 2022 se han producido tres alarmas reales en otros tantos contenedores en los puertos de Algeciras (2) y Bilbao (1) por contener material radiactivo, siendo calificado el riesgo en todos los casos como bajo.

Por parte de las FCSE se lleva a cabo el desarrollo del sistema de control sobre medidas de seguridad que protegen instalaciones susceptibles de disponer de material radiactivo. Asimismo, las FCSE ejercen funciones de seguridad que tienen un carácter transversal para hacer frente a las amenazas y desafíos para la seguridad pública. Así, la seguridad fronteriza de las infraestructuras y el transporte o el resguardo fiscal del Estado, se orientan también a los riesgos derivados de materiales NRBQ. Igualmente, se previene e investiga la actividad ilícita en la proliferación de armas y materiales susceptibles de uso terrorista y se desarrollan múltiples actividades de cooperación internacional.

Desde la perspectiva de la inteligencia, los esfuerzos del CNI en el ámbito de la contraproliferación de ADM se centran en el control de las exportaciones y los tránsitos de productos y tecnologías (incluidas las intangibles) de doble uso cuando se vulneren acuerdos internacionales o legislación nacional, siempre que intervengan personas físicas o jurídicas españolas o radicadas en España, se utilice el territorio nacional o afecte a la seguridad de España o a sus intereses. Asimismo, participa en las labores de sensibilización y colabora con los organismos nacionales e internacionales y de los países comprometidos con la prevención y lucha contra la proliferación de las armas convencionales y las de destrucción masiva.

En el marco del Sistema de Seguridad Nacional, el Comité Especializado de no proliferación de armas de destrucción masiva (CENP), mantiene la labor de apoyo al Consejo de Seguridad Nacional en el desempeño de sus funciones relacionadas con el ámbito de la no proliferación de armas de destrucción masiva.

A lo largo de 2022, el Comité ha celebrado distintas reuniones que han facilitado el intercambio de información interministerial, coordinado distintas acciones y apoyado el trabajo de varios grupos interministeriales formados en su seno. Entre ellos se cuentan el Grupo de Trabajo Operativo de Biocustodia y el Grupo de Interceptación. También ha facilitado la creación de un grupo de trabajo específico para la lucha contra la financiación de la proliferación, que se espera pueda estar operativo a lo largo de 2023.

El Grupo de Trabajo Operativo de Biocustodia, ha estimado la necesidad de modificar alguno de los puntos incluidos en el Plan Nacional de Biocustodia de 2019 para adaptarlo a las enseñanzas aprendidas de los efectos causados por la pandemia producida por el coronavirus de la COVID-19. Además, trabaja para la puesta en funcionamiento de la Comisión Nacional de Biocustodia. Se espera que ambos objetivos puedan alcanzarse en los primeros meses de 2023.

El Grupo de Trabajo de Interceptación ha trabajado para impulsar las reformas normativas que faciliten la interceptación de material susceptible de ser utilizado para la proliferación de armas de destrucción masiva, consiguiendo la aprobación, en el texto de la *Ley Orgánica 14/2022, de 22 de diciembre*, de transposición de directivas europeas y otras disposiciones para la adaptación de la legislación penal al ordenamiento de la Unión Europea, y reforma de los delitos contra la integridad moral, desórdenes públicos y contrabando de armas de doble uso, de dos reformas, la primera en la Ley Orgánica del Poder Judicial y la segunda en la Ley Orgánica del Contrabando. El mismo Grupo de Trabajo está redactando un protocolo de actuación en el que se facilite la coordinación de los distintos cuerpos de la administración en caso de intervención en puertos españoles por riesgo de existencia de material sospechoso en tránsito. (Figura 15.3)

El CENP ha editado dos publicaciones, ambas disponibles en las webs del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación y del Departamento de Seguridad Nacional: una Guía Ejecutiva de la no proliferación y el desarme y un Mapa de la Biocustodia, para mejorar el conocimiento de la materia entre responsables públicos y privados con competencias en la materia.

Figura 15.3: Grupos de Trabajo/ Ejercicio/ Proyecto no Proliferación de Armas de Destrucción Masiva

GRUPOS DE TRABAJO/ EJERCICIO/ PROYECTO NO PROLIFERACIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA	
GRUPO DE TRABAJO / EJERCICIO/ PROYECTO	OBJETIVO
Grupos de Trabajo de la Junta Interministerial de Material de Defensa y Doble Uso (JIMDDU)	Autorizar operaciones de comercio exterior de material de defensa, otro material y material de doble uso.
Comité Especializado de No Proliferación de Armas de Destrucción Masiva del Departamento de Seguridad Nacional	El Comité apoya al Consejo de Seguridad Nacional en el desempeño de sus funciones relacionadas con el ámbito de la no proliferación de armas de destrucción masiva. A nivel internacional promueve el cumplimiento de compromisos y obligaciones al respecto y, desde la óptica de la política de Seguridad Nacional, su objeto es reforzar la coordinación, cooperación y armonización de las actuaciones del Gobierno en este ámbito.
Encuentro virtual sobre el desarrollo conjunto de la respuesta ante el terrorismo radiológico y nuclear (Octubre 2021)	Preparación y respuesta en emergencias de carácter nuclear y/o radiológico a nivel nacional e internacional.
Grupo de Suministradores Nucleares (GSN)	Contribuir a la no proliferación de las armas nucleares mediante la aplicación de las Directrices de exportación de productos nucleares y de exportación de materiales relacionados.  Las Directrices del GSN son aplicadas por cada Estado Parte según sus legislaciones y prácticas nacionales.
Grupo de Australia (GA)	Foro no oficial de países cuyo objetivo es la lucha contra la proliferación de armas químicas y biológicas mediante la armonización de los sistemas de control de las exportaciones por parte de los países participantes.
Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción (CABT).	Los Estados Parte se reúnen para informar sobre los resultados de los Grupos de Trabajo de Expertos; para estrechar los lazos de cooperación y asistencia mutua en consonancia con el artículo X del Tratado; para dar a conocer todas las novedades y los nuevos descubrimientos de la ciencia y la tecnología relacionados con la Convención, así como la búsqueda de una mayor implicación en lo que se refiere a las Medidas de Fomento de la Confianza.
Régimen de Control de Tecnología de Misiles (RCTM)	El RCTM es una asociación voluntaria de países que comparten los objetivos de no proliferación de sistemas de lanzamiento no tripulados susceptibles de ser usados para el lanzamiento de armas de destrucción masiva (ADM). La misión principal del Régimen de Control es contrarrestar la amenaza de la proliferación de misiles para el lanzamiento de todo tiempo de ADMs mediante la vigilancia de las transferencias de equipamiento de misiles, materiales y tecnologías relacionadas.
Arreglo de Wassenaar (AW)	Armonizar las legislaciones nacionales y buenas prácticas en materia de control de las exportaciones de armamento convencional y tecnologías de doble uso.
Iniciativa de Seguridad contra la Proliferación (PSI)	Iniciativa que busca la cooperación internacional por y para prevenir las transacciones comerciales de ADM, sus sistemas de lanzamiento y materiales asociados, por tierra, mar y aire, desde y hasta los países donde se origina el riesgo de proliferación de las mismas.
Iniciativa Global para Combatir el Terrorismo Nuclear (IGCTN)	Asociación internacional voluntaria de 89 naciones y seis organizaciones internacionales comprometidas a fortalecer la capacidad global para prevenir, detectar y responder al terrorismo nuclear, mediante la realización de actividades multilaterales que fortalecen los planes, políticas, procedimientos e interoperabilidad de los países socios.
Participación en el Proyecto Europeo BULLSEYE, para la armonización procedimental operativa en materia biológica y química	Armonización de procedimientos de carácter nuclear y/o radiológico a distintos niveles en atentados de este tipo.
Proyecto SCEPYLT	Sistema de Control y Protección de los Explosivos para la Prevención y Lucha contra el Terrorismo.
Grupo de Trabajo Operativo de Biocustodia para desarrollar el Plan Nacional de Biocustodia	En 2022 se ha reunido en dos ocasiones.

## GRUPOS DE TRABAJO/ EJERCICIO/ PROYECTO NO PROLIFERACIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA

GRUPO DE TRABAJO / EJERCICIO/ PROYECTO	OBJETIVO
Grupo de Trabajo de Interceptación del Comité Especializado de No Proliferación de ADM del DSN.	Está pendiente publicación modificación de la L.O. 6/1985, del Poder Judicial, con el fin de que la Audiencia Nacional sea la competente para conocer los delitos de no proliferación de armas de destrucción masiva.
Grupo de Trabajo del MINT de Apoyo al GT de Interceptación del Comité Especializado de No Proliferación de ADM del DSN.	Apoyar al representante del MINT en el GT de Interceptación a la elaboración de propuesta de modificación legislativa en esta materia, así como un protocolo de actuación y una guía de buenas prácticas.
Grupo de Trabajo APAL (Armas Pequeñas y Ligeras)	Programa de Acción de las Naciones Unidas para prevenir, combatir y eliminar el tráfico ilícito de armas pequeñas y ligeras.
Grupo Expertos Europeos en Armas de Fuego (EFE)	Se trata de un Grupo de Expertos que aglutina a miembros de las Fuerzas de Seguridad de los Estados Miembros de la UE con competencias en la lucha contra el tráfico ilícito de armas de fuego. El objeto de las reuniones es compartir experiencias y buenas prácticas, dar cuenta de amenazas emergentes, estudio de casos...
Grupo de Trabajo de Detección NRBQ (G-Detect – UE)	GT de la UE. Miembros de varios países de la UE, para definir de una lista de sustancias NRBQ, en especial agresivos químicos susceptibles de ser empleados para la perpetración de acciones terroristas, con el fin de identificar y dotar a las FCSE de la UE de los equipos de detección adecuados.
Grupo de Trabajo de Detección NRBQ (G-Detect - ES)	GT nacional incardinado en otro GT de trabajo de la UE, para definir de una lista de sustancias NRBQ, en especial agresivos químicos susceptibles de ser empleados para la perpetración de acciones terroristas, con el fin de identificar y dotar a las FCSE de la UE de los equipos de detección adecuados.
Grupo Asesor de NRBQ de la Comisión Europea / CBRN Security Advisory Group	Reunión al más alto nivel sobre temática NRBQ en la Unión Europea, se pone de manifiesto a los estados miembros las cuestiones que afectan a la amenaza NRBQ y las acciones que se están emprendiendo por parte de los organismos de la Unión.
Grupo para la Prohibición de Armas Biológicas (GRUPABI)	GT interministerial, liderado por el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (MAEUEC) para el control de las Armas Biológicas y Tóxicas.
Grupo de Trabajo de la Autoridad Nacional para la Prohibición de las Armas Químicas (ANPAQ)	GT interministerial cuyo cometido es la aplicación en España de la CAQ (Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas, y sobre su Destrucción), mediante el establecimiento de un sistema de control de sustancias químicas susceptibles de ser utilizadas como agresivos contra la vida humana.
Grupo de Trabajo Interministerial Implementación Plan Acción NRBQ UE	Grupo que se reúne a nivel nacional para analizar la implementación en España del Plan de Acción NRBQ de la UE.
Reunión Técnica relativa a Criminalística Nuclear (septiembre 2021)	Exposición del enfoque de prevención y planeamiento NRBQ durante las olimpiadas 2008 en Pekín.
Ejercicio en materia NRBQ con otros Organismos: Ejercicio GRIFO ET.	Integración capacidades NRBQ entre FAS y GC.
Grupo de Trabajo Interministerial para abordar la elaboración de un Plan Nacional de Protección contra Armas Químicas	Acorde con los requerimientos del Plan de la UE para la protección NRBQ. Liderado por el Ministerio del Interior.
Grupo de Expertos para la implementación de la Directiva 2021/555, sobre el control de la adquisición y tenencia de armas	Intervenir en la implantación y aplicación de todas las materias relacionadas con la "Directiva de Armas de Fuego": intercambio de información, elaboración normativa, evaluaciones, intercambio de experiencias y mejores prácticas.



## EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE LA DEGRADACIÓN DEL MEDIO NATURAL

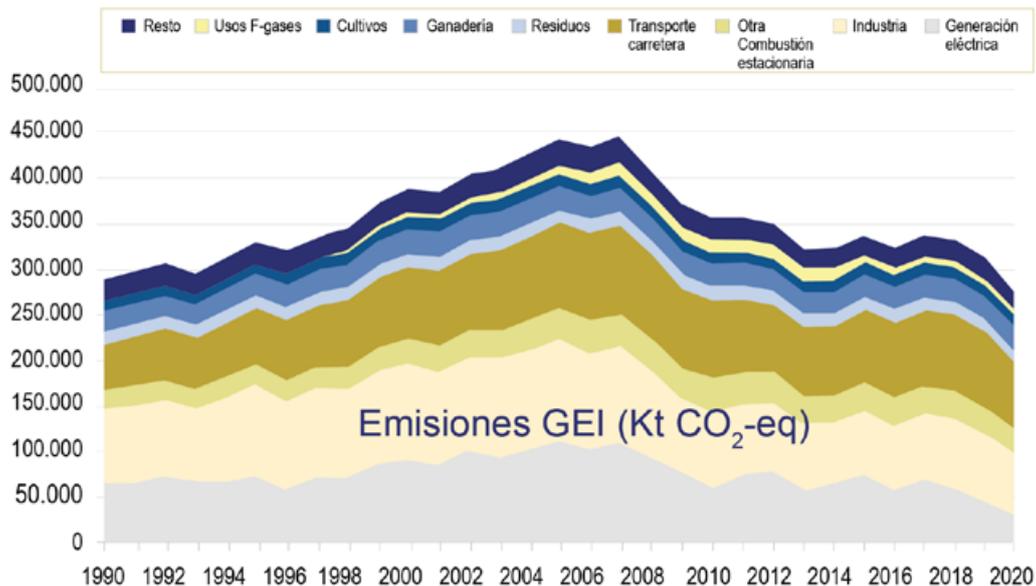
---

El Informe Provisional sobre el Estado del Clima en 2022, de la Organización Mundial Meteorológica (OMM), indica que las concentraciones de los tres principales gases de efecto invernadero (GEI)—dióxido de carbono, metano y óxido nitroso— alcanzaron máximos históricos en 2021. El aumento anual de la concentración de metano fue el más alto registrado. El incremento de estos gases es uno de los principales contribuyentes al calentamiento global.

A nivel nacional, el Inventario de Emisiones de GEI muestra, en su edición de 2022, la tendencia de las emisiones brutas totales nacionales. Las emisiones brutas alcanzaron, en 2020, las 274,7 Mt de CO<sub>2</sub>-eq. un -5,3% respecto a 1990 y -37,9% respecto a 2005. Por primera vez a lo largo de la serie inventariada 1990-2020, las emisiones descienden con respecto al año 1990. (Figura 16.1 y 16.2)

El sector del transporte en España acumula aproximadamente el 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero (2020). Esto se debe al crecimiento de las emisiones totales del sector, y al mejor desempeño del resto de sectores que van reduciendo su huella absoluta y relativa.

Sin embargo, en el sector ferroviario más del 85% del consumo energético de Renfe es eléctrico y procede de fuentes renovables. Por parte de ENAIRE, durante 2022 se han realizado actuaciones en la mejora de la eficiencia de las rutas aéreas de cara a reducir el impacto sobre el cambio climático. Sobre el control de las emisiones de los buques de pabellón nacional es de destacar que el 100% de la flota cumplió con las obligaciones de informar sobre las emisiones realizadas en 2021 tanto a la Organización Marítima Internacional como a la Comisión Europea.



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 16.1: Emisión bruta de gases de efecto invernadero (kt CO<sub>2</sub> eq) por actividades agregadas correspondientes a la serie 1990-2020

Figura 16.2: Tabla del inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero (Informe resumen marzo 2022). Serie 1990-2020

EMISIONES TOTALES BRUTAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO										
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020
<b>Emisiones GEI (kt CO<sub>2</sub>-eq)</b>	290.104	330.045	388.091	442.321	358.157	337.416	338.845	33.251	313.828	274.743
<b>Variación respecto a 1990</b>		+13,8%	+33,8%	+52,5%	+23,5%	16,3%	+16,8%	+14,9%	+8,2%	-5,3%
<b>Variación respecto a 2005</b>					-19,0%	-23,7%	-23,4%	-24,7%	-29,0%	-37,9%

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Las absorciones derivadas de cambios de uso del suelo y silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés) se estimaron para 2020 en -35,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq. Estas absorciones, que suponen un 12,9% de las emisiones brutas totales nacionales, disminuyeron un -4,2% respecto a las estimadas en 2019, debido principalmente al subsector forestal (90% en el total) para el que se estima una disminución de absorciones del -2%.

En el Informe Provisional sobre el Estado del Clima en 2022 de la Organización Meteorológica Mundial, se calcula que la temperatura media mundial en 2022 será de  $1,15 \pm 0,13$  °C por encima de la media preindustrial (1850-1922). Esto significaría que los últimos ocho años (2015-2022) han sido los más cálidos de la historia. A pesar de que las condiciones de La Niña mantienen la temperatura global baja por segundo año consecutivo, es probable que 2022 sea el quinto o sexto año más cálido registrado.

En la COP27, celebrada en noviembre, se mantuvo finalmente el objetivo de limitar el aumento medio de las temperaturas a 1,5°C a finales de siglo con respecto a la era preindustrial. Si bien los progresos en términos de adaptación y financiación se consideran insuficientes, si se realizaron avances en términos de justicia climática, con la creación de un fondo para responder a las pérdidas y daños de los países más vulnerables.

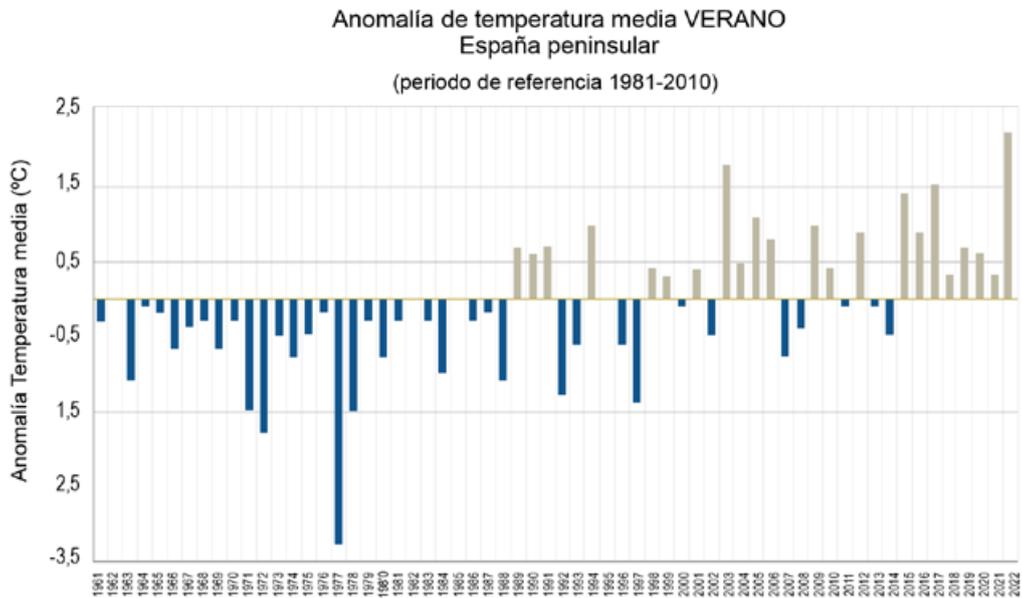
El sexto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicado en 2022, muestra que para el último tercio del presente siglo y en un escenario de calentamiento global de 4 °C, el clima desértico y semiárido de tipo cálido se extiende por la mitad oriental de la Península mientras que el clima mediterráneo se expande hacia el norte hasta ocupar la mayor parte de la cornisa cantábrica. El estudio Evolución de los climas de Köppen en España en el periodo 1951-2020 pone de manifiesto que el avance estimado de los climas áridos en el territorio español es de unos 1517 km<sup>2</sup>/año, mientras que los climas templados y fríos han retrocedido a un ritmo de 1392 km<sup>2</sup>/año y 125 km<sup>2</sup>/año, respectivamente.

La temperatura media del quinquenio 2017-2021 es aproximadamente 1.7 °C más alta que los valores de referencia de la segunda mitad del siglo XIX. Los análisis indican que el calentamiento se aceleró en las décadas más recientes, con incremento de la temperatura media desde 1961 a razón de 0.22 °C/decenio. La tendencia es mayor en verano (+0.26 °C/decenio) que en invierno (+0.19 °C/decenio), lo que conlleva un impacto añadido sobre las olas de calor.

El verano se ha alargado unos nueve días de media por década. El verano actual abarca casi cinco semanas más que en 1980 y las noches tórridas, aquellas en las que la temperatura mínima es igual o superior a 25 °C, se han multiplicado por 10 desde 1984 en las 10 capitales españolas más pobladas (representan alrededor del 20 % de la población). (Figura 16.3)

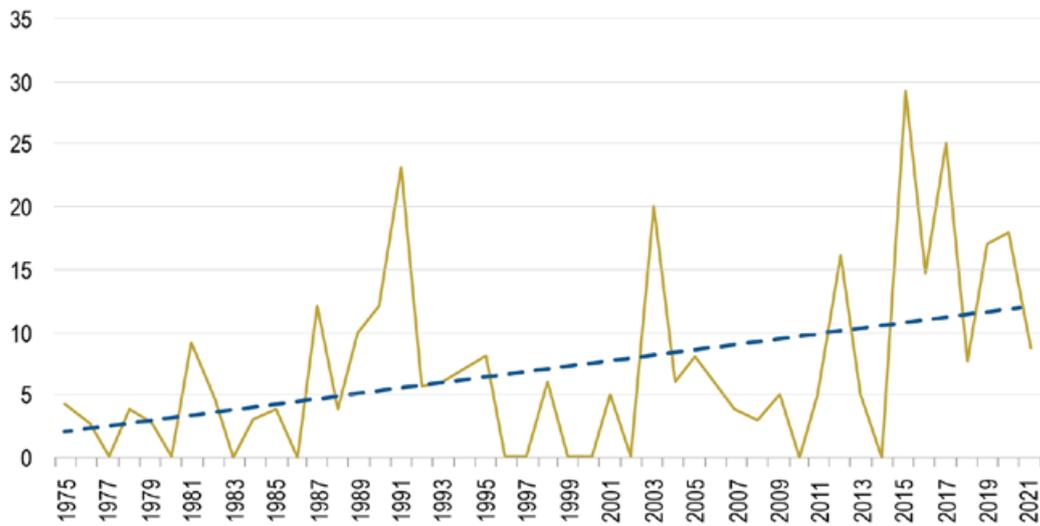
En el periodo 1975-2021 se ha triplicado el número de días en que se superan los umbrales de temperatura de ola de calor en la España peninsular. Además, las olas de calor registradas en junio, cuando tienen más consecuencias sobre la salud, son ahora 10 veces más frecuentes que en los años 1980 y 1990. (Figura 16.4)

El Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas Sobre la Salud (se revisa cada año), establece las medidas para reducir los efectos asociados a las temperaturas excesivas y para coordinar las instituciones de la administración implicadas. La versión de 2022 incluye un apartado específico sobre “cambio climático y temperaturas extremas”. Por otro lado, el Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático PIMA Cambio Climático —puesto en marcha en 2020— está enfocado a fomentar y apoyar la adaptación al cambio climático en el espacio urbano y periurbano.



Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Figura 16.3: Anomalía de temperatura media Verano España Peninsular

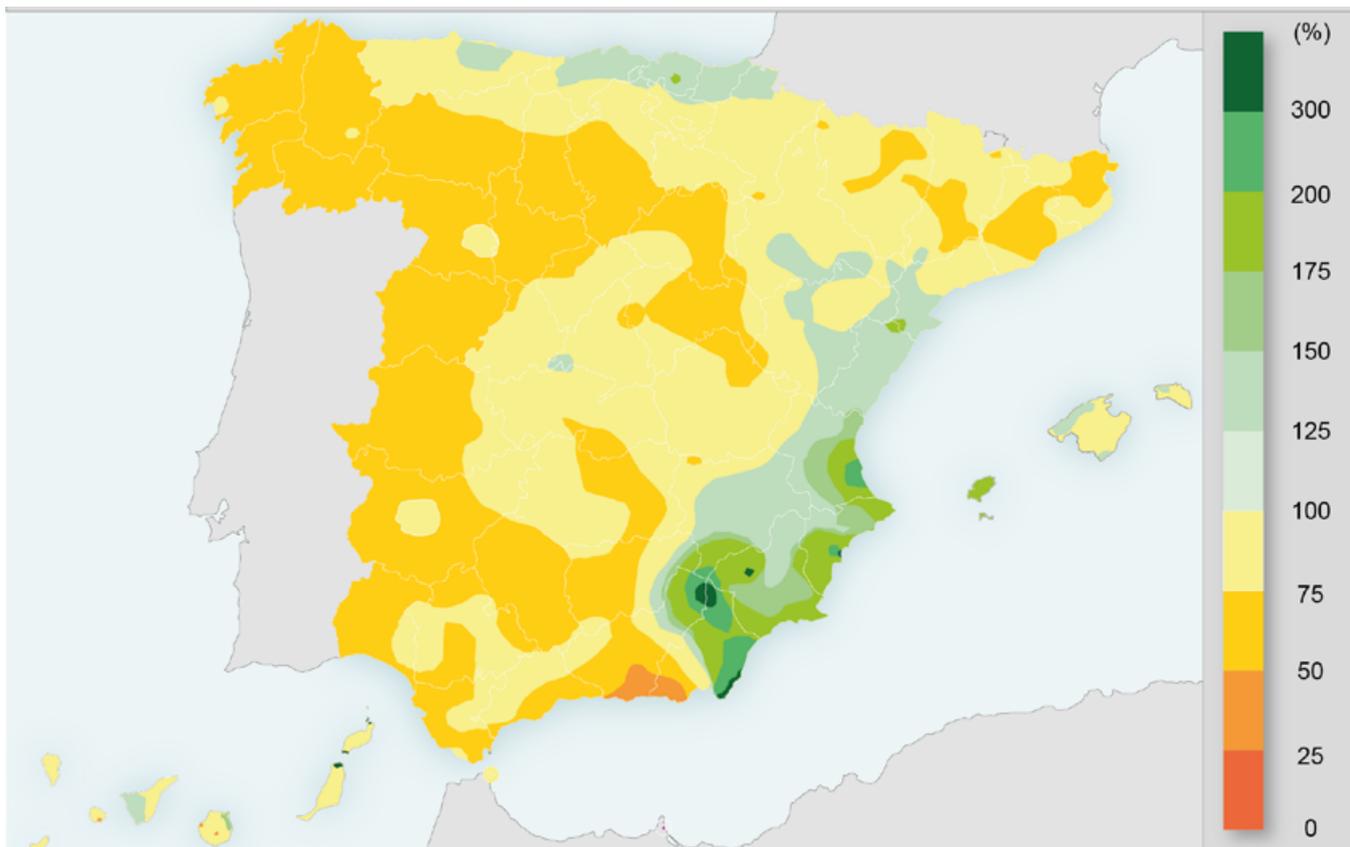


Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Figura 16.4: Número anual de días de ola de calor en España (1975-2021)

El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) prevé un incremento del riesgo de sequías, que serán más frecuentes, largas e intensas. En este sentido, a lo largo de 2022, se han aprobado hasta diez normas con distintos rangos, desde reales decretos ley hasta órdenes ministeriales para paliar efectos de la sequía o actuar en zonas gravemente afectadas por emergencias de protección civil. Además, AEMET mantiene el sistema DESEMON (sistema de monitorización de sequías meteorológicas), diseñado para el seguimiento, alerta temprana y evaluación de la sequía meteorológica, para lo que utiliza en tiempo real la información climática y satelital disponible que muestra el desarrollo de las condiciones de sequía meteorológica y la posible evolución de la misma. Por su parte, el CIEMAT investiga la eficacia de medidas de mitigación y adaptación, como las infraestructuras verdes.

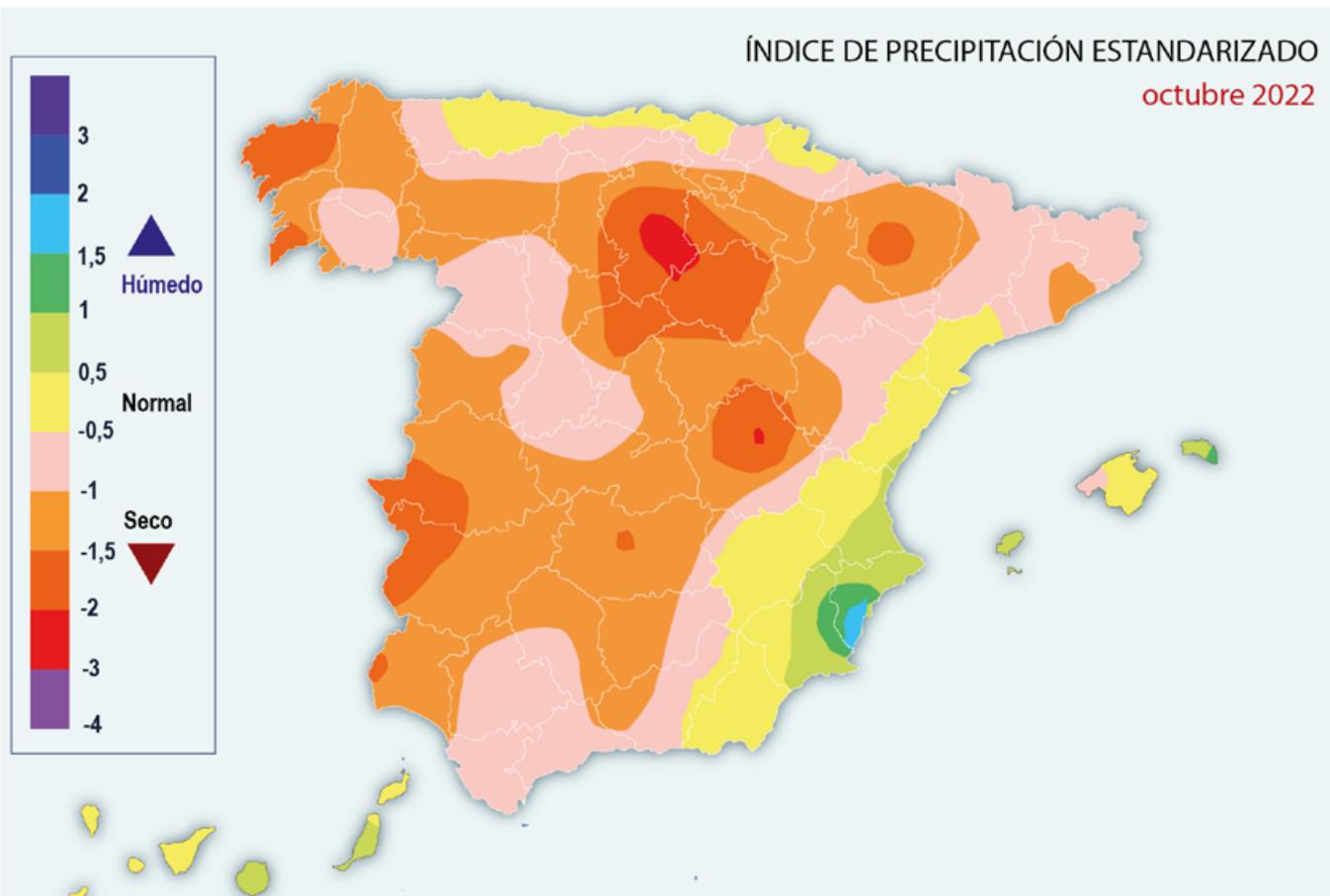
El año hidrológico 2021-2022 fue el tercero más seco de la serie que comienza en 1961 con una precipitación media en la España peninsular de 478 mm, lo que le da el carácter muy seco al encontrarse las precipitaciones a un 75% de su valor normal del periodo 1981-2010. (Figura 16. 5)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

Figura 16.5: Porcentaje de la precipitación en el periodo octubre 2021-2022

El índice de precipitación estandarizado (SPI) acumulado de 12 meses (desde el 1 de octubre de 2021 al 1 de octubre de 2022) es negativo en todas las cuencas salvo en la cuenca del Segura. Al finalizar el mes, el SPI toma valores entre 0.4 (Segura) y -1.9 (Duero). (Figura 16. 6)



Fuente: Elaboración del DSN con datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

Figura 16.6: Índice de precipitación estandarizado, octubre 2022

La desertificación continúa avanzando debido a diversos factores entre los que destaca el cambio climático, la presión sobre los recursos naturales (agua, suelo y vegetación), el abandono o la falta de gestión del territorio, la despoblación en el medio rural y el envejecimiento de la población, los incendios forestales, la urbanización y el desarrollo de infraestructuras.

En 2022 el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha elaborado y publicado una nueva Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación que actualiza el marco político y estratégico en este ámbito. También cabe señalar los esfuerzos realizados por España para la concienciación sobre la importancia de la resiliencia a la sequía: España fue la sede del Día Internacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en 2022 y ha impulsado junto con Senegal y la Secretaría de la CNUCLD la creación de una Alianza Internacional para la Resiliencia a la Sequía.

La conservación de los suelos y la prevención de la desertificación es uno de los objetivos del primer Programa de Trabajo (2021-2025) del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) a través de varias medidas que darán sus frutos en los próximos años. Por su parte, el CIEMAT mantiene una unidad de investigación experta en el estudio de la variabilidad de los procesos geoquímicos y los factores que alteran la redistribución de minerales, nutrientes y contaminantes de los suelos, y vigila el incremento de la erosión de los mismos.

Los planes hidrológicos son la herramienta fundamental para la gestión del agua. El proceso de planificación hidrológica en todo el ámbito de la Unión Europea se enmarca y realiza de acuerdo con los criterios establecidos por la Directiva Marco del Agua (DMA). Los vigentes serán los correspondientes a la planificación de tercer ciclo (2022-2027).

El CEDEX ha elaborado estudios que evalúan los efectos del cambio climático, las demandas de agua y las masas de agua. En su última actualización, se confirma la tendencia a la reducción de los recursos hídricos. En el peor de los escenarios, se prevé una reducción en la esorrentía para final de siglo del 24 % respecto a la serie 1961-2000. Desde el Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España del CSIC se desarrollan proyectos y se trabaja en evaluar, identificar y/o aplicar medidas para mejorar las garantías de suministro para diferentes usos y reducir los impactos negativos de potenciales riesgos.

Entre los principales retos a afrontar en el futuro próximo en este ámbito se encuentra la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad del regadío. En 2022 se ha aprobado la Fase II del convenio con la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias (SEIASA) para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos. Además, el Consejo de Ministros aprobó un real decreto por el que se crean la Mesa Nacional del Regadío y el Observatorio de la Sostenibilidad del Regadío. Con ello se cumple el compromiso con la Unión Europea de establecer un mecanismo reglado de gobernanza del regadío.

Con respecto al riesgo de inundación, se ha llevado a cabo una actualización de la metodología para la integración de los efectos del cambio climático en los planes de gestión del riesgo de inundación de 2º ciclo, basada en un reciente trabajo del CEDEX sobre el impacto del cambio climático sobre las precipitaciones máximas en España. Los resultados de estos trabajos apuntan hacia un aumento de la torrencialidad. Asimismo, se señala una importante influencia del cambio climático en la fusión nival, con incremento de la fusión máxima y cambios en el patrón de distribución hacia el adelanto. A partir de estos trabajos se han identificado las áreas de riesgo potencial significativo de inundaciones en las que el nivel de riesgo puede cambiar.

Estos eventos ponen en riesgo la integridad tanto de las infraestructuras del transporte como del propio servicio. Por ello, debe asegurarse una adecuada resiliencia de las infraestructuras. En el sector urbano, la disponibilidad de fondos ligados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), está permitiendo la dinamización de proyectos para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos y para fomentar actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia de ciudades.

El Gobierno ha incrementado el presupuesto destinado a subvencionar el seguro agrario en 2022 hasta los 275,73 millones de euros, lo que supone un incremento del 30% respecto a lo aprobado inicialmente durante los años 2016-2020.

La degradación ambiental del medio marino supone un riesgo, en tanto los efectos de esta degradación tienen una incidencia directa en la seguridad marítima:

- Cambio climático, que lleva aparejada la subida del nivel del mar y el aumento de efectos climáticos extremos, así como la acidificación. A nivel global, según el sexto informe IPCC, el nivel del mar en el Mediterráneo ha aumentado 1,4 mm anuales durante el siglo XX, y más recientemente  $2,4 \pm 0,5$  mm anuales entre 1993 y 2012 y es probable que siga subiendo en el futuro. La subida del nivel del mar requerirá inversiones muy importantes. A nivel nacional, el ascenso del nivel del mar ha sido especialmente notable desde el año 1993 en el área del Estrecho, en el archipiélago canario y la costa atlántica.
- Pérdida de biodiversidad, que afecta a la pesca (y así al abastecimiento de proteína de origen animal de gran calidad), y a toda la cadena ecosistémica en el mar.
- Aumento de las presiones antropogénicas en el medio marino y costero, que implican un aumento de contaminación, desaparición de hábitats y desplazamiento de especies, etc.

Para abordar estas presiones, en 2022 se han llevado a cabo actuaciones conducentes a mejorar el estado ambiental del medio marino y la ordenación sostenible de los sectores marítimos, proteger la biodiversidad marina, proteger la costa y luchar contra el cambio climático.

Se han aprobado así los programas de medidas de segundo ciclo (2022-2027) de estrategias marinas, que han sido diseñados con la colaboración de todas las administraciones con competencias en medio marino y reportados a la Comisión Europea en octubre de 2022.

Se ha obtenido en diciembre de 2022 la declaración ambiental estratégica favorable para los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo, y se espera que puedan ser aprobados por real decreto en febrero de 2023.

Entre los años 2017 y 2022, se ha desarrollado el Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA) Adapta Costas entre el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico y las comunidades autónomas. Con este Plan se ha avanzado en el análisis de riesgos frente al cambio climático.

En 2022, se ha finalizado la redacción de la Estrategia para la Protección de la Costa de las Islas Baleares considerando los efectos del Cambio Climático, financiada con cargo al Programa de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Comisión Europea y se ha avanzado en la redacción del Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa considerando los efectos del cambio climático, que finalizará en el primer trimestre de 2023.

Se ha aprobado el *Real Decreto 668/2022, de 1 de agosto, por el que se modifica el Reglamento General de Costas*, aprobado por *Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre*. Esta modificación obedece a la necesidad de dar respuesta a los efectos del cambio climático que, proyectados sobre las costas, van a provocar un progresivo calentamiento del agua y una creciente subida del nivel del mar, con una disminución del período de retorno de eventos extremos que se prevé que pase de los 100 años a convertirse en fenómenos anuales en el año 2100.

El buen estado de los montes y la superficie forestal son factores determinantes en la lucha contra incendios forestales, la captación de aguas y lucha contra la erosión, la absorción de GEI y el desarrollo rural. Su regulación, autorización y control corresponde a las comunidades autónomas y, en su caso, otras administraciones con competencias (El SEPRONA ha desarrollado dos campañas para luchar contra los incendios forestales). La información estadística se remite por las comunidades autónomas al MITECO y se publica a través del Anuario de Estadística Forestal.

El PIMA Ecosistemas —puesto en marcha en 2021 por el MITECO— propone la generación de prácticas demostrativas sobre los beneficios de la gestión adaptativa en ecosistemas forestales y agrarios, que resulten en una disminución de la vulnerabilidad y aumento de la resiliencia, mejora de los stocks de carbono, mantenimiento de niveles sanitarios adecuados, gestión de la biodiversidad asociada y fortalecimiento de la capacidad adaptativa de las poblaciones. El CIEMAT considera imprescindible plantear una gestión forestal sostenible adaptada a la realidad y condiciones geoclimáticas del país e investiga sobre la identificación de especies forestales más resistentes al cambio climático y a otros factores.

En términos de biodiversidad, según el sexto informe de evaluación del IPCC, incluso con un calentamiento global de solo 1,5 °C, se producirán impactos irreversibles en ecosistemas vulnerables, lo que provocará graves pérdidas de biodiversidad por extinciones locales o desplazamiento de especies.

La Conferencia de la Biodiversidad de la ONU (COP15), celebrada en diciembre en Montreal, concluyó con la adopción del Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal que, entre otros objetivos, incluye restaurar el 30% de los ecosistemas degradados a nivel mundial, detener la extinción de especies conocidas y reducir los riesgos de pesticidas en, al menos, un 50% de contaminación de todas las fuentes, así como los impactos derivados de las especies exóticas invasoras y la huella global del consumo.

En el contexto del Plan Nacional de Adaptación y su primer programa de trabajo, se ha avanzado en la generación de herramientas para el análisis de riesgos derivados del cambio climático en espacios protegidos. En el marco de trabajo del proyecto LIFE IP INTEMARES, en 2021, se ha publicado una “Metodología para el análisis de riesgos de los espacios marinos protegidos frente al Cambio Climático”. Por otra parte, la Red de Seguimiento del Cambio

Global en Parques Nacionales (RSCG), puesta en marcha en 2008, tiene como objetivo crear una infraestructura de toma de datos in situ que permita la evaluación y seguimiento de los impactos en la Red de Parques Nacionales.

Durante 2022, la Guardia Civil investigó 717 infracciones penales relacionadas con delitos contra la biodiversidad, tales como marisqueo ilegal, pesca, caza, tráfico ilegal de especies protegidas o en peligro de extinción y otros relativos a la protección de la flora y fauna. Además, tramitó un total de 20.725 infracciones administrativas y en el marco del Programa Anual de Control de Actividades pesqueras (PACIAP) gestionó un total de 192 denuncias e intervino 13.621 kg de pescado capturado sin respetar la normativa sobre tamaño y artes de pesca.

También se ha actuado contra otras actividades que contribuyen a la degradación del medio: se han gestionado 217 infracciones penales relacionadas con residuos tóxicos o peligrosos o instalaciones con actividades peligrosas y delitos contra los recursos naturales. El SEPRONA desarrolló la Orden de Servicios MIZU III con el objetivo de detectar y prevenir la extracción ilícita de aguas a nivel nacional, investigando 2.774 infracciones penales.

Cabe destacar la operación que se desarrolló en Las Palmas de Gran Canaria por la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera con la intervención de 11 contenedores con madera protegida por el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres que había sido declarada como sésamo; tenía origen en Gambia y su destino final era China. Se trata de la mayor actuación de esta naturaleza efectuada en la UE.

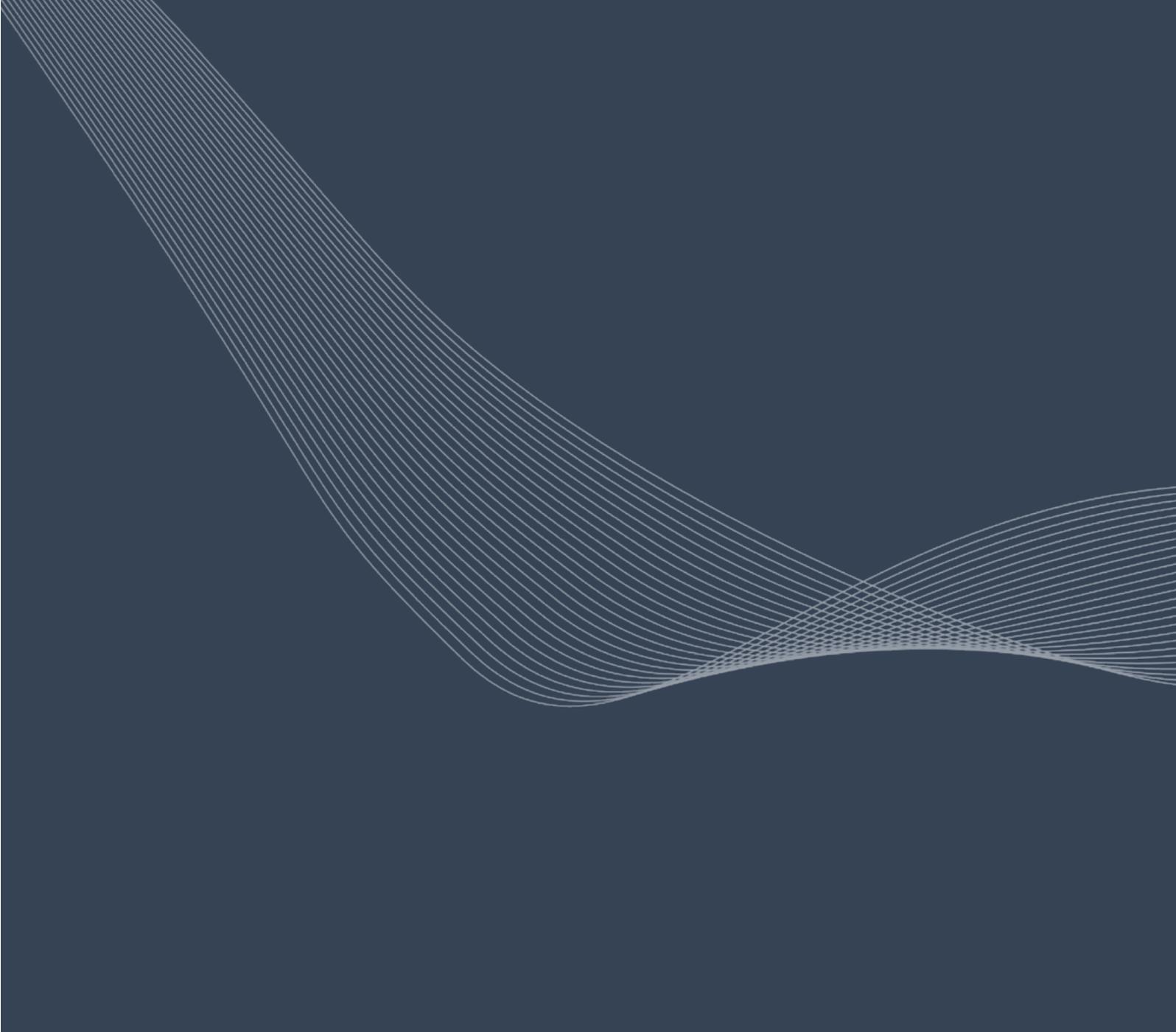
Un caso especial lo presenta el tráfico ilegal de gases refrigerantes, incumpliendo la normativa europea. Dichos gases son introducidos en España, sin ser declarados en la Aduana. El SEPRONA y el Servicio Fiscal de la Guardia Civil han centrado principalmente sus actuaciones en combatir las emisiones de gases refrigerantes fluorados.

En lo referente a la cooperación internacional para la lucha contra delitos relacionados con el medio ambiente, la Guardia Civil ha continuado ejerciendo el liderazgo de la Red Europea de expertos en investigación medioambiental (EnviCrimeNet). Además, el SEPRONA ha seguido ejerciendo la Secretaría Ejecutiva de la Red Jaguar (Red de policías especializados en delitos medioambientales en América Latina y la Unión Europea) y ha participado en los proyectos LIFE NATURAL GUARDIANS y UNITE, ambos de la UE. Se ha llevado a cabo el despliegue de oficiales de la Guardia Civil para desempeñar las labores de apoyo a Europol. Además, la Guardia Civil ha sido Co-Driver de la Prioridad EMPACT de medioambiente del ciclo Político de la UE en 2022 y lo será igualmente en 2023, coincidiendo con la Presidencia española de la UE, estando previsto que sea el Driver de dicha Prioridad en 2024-25.

Finalmente, se deben destacar las operaciones realizadas por la Agencia Tributaria en el seno de la Organización Mundial de Aduanas, como la operación DEMETER VIII, sobre movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación, regulados por el Convenio de Basilea, y de comercio ilegal de sustancias que agotan la capa de ozono y otros gases que contribuyen al calentamiento global, controlado por el Protocolo de Montreal.







ANÁLISIS DE RIESGOS  
2022

2019

**Vulnerabilidad del ciberespacio**

- Campañas de desinformación
- Espionaje e injerencias desde el exterior
- Inestabilidad económica y financiera
- Flujos migratorios irregulares

2020

**Epidemias y pandemias**

- Campañas de desinformación
- Vulnerabilidad del ciberespacio
- Inestabilidad económica y financiera
- Espionaje e injerencias desde el exterior

2021

**Epidemias y pandemias**

- Vulnerabilidad del ciberespacio
- Inestabilidad económica y financiera
- Vulnerabilidad energética
- Flujos migratorios irregulares

2022

**Vulnerabilidad energética**

- Vulnerabilidad del ciberespacio
- Inestabilidad económica y financiera
- Campañas de desinformación
- Tensión estratégica y regional

## INTRODUCCIÓN

Este informe presenta los resultados de la encuesta de percepción de riesgos a la Seguridad Nacional, elaborada en el transcurso del mes de octubre de 2022. Se trata del cuarto informe de riesgos que se presenta en el Consejo de Seguridad Nacional, práctica que se inauguró en el año 2019.

Los aspectos más destacables de esta edición son los siguientes:

- En primer lugar, cabe señalar el claro reflejo que la invasión ilegal y no justificada de Ucrania por parte de la Federación Rusa tiene en la percepción de los riesgos y las amenazas a la Seguridad Nacional en este estudio. Los cinco primeros puestos están ocupados por la vulnerabilidad energética, la vulnerabilidad del ciberespacio, la inestabilidad económica y financiera, y la tensión estratégica y regional.
- En segundo lugar, este informe se basa en los dieciséis riesgos y amenazas que contempla la Estrategia de Seguridad Nacional 2021. En la edición pasada ya se adoptó este cambio que, fundamentalmente, supone la incorporación de las campañas de desinformación como variable de estudio independiente. Además, el informe incorpora el cambio de denominación de los conflictos armados por el nuevo de tensión estratégica y regional.
- En tercer lugar, el mapa de riesgos incorpora dos nuevos elementos gráficos que reflejan el grado de concentración de las respuestas recibidas de los expertos, con objeto de proporcionar idea del nivel de consenso en las percepciones: unas circunferencias que acompañan a los iconos de los dieciséis riesgos y amenazas en el mapa de riesgos, cuyo radio indica el nivel de variación; y un diagrama independiente “de violín”, que refleja en qué parte de la escala se produce la mayor concentración.
- Por último, reseñar que se ha aumentado la muestra un 27%. Este año han sido 240 las respuestas recibidas.

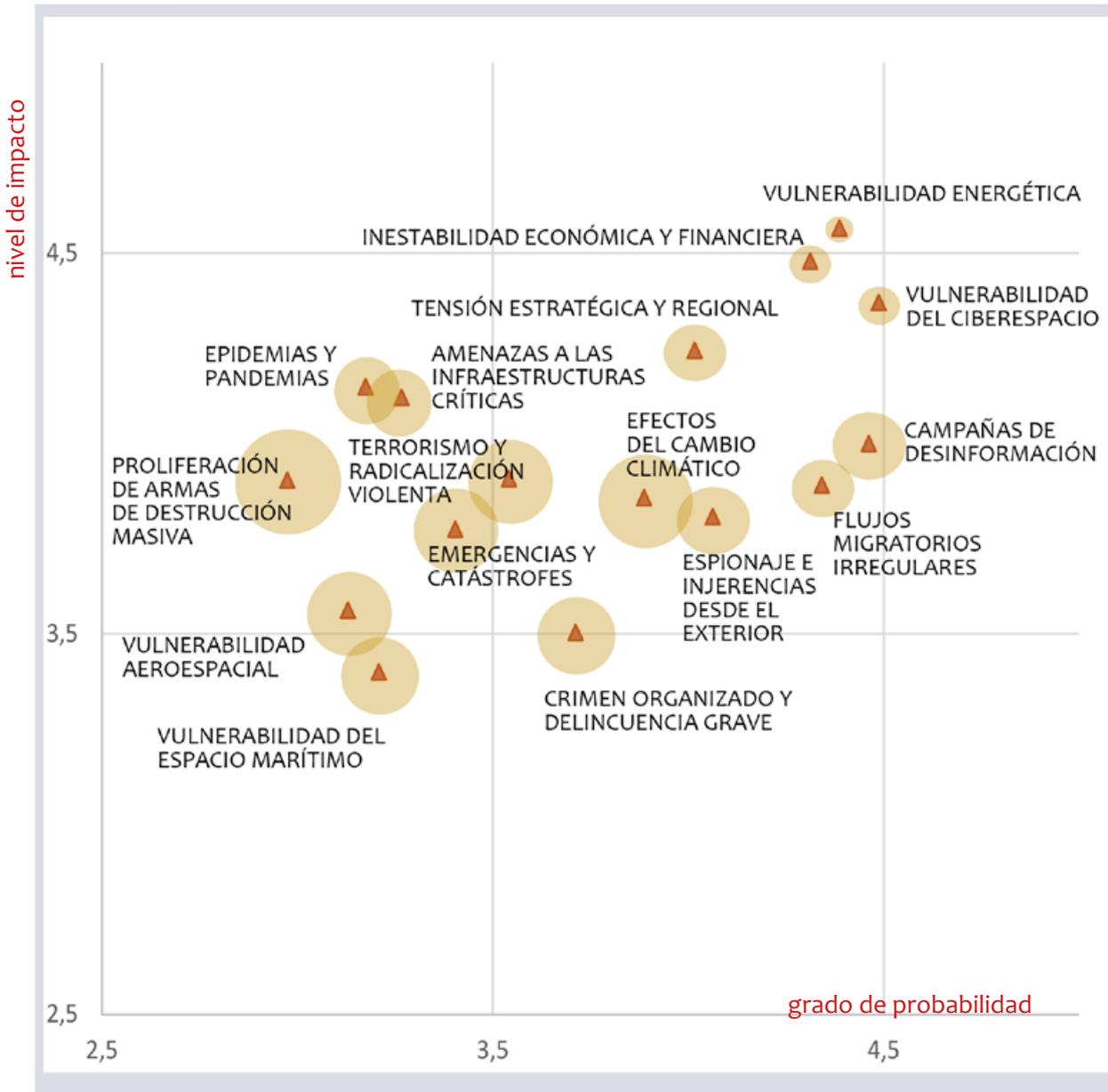
Por último, agradecer la generosa participación de todas las personas que han contribuido a la elaboración del presente informe a través de la encuesta de percepción de riesgos a la Seguridad Nacional, así como la desinteresada ayuda recibida para mejorar su elaboración año tras año.

### Figura A-1

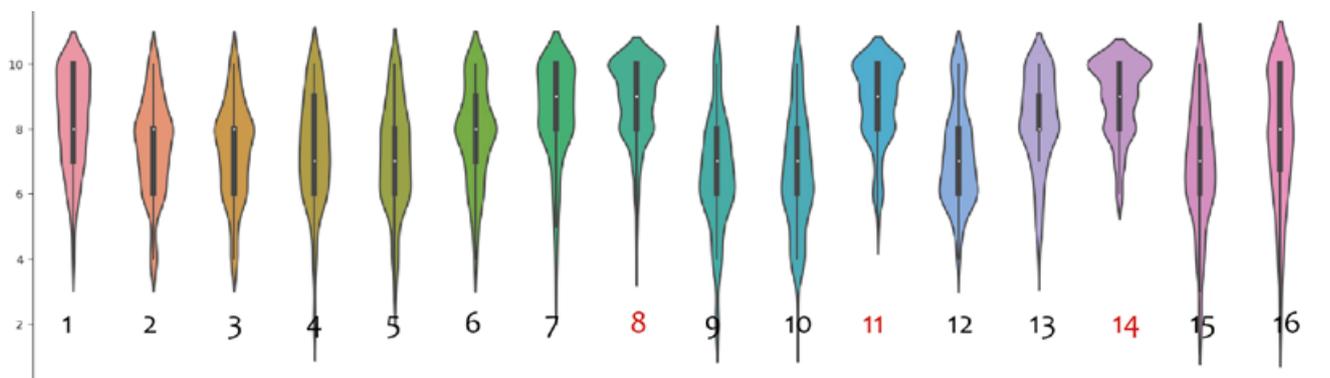
Los cinco riesgos y amenazas de mayor nivel de intensidad (años 2019, 2020, 2021 y 2022)

Figura A-2

Mapa de Riesgos para la Seguridad Nacional 2022



GRADO DE DISPERSIÓN DE LAS RESPUESTAS DE LA ENCUESTA PARA CADA UNO DE LOS RIESGOS Y LAS AMENAZAS A LA SEGURIDAD NACIONAL



## MAPA DE RIESGOS

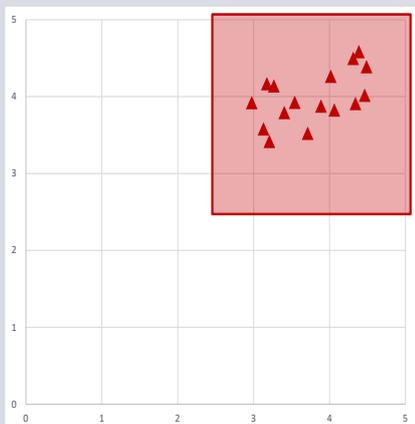
El mapa de riesgos representa de forma gráfica los dieciséis riesgos y amenazas para la Seguridad Nacional según su nivel de impacto (eje vertical) y su grado de probabilidad (eje horizontal) en una escala de 0 a 5. De los resultados obtenidos en 2022, cabe destacar las siguientes consideraciones:

### Con carácter general:

- El conjunto de los dieciséis riesgos y amenazas de la Estrategia de Seguridad Nacional 2021 está en la zona alta, correspondiente prácticamente a los valores superiores a 3 (impacto y probabilidad media).

### En cuanto al nivel de impacto:

- Además, de acuerdo al nivel de impacto, hay cuatro riesgos y amenazas que se sitúan en la zona de valores altos o muy altos (valores comprendidos entre 4 y 5). Son los siguientes: vulnerabilidad energética; inestabilidad económica y financiera; vulnerabilidad del ciberespacio; y tensión estratégica y regional.



### En función del grado de probabilidad:

- Por otra parte, en función del grado de probabilidad, los resultados sitúan a los siguientes factores en la zona de peligro alto o muy alto: vulnerabilidad del ciberespacio; campañas de desinformación, vulnerabilidad energética; flujos migratorios irregulares; inestabilidad económica y financiera; espionaje e injerencias desde el exterior; y tensión estratégica y regional.

Con respecto al gráfico de dispersión, o diagrama “de violín”, se puede apreciar cómo existe un alto grado de consenso entre todos los participantes en los tres factores que ocupan la zona alta del mapa de riesgos: la vulnerabilidad energética, la inestabilidad económica y financiera, y la vulnerabilidad del ciberespacio.

### LEYENDA

(1) Tensión estratégica y regional; (2) Terrorismo y radicalización violenta; (3) Epidemias y pandemias; (4) Amenazas a las infraestructuras críticas; (5) Emergencias y catástrofes; (6) Espionaje e injerencias desde el exterior; (7) Campañas de desinformación; (8) Vulnerabilidad del ciberespacio; (9) Vulnerabilidad del espacio marítimo; (10) Vulnerabilidad aeroespacial; (11) Inestabilidad económica y financiera; (12) Crimen organizado y delincuencia grave; (13) Flujos migratorios irregulares; (14) Vulnerabilidad energética; (15) Proliferación de armas de destrucción masiva; (16) Efectos del cambio climático y de la degradación del medio natural.

## INTENSIDAD DEL RIESGO

Este indicador presenta los dieciséis riesgos de la Estrategia de Seguridad Nacional 2021 ordenados de mayor a menor en función de un parámetro, denominado “intensidad del riesgo”, que resulta del producto del nivel de impacto por el grado de probabilidad.

El indicador intensidad del riesgo permite visualizar en un rango de 0 a 25 puntos lo dieciséis riesgos y amenazas de forma lineal, clasificados en cinco niveles en función de la puntuación obtenida:



	IMPACTO	PROBA- BILIDAD	INTENSIDAD DEL RIESGO
Vulnerabilidad energética	4,57	4,39	20,04
Vulnerabilidad del ciberespacio	4,37	4,49	19,61
Inestabilidad económica y financiera	4,48	4,31	19,32
Campañas de desinformación	4,00	4,46	17,85
Tensión estratégica y regional	4,25	4,02	17,05
Flujos migratorios irregulares	3,89	4,34	16,90
Espionaje e injerencias desde el exterior	3,81	4,06	15,47
Efectos del cambio climático y de la degradación del medio natural	3,86	3,89	15,00
Terrorismo y radicalización violenta	3,91	3,54	13,84
Amenazas a las infraestructuras críticas	4,12	3,27	13,46
Epidemias y pandemias	4,15	3,18	13,18
Crimen organizado y delincuencia grave	3,50	3,71	13,01
Emergencias y catástrofes	3,78	3,40	12,85
Proliferación de armas de destrucción masiva	3,90	2,98	11,61
Vulnerabilidad aeroespacial	3,56	3,13	11,15
Vulnerabilidad del espacio marítimo	3,40	3,21	10,91

Figura A-3  
Intensidad del riesgo

## TENDENCIAS A CINCO AÑOS

Por tercer año consecutivo, la percepción de la previsible evolución del contexto de Seguridad Nacional con un horizonte temporal de cinco años es de deterioro.

Los resultados de la encuesta sitúan a tres elementos en el rango de los riesgos y las amenazas que muestran un fuerte deterioro. Son la vulnerabilidad del ciberespacio; las campañas de desinformación; y la vulnerabilidad energética.

Dentro del bloque de riesgos y amenazas que se perciben con una tendencia a empeorar se encuentran la inestabilidad económica y financiera; los flujos migratorios irregulares; la tensión estratégica y regional; los efectos del cambio climático y de la degradación del medio natural; el espionaje y las injerencias desde el exterior; las amenazas a las infraestructuras críticas; la vulnerabilidad aeroespacial; el crimen organizado y la delincuencia grave; las emergencias y catástrofes; el terrorismo y la radicalización violenta; la proliferación de las armas de destrucción masiva; la vulnerabilidad del espacio marítimo; y las epidemias y pandemias.

Ninguno de los riesgos y las amenazas para la Seguridad Nacional se encuentra dentro del rango de elementos con tendencia estable, a mejorar o a mejorar mucho.

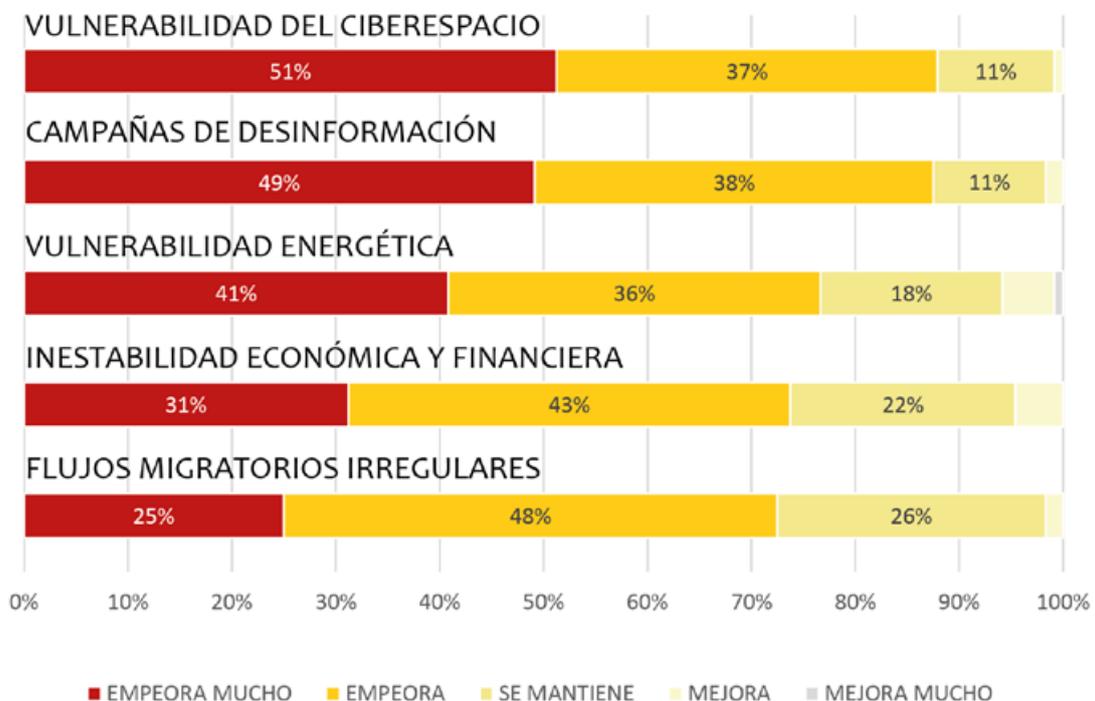


Figura A-4

Los cinco riesgos y amenazas para la Seguridad Nacional que presentan una tendencia más negativa a cinco años

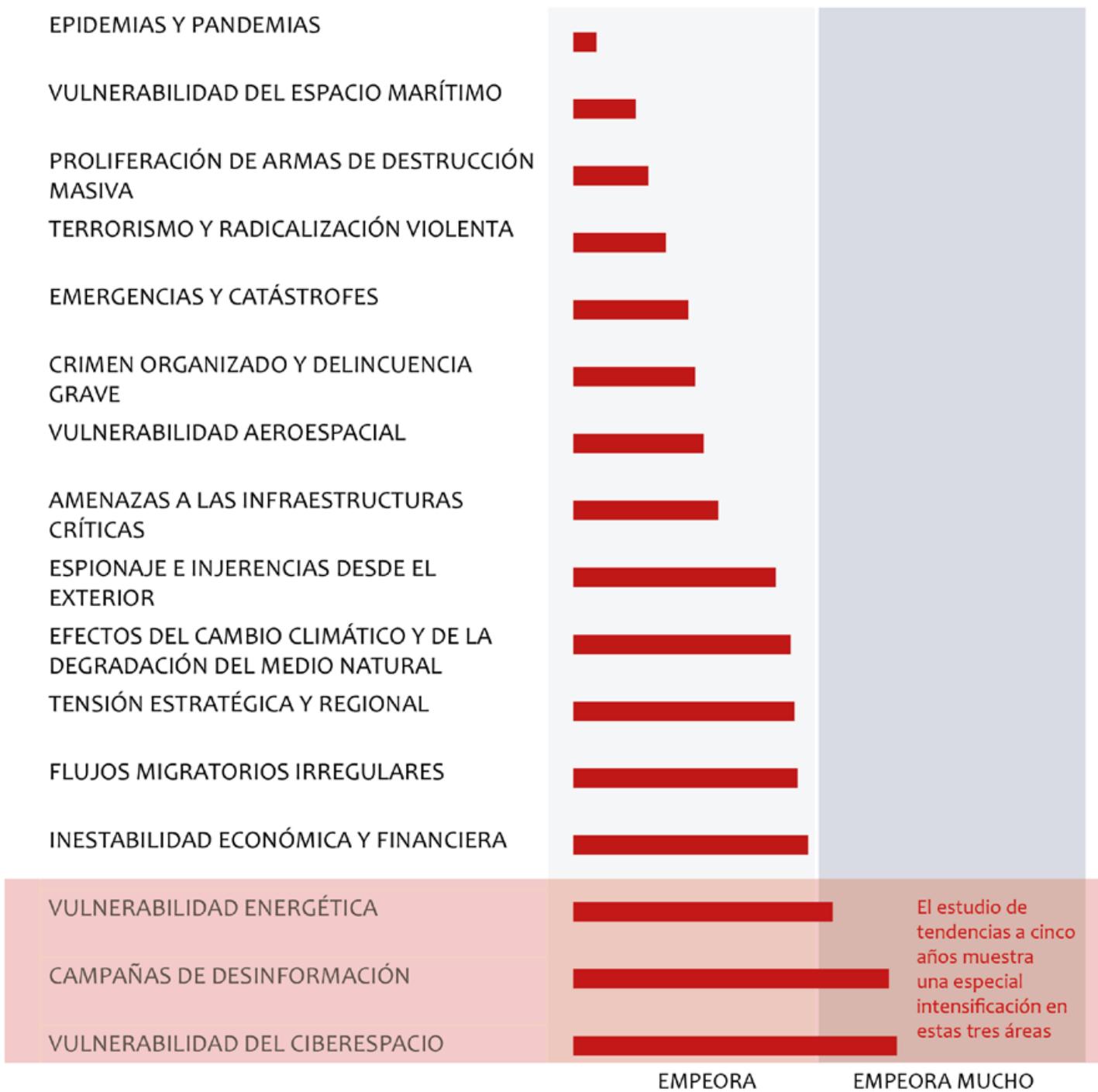


Figura A-5

Resultados de la encuesta de percepción de riesgos para la Seguridad Nacional (tendencias a cinco años)

## ESCENARIOS 2032

En esta sección, se presentan los resultados del bloque final de la encuesta de percepción de riesgos, donde se solicitaba a los expertos que valoraran el grado de probabilidad de tres posibles escenarios (que se podrían calificar como escenarios optimista, central y pesimista) para cada una de las cuatro dinámicas de transformación global identificadas en la Estrategia de Seguridad Nacional en dimensión geopolítica, económico-social, tecnológica y medioambiental.

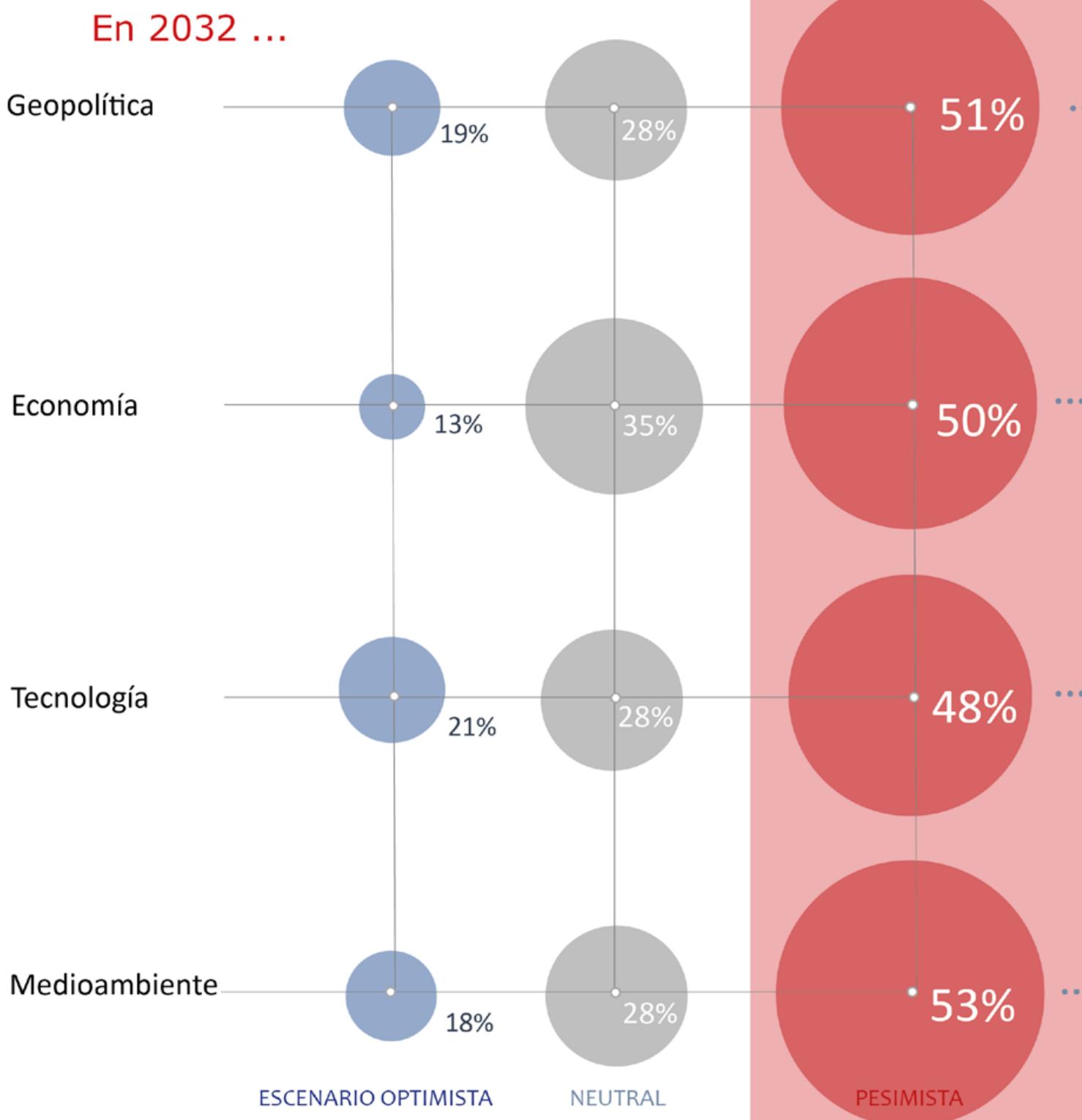


Figura A-6

Resultados de la encuesta de percepción de riesgos para la Seguridad Nacional (Escenarios 2032)

Las cifras muestran el porcentaje de respuestas para cada uno de los tres escenarios que contempla la encuesta en cada pregunta

El contexto geopolítico en 2032 se caracterizará por ser un **escenario de mayor fragmentación y complejidad**. La competición por la defensa de intereses exclusivamente nacionales generará una situación de alta volatilidad, donde se producirán enfrentamientos armados derivados de litigios territoriales o de la competición por el acceso a recursos naturales

En 2032 **prevalecerá el nacionalismo económico y aumentarán las barreras económicas**. Motivaciones geopolíticas intensificarán acciones económicas tales como el empleo de aranceles y medidas proteccionistas en defensa de los intereses propios

En 2032, la frágil regulación y falta de estándares compartidos convertirán al ciberespacio en un dominio de enfrentamiento entre potenciales adversarios. Competidores estratégicos, entre los que se encuentran actores no estatales, harán **uso de la tecnología como arma** para explotar las vulnerabilidades y socavar la seguridad del oponente

En 2032 no se conseguirá implementar las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional relativas a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Como consecuencia, **la degradación medioambiental en determinadas zonas del planeta aumentará significativamente**, incrementando la inestabilidad y la inseguridad

## CONCLUSIONES

Las consecuencias de la agresión ilegal y no justificada de Ucrania por parte de la Federación Rusa son notablemente visibles en el mapa de riesgos, elemento central de este estudio, (que se corresponde con el momento en el que se recogieron los resultados de la encuesta, en los últimos meses del año 2022). En esta radiografía de presente se aprecia cómo la vulnerabilidad energética y la inestabilidad económica y financiera son las dos principales preocupaciones en España. La fuerte subida de los precios, en especial de los productos energéticos y de la cesta de la alimentación ya fue reflejada en el informe del año pasado. Este año, tras la invasión de Ucrania que dio comienzo el 24 de febrero de 2022, la percepción se ha visto intensificada

En cuanto a las pandemias y las epidemias, que ocuparon durante dos años consecutivos el primer puesto del ranking, aparecen este año en la parte media de la tabla. Pese a este descenso, no se debe dejar de lado que el nivel de intensidad es todavía alto, y que el final de la pandemia por el coronavirus todavía no ha sido declarado.

El segundo elemento es el bloque dedicado a analizar las **tendencias en un periodo de 5 años**. Son destacables los resultados de la vulnerabilidad del ciberespacio y de las campañas de desinformación, factores que ocupan los puestos que se perciben con mayor deterioro en un horizonte temporal de cinco años. En concreto, la vulnerabilidad del ciberespacio es el riesgo con una percepción de mayor deterioro. El 51% de los expertos la han situado en el primer puesto del ranking en cuanto a grado de preocupación, seguido de las campañas de desinformación, con un 49% de votos.

En tercer lugar, el análisis de escenarios ofrece una visión de futuro con **horizonte 2032**. Los resultados muestran un panorama donde todos los riesgos y las amenazas para la seguridad se perciben cada vez con un mayor grado de preocupación. Reflejo de este sentimiento es el hecho de que han sido los escenarios pesimistas los más votados en las cuatro dimensiones que compone este estudio (la mayor fragmentación y complejidad geopolítica; la prevalencia del nacionalismo económico y aumento de las barreras económicas; el uso de la tecnología como un arma; y el aumento de la degradación medioambiental en determinadas zonas del planeta, que causará mayor inestabilidad e inseguridad).



Figura A-7

Elementos de mayor preocupación como resultado de la encuesta de percepción de riesgos para la Seguridad Nacional (Mapa de riesgos, tendencias a 5 años y escenarios 2032)





CULTURA DE  
SEGURIDAD NACIONAL



## DESARROLLO DEL PLAN INTEGRAL DE CULTURA DE SEGURIDAD NACIONAL

En el ámbito de la cultura de Seguridad Nacional, el año 2022 ha estado marcado por la consolidación de la estructura que permitirá el desarrollo del Plan Integral de Cultura de Seguridad Nacional. Así, el Consejo de Ministros acordó las normas de funcionamiento tanto del Grupo Interministerial de Seguimiento y Evaluación de la Cultura de Seguridad Nacional como del Foro Integral de Cultura de Seguridad Nacional en el mes de junio, que se publicaron posteriormente en el Boletín Oficial de Estado<sup>1</sup>. Con esta base legal, en noviembre se procedió a la constitución formal de ambos órganos a través de sus respectivas reuniones, bajo la presidencia del director del Departamento de Seguridad Nacional y a las que acudieron la totalidad de los vocales. En el caso del Foro Integral, la reunión se celebró de forma presencial en el Complejo de la Moncloa.

Dentro de los cuatro ámbitos de actuación del Plan, se mantiene la importancia de la Formación como pilar esencial para incrementar la concienciación sobre la trascendencia de la Seguridad Nacional. A su vez, tanto las acciones relacionadas con la Comunicación y Divulgación como con la Relevancia en el exterior ganan peso en la difusión y fomento de la cultura de Seguridad Nacional. Igualmente, con la constitución del Foro Integral, y el firme compromiso de los organismos de la sociedad y sector privado representados, se comienza a desarrollar el ámbito de Participación Ciudadana en cuanto a la implicación y desarrollo de actividades por parte de organizaciones de la sociedad civil.

Respecto a las **actividades formativas**, se registra un incremento paulatino de las actividades que se habían visto afectadas en 2020 y 2021 por la crisis provocada por la pandemia de la COVID-19. Con carácter general, y de forma sucinta, se destacan las siguientes acciones formativas realizadas por los distintos ministerios y organismos en 2022:

---

<sup>1</sup> Orden PCM/718/2022, de 23 de julio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de mayo de 2022, por el que se crea el Grupo Interministerial de Seguimiento y Evaluación de la Cultura de Seguridad Nacional y se regula su composición y funcionamiento (BOE. 180/2022, de 28 de julio). Orden PCM/1051/2022, de 1 de noviembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de mayo de 2022, por el que se crea el Foro Integral de Seguimiento y Evaluación de la Cultura de Seguridad Nacional y se regula su composición y funcionamiento (BOE. 264/2022, de 3 de noviembre).

<p>Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentros formativos previos a la Cumbre de la OTAN en Madrid, con el objetivo de explicar a la sociedad la importancia de esta organización y de la pertenencia de España ante los riesgos y amenazas a la seguridad que plantea el contexto internacional actual.</li> <li>• En contacto con la Escuela Diplomática para proponer la introducción de módulos sobre cultura de Seguridad Nacional en el máster interuniversitario, en el curso selectivo para diplomáticos de nuevo ingreso y en otras iniciativas docentes.</li> </ul>
<p>Ministerio de Justicia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de la adquisición de conocimientos en materia de Seguridad Nacional de las Carreras y Cuerpos que se forman en el Centro de Estudios Jurídicos (CEJ).</li> <li>• Fomento de la formación conjunta en el ámbito de la Seguridad Nacional, promoviendo la transversalidad y la interdisciplinariedad entre los perfiles profesionales que se forman en el CEJ.</li> <li>• Primera edición de un curso de experto universitario en MASC (medios adecuados de solución de controversias), fruto de un convenio CEJ-UNED.</li> </ul>
<p>Ministerio de Defensa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de posgrado, jornadas, conferencias, seminarios y trabajos de investigación en colaboración con universidades y Centros de Pensamiento.</li> <li>• Concesión de subvenciones y firma de convenios con estos centros para becas de formación y prácticas universitarias o desarrollo de proyectos.</li> <li>• Actividades formativas en colaboración con diferentes entidades y organizadas por Delegaciones y Subdelegaciones de Defensa en cada Comunidad Autónoma y Provincia.</li> </ul>
<p>Ministerio de Hacienda y Función Pública</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulso del Programa de Educación Cívico-Tributaria, dirigido a estudiantes de colegios, institutos y universitarios, para fomentar el cumplimiento voluntario del sistema tributario y aduanero, y de concienciar sobre la importancia de contar con una Administración Pública que desarrolle las políticas públicas de forma eficaz y eficiente.</li> <li>• Realización de diversas actividades —ciclos de conferencias, jornadas, talleres y cursos— sobre Gobierno abierto, transparencia, participación y ciudadanía.</li> </ul>
<p>Ministerio del Interior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios, ponencias en universidades, cursos de formaciones para administraciones públicas y formaciones para formadores en el marco del «II Plan de Acción de Lucha contra los Delitos de Odio 2022-2024».</li> <li>• I Curso Universitario de Delitos de Odio, impartido por el Centro Universitario de la Guardia Civil.</li> <li>• Incremento de las actividades formativas en centros educativos y sus entornos —especialmente relativas a las nuevas tecnologías y al acoso o “<i>bullying</i>”—, así como de las dedicadas a prevenir las principales amenazas para la seguridad de las personas mayores en centros de día y residencias.</li> </ul>

<p>Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de formación dirigidos a personal propio y externo (FCSE, UME, 112, bomberos, protección civil, etc.) sobre seguridad del transporte, ciberseguridad, seguridad física, gestión de seguridad y cultura de seguridad, así como ejercicios, prácticas y simulacros, impartidos por ADIF, ENAIRE, AENA, RENFE y Puertos del Estado/Autoridades Portuarias.</li> </ul>
<p>Ministerio de Educación y Formación Profesional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación de los reales decretos de enseñanzas mínimas de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Incorporación de la asignatura de Educación en Valores Cívicos y Éticos, y de los contenidos de Educación para el Desarrollo Sostenible, la perspectiva e igualdad de género, y contenidos en materia de Seguridad Nacional, en todas las etapas.</li> <li>• Refuerzo de la educación digital para la seguridad en el uso de las tecnologías digitales, e inclusión de la competencia ciudadana como competencia clave que se debe trabajar transversalmente en todas las materias y etapas educativas.</li> <li>• En el ámbito de la formación profesional se continua con la reforma del catálogo de cualificaciones, incorporando en cada caso la seguridad de diferentes formas.</li> </ul>
<p>Ministerio de Trabajo y Economía Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Plan de Formación interno contempla un curso sobre materias relacionadas con la ciberseguridad, que garantiza una adecuada formación del personal.</li> <li>• El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo ha llevado a cabo actividades de formación general y especializada en materia de seguridad y salud laboral.</li> </ul>
<p>Ministerio de Industria, Comercio y Turismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del conocimiento y la formación sobre ciberseguridad en jóvenes y PYMES.</li> <li>• Formación en seguridad en el uso seguro de medios electrónicos a empleados públicos del departamento.</li> <li>• Formación sobre vulnerabilidades de cadenas de suministro de recursos de primera necesidad y carácter estratégico.</li> <li>• Concienciación sobre el respeto a los derechos de propiedad industrial.</li> <li>• Participación en actividades nacionales y europeas sobre soberanía industrial, autonomía estratégica, reducción de dependencias críticas y establecimiento de mecanismos para alertar y responder a crisis de suministros de primera necesidad y carácter estratégico.</li> </ul>
<p>Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento de la formación y el conocimiento sobre la trascendencia de la seguridad alimentaria.</li> <li>• Para la formación sobre materias de controles la Comisión Europea pone a disposición de los Estados miembros los cursos <i>Better Training</i> que difunde y tramita el ministerio.</li> </ul>

<p>Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del “Curso de concienciación y buenas prácticas en seguridad de la información” para concienciar a los empleados de las medidas de seguridad básica.</li> <li>• Actividades formativas y talleres de sensibilización relacionados con Seguridad Nacional llevadas a cabo por Patrimonio Nacional y la Fundación Pluralismo y Convivencia.</li> <li>• En el marco del programa de Municipios por la Tolerancia de la Fundación Pluralismo y Convivencia, organización de sesiones de formación e intercambio de experiencias con ayuntamientos para ayudar a los gobiernos locales a gestionar la diversidad religiosa de una manera democrática, inclusiva y plural.</li> <li>• El Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPC) participa en una mesa redonda y organiza una conferencia (impartida por DSN) para proyectar en la ciudadanía el conocimiento sobre el concepto amplio de seguridad nacional.</li> </ul>
<p>Ministerio de Política Territorial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración con el Departamento de Seguridad Nacional en iniciativas y actividades que se han desarrollado en el territorio.</li> <li>• Fomento de la relación entre delegaciones de Gobierno y Comunidades y Ciudades Autónomas en la toma de decisiones relativas a la Seguridad Nacional (gestión crisis de Ucrania).</li> </ul>
<p>Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del curso “Cohesión territorial y transición ecológica: oportunidades en la década del desarrollo sostenible” y la jornada “El Reto Demográfico, la despoblación rural y los datos”.</li> <li>• Formación a las FCSE, en particular el SEPRONA, para la detección, persecución e investigación de delitos contra las especies silvestres.</li> <li>• El Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) imparte 25 seminarios que abordan la gestión sostenible de los recursos y la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.</li> <li>• Iniciativa Campus Rural (primera edición en el segundo semestre de 2022), de prácticas curriculares y extracurriculares desarrolladas por jóvenes recién licenciados o estudiantes de últimos cursos, a realizar en pequeños municipios rurales. En total, participaron 36 universidades públicas y casi 400 estudiantes que realizaron prácticas en 267 municipios.</li> </ul>
<p>Ministerio de Cultura y Deporte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusión de materias relacionadas con la seguridad del patrimonio cultural —entre otros, “Conservación del patrimonio documental español. Planes de protección y seguridad”; “Cuidando de las personas y las cosas: la seguridad en los museos”; “Plan de salvaguarda de Archivos”; “Preservación Digital” o “Planes de emergencias y gestión de riesgos en patrimonio cultural”— a los funcionarios de nuevo ingreso en los cursos selectivos de los Cuerpos Facultativos de Conservadores de Museos, de Bibliotecarios, Arqueólogos y Archiveros, y del Cuerpo de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos.</li> </ul>

<p>Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de INCIBE, se promueve el conocimiento y formación para incrementar la cultura de ciberseguridad, mediante la agenda España Digital 2026 así como a través del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia para la transformación digital del país.</li> </ul>
<p>Ministerio de Sanidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del conocimiento, de la cultura y la formación sobre la seguridad en la asistencia sanitaria o seguridad del paciente (Proyecto de formación de profesionales sanitarios en el marco de los planes de formación continuada)</li> <li>• Desarrollo del Plan de formación de profesionales sobre atención a casos de violencia contra la mujer.</li> <li>• Fomento y formación sobre la seguridad sanitaria (Plan nacional de control oficial de la cadena alimentaria y gestión de incidentes graves y situaciones de emergencia alimentaria).</li> <li>• En el marco de la estrategia española de salud digital, promoción del uso de datos de salud, tanto para la atención a las personas (uso primario) como para investigación, innovación o planificación, dirección o evaluación de los sistemas en eventos y reuniones bilaterales en ámbito internacional.</li> </ul>
<p>Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la educación Global para el Desarrollo Sostenible, para aumentar la confianza de la ciudadanía en el futuro, tras un contexto caracterizado por la crisis sanitaria, económica y social, causada por el impacto de la pandemia global de la COVID-19, y las consecuencias del conflicto en Ucrania.</li> <li>• Diversas campañas para concienciar a la sociedad sobre los diferentes modelos de familia existentes, fomentando el respeto y la no discriminación; prevenir situaciones de conflictividad y violencia hacia la infancia y adolescencia en las familias; y promover la tenencia responsable de animales.</li> </ul>
<p>Ministerio de Ciencia e Innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo, por parte del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), de una política de formación dirigida a todos sus centros y personal para evitar ciberataques, especialmente los relativos al robo de los resultados de sus investigaciones.</li> <li>• Respecto a actuaciones dirigidas a empresas, el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria del CSIC (INIA-CSIC) participa en el Congreso de Protección de Infraestructuras Críticas y Servicios Esenciales.</li> <li>• Cursos, foros de debate y cátedras universitarias del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas para la formación de profesionales de todos los ámbitos.</li> <li>• Apoyo de la Agencia Estatal de Investigación a proyectos de I+D relacionados con enfermedades infecciosas, protección de infraestructuras, seguridad alimentaria y desinformación.</li> </ul>

<p>Ministerio de Igualdad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de profesionales que atienden a víctimas de violencia machista y participación en formaciones organizadas por organismos públicos para prevenir la violencia contra las mujeres y mejorar los recursos de atención y protección.</li> <li>• Organización de formaciones para promover la igualdad y no discriminación, y para combatir el acoso homofóbico y transfóbico en el ámbito escolar dirigidas a docentes, tutores, orientadores, integrantes de equipos directivos y demás miembros de la comunidad educativa.</li> <li>• Formación y capacitación a las FCSE sobre la representación de las mujeres en la publicidad y en los medios de comunicación, roles y estereotipos de género.</li> </ul>
<p>Ministerio de Consumo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria (coordinado por el Ministerio de Consumo con participación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Ministerio de Sanidad).</li> <li>• Desarrollo de planes y acciones específicos para promover un consumo sostenible y responsable.</li> <li>• Desarrollo de planes y acciones relacionados con la seguridad en el marco de las relaciones de consumo y las competencias del Ministerio de Consumo.</li> </ul>
<p>Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación contra el racismo, la discriminación racial, la xenofobia y otras formas conexas de intolerancia, especialmente en el marco de la inclusión de las personas inmigrantes.</li> <li>• El proyecto más relevante elaborado en 2021 y 2022, es el borrador del nuevo Marco Estratégico de ciudadanía e inclusión, contra la xenofobia y el racismo (2021-2027) y en este marco, se han elaborado varios talleres presenciales de consulta social.</li> </ul>
<p>Ministerio de Universidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de ampliación de los Seminarios sobre Cultura de Seguridad Nacional a universidades públicas, donde no se habían realizado en años anteriores. Se han tenido contactos y reuniones con expertos en el tema de la seguridad nacional, que han permitido desarrollar la propuesta para 2023.</li> </ul>
<p>Secretaría de Estado de Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene su labor de fomentar la seguridad de la ciudadanía y de reforzar la información institucional y de fuentes oficiales del Gobierno, frente a los bulos y desinformación.</li> </ul>

## Centro Nacional de Inteligencia

- Desarrollo de un plan de concienciación en contrainteligencia y seguridad, que ha supuesto la intensificación de sus actividades de sensibilización del sector público y privado. La Academia de Inteligencia, el Centro Criptológico Nacional (CCN) y la Oficina de Seguridad Nacional participan en clases y conferencias en universidades, en distintos organismos de la Administración, así como del ámbito privado, sobre Inteligencia y seguridad, seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y protección de la información clasificada.
- En 2022, el CCN imparte 2.300 horas de formación a más de 6.100 alumnos. La plataforma ÁNGELES, portal de formación, y capacitación del CCN tiene más de 16.500 usuarios inscritos.
- Celebración de las XVI Jornadas STIC CCN-CERT, el mayor evento de ciberseguridad en España.
- Participación de la Academia de Inteligencia en el Colegio de Inteligencia de Europa (ICE), con cursos para oficiales de Inteligencia de los países miembros, y en la creación de la red académica del ICE, inspirada en el modelo español.

## Departamento de Seguridad Nacional

- Participa numerosas actividades formativas, especialmente conferencias (73%) y mesas redondas (17%).
- Con motivo de la Cumbre de la OTAN en Madrid, entre mayo y junio se celebraron cinco seminarios —«Nuestra seguridad, responsabilidad de todos»— en universidades privadas de todo el territorio, en los que participaron representantes de distintos ministerios bajo la coordinación del DSN.
- En 2022 el DSN se ha acercado también a la comunidad educativa no universitaria.

## Otros ámbitos de la cultura de Seguridad Nacional

Por otro lado, entre las actividades destinadas a la difusión de la cultura de Seguridad Nacional, en el marco del Plan 2022 de Publicidad y Comunicación Institucional del Ministerio de Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, en 2022 el DSN ha coordinado la elaboración del primer vídeo institucional —así como ocho versiones cortas— sobre Seguridad Nacional, con el que se realizó una campaña de difusión promocionada en redes sociales. Distintos organismos públicos, representantes del sector privado y de la sociedad civil, todos miembros del Grupo Interministerial y/o del Foro —como el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el Ministerio de Política Territorial o la Unión Profesional— han participado en la difusión de este vídeo en sus redes sociales. En concreto, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico facilitó información sobre el Plan Integral de Cultura de Seguridad Nacional y difundió el vídeo institucional entre todos los trabajadores y organismos del departamento. Además, proyectó en las pantallas informativas de la sede central y zonas comunes del Ministerio.

Por otro lado, todos los ministerios mantienen una activa presencia en redes sociales —a través de sus respectivos perfiles mediante mensajes clave o videos divulgativos—, atienden entrevistas de medios de comunicación, y publican informes, artículos web y notas de prensa sobre sus respectivos ámbitos de competencia en el marco de la seguridad humana/seguridad Nacional. Asimismo, destacan acciones divulgativas a través campañas publicitarias, concesión de premios, organización de exposiciones, elaboración de podcasts o la difusión impresa.

En 2022, han tenido especial importancia las campañas de comunicación sobre la invasión rusa de Ucrania y la celebración de la Cumbre de la OTAN en Madrid, entre otras. Además, coincidiendo con su vigésimo aniversario, el CNI ha renovado su página web —se ha publicado una nueva edición del documento “CNI Razón de Ser” y difundido el primer vídeo corporativo de la institución— con el objetivo de mejorar la cultura de inteligencia entre la sociedad española. Así mismo, ha visto la luz la nueva Ley 39/2022, de 30 de diciembre, del Deporte, que supone un avance significativo en materia de prevención de violencia, el racismo, y la intolerancia en el deporte.

En cuanto a la relevancia exterior, los ministerios participan en actividades con incidencia en la promoción de cultura de Seguridad Nacional en el exterior, tanto en el marco de la Unión Europea, como de Naciones Unidas o de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Entre otros temas, se abordó la lucha contra el crimen organizado, protección civil, catástrofes naturales, cambio climático, gestión de crisis, desarrollo de nuevas tecnologías, lucha contra delitos de odio, lucha contra la radicalización violenta, seguridad en el transporte, seguridad y salud en el trabajo, y seguridad alimentaria.

Entre otros ejemplos, el III Plan de Gobierno Abierto de España ha obtenido una alta puntuación a nivel internacional; la OCDE invitó a España a presentar su III Plan de Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y sus organismos públicos; y, por último, Patrimonio Nacional, durante la Asamblea Parlamentaria de la OTAN en Madrid,

intercambió con otros países experiencias sobre la necesidad de fomentar la cultura de Seguridad Nacional con la implicación de todos los departamentos ministeriales. Asimismo, el DSN participó en un seminario en La Haya organizado por dos centros de estudios estratégicos de Países Bajos y de España —en colaboración con los ministerios de Asuntos Exteriores de ambos países—, para presentar la gestión integral de la recepción y acogida en España de las personas afectadas por la invasión rusa de Ucrania.

Respecto a las actividades de cultura de seguridad nacional de 2021, en 2022 se ha tratado de incrementar el número de acciones de participación de la ciudadanía y de organizaciones de la sociedad civil. En este sentido, son varios los ministerios que refuerzan su comunicación con la ciudadanía a través de distintos interlocutores sociales, además de crear e impulsar foros como canales de participación ciudadana, comunicación y diálogo: entre otros, el Foro de Gobierno Abierto y el Foro de Grandes Empresas (Ministerio de Hacienda y Función Pública), el Foro Social contra la trata con fines de explotación sexual (Ministerio de Igualdad), o el Foro para la Integración Social de los Inmigrantes (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones).

## Valoración

Desde su aprobación en Consejo de Ministros en mayo de 2021, el Plan Integral de Cultura de Seguridad Nacional —así como la estructura que lo desarrolla (Grupo Interministerial y Foro Integral)— se ha mostrado como un canal muy eficaz para consolidar el beneficio de coordinar, compartir y realizar actividades conjuntas entre la administración pública, la sociedad y el sector privado. Todo ello con el objetivo común de incrementar la conciencia y la responsabilidad colectiva de garantizar la protección de la vida cotidiana, como base esencial para el disfrute de las libertades, los derechos y el bienestar de la ciudadanía.

Desde mayo de 2021, las actividades han crecido de una forma exponencial, y mucho son los proyectos —desde la administración y las organizaciones sociales y del sector privado— que auguran un prometedor desarrollo de la cultura de la seguridad nacional; desde el convencimiento de que un mayor conocimiento, concienciación y compromiso será la base fundamental para que la conducta de la ciudadanía se encamine a crear una sociedad más sostenible, resiliente y segura.



# GLOSARIO

## A

ACDC	Advanced Cyber Defense Centre
ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
AEAT	Agencia Estatal de Administración Tributaria
AEE	Agencia Espacial Española
AEI	Agencia Estatal de Investigación
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AGE	Administración General del Estado
ANPAQ	Autoridad Nacional para la Prevención de Armas químicas
APTs	Amenazas Persistentes Avanzadas
AQ	Al Qaeda
ASOP	Anti-Smuggling Operational Partnership

## B

BAP	Policía Aérea del Báltico
BEC	Business Email Compromise
BSG	Grano del Mar Negro

## C

CABT	Convención de Armas Biológicas y Toxínicas
CAQ	Convención de Armas Químicas
CARF	Crypto-Asset Reportin Framwork
CCINIF	Centro de Coordinación de Información Nacional sobre Incendios Forestales
CCN	Centro Criptológico Nacional

CEAC	Conferencia Europea de Aviación Civil
CEAM	Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo
CENP	Comité Especializado de No Proliferación de armas de destrucción masiva
CDTI	Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial
CECT	Comité Especializado contra el Terrorismo
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CENEM	Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias
CERT	Computer Emergency Response Team
CETI	Centros de Estancia Temporal de Inmigrantes
CIAF	Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios
CIAIAC	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
CIAIM	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos
CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
CITCO	Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado
CNCS	Consejo Nacional de Ciberseguridad
CNI	Centro Nacional de Inteligencia
CNPIC	Centro Nacional de Protección de Infraestructuras y Ciberseguridad
COCS	Centro de Operaciones de Ciberseguridad
CORES	Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos
COVE	Centro de Operaciones de Vigilancia Espaciales
CREADE	Centros de Recepción, Atención y Derivación
CRS	Common Reporting Standard
CS	Coalición para el Sahel
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CSN	Consejo de Seguridad Nacional
CSN	Consejo de Seguridad Nuclear

CTE	Combatientes Terroristas Extranjeros
CT MENA	Lucha contra el terrorismo en la Región MENA
CyNAMON	Cybersecurity, Network Analysis And Monitoring
<b>D</b>	
DAESH	Dawla al Islamia fi al-Iraq ual – Sham, Estado Islámico
DGPCE	Dirección General de Protección Civil y Emergencias
DGPEM	Dirección General de Política Energética y Minas
DMA	Directiva Marco del Agua
DOE	Departamento de Energía de los Estados Unidos
DSN	Departamento de Seguridad Nacional
<b>E</b>	
EASA	Agencia Europea de Seguridad de la Aviación
EC3	Centro contra la Ciberdelincuencia de EUROPOL
ECI	Equipo Conjunto de Investigación
ECPIC	Esquema de Certificación de Protección de Infraestructuras Críticas
eFP	Operación Presencia Reforzada Avanzada
ELN	Ejército de Liberación Nacional (Colombia)
ELP	Estrategia a Largo Plazo
EL PAcCTO	Europa Latinoamérica Programa de Asistencia contra el Crimen Transnacional Organizado
EMPACT	European Multidisciplinary Platform Against Criminal Threats
ENAIRE	Gestor de la navegación Aérea en España y el Sáhara Occidental
ENCOT	Estrategia Nacional contra el Terrorismo
ENISA	Agencia Europea para la Seguridad de las Redes y de la Información
ENS	Esquema Nacional de Seguridad
ENTSOG	Red Europea de Transmisión de los Operadores del Sistema de Gas
EPA	Equipo Policial de Apoyo
EPPO	European Plant Protection Organization

ESA	Agencia Espacial Europea
ESN21	Estrategia de Seguridad Nacional de 2021
ETA	Euskadi Ta Askatasuna
EUCAP	Misión de Capacitación de la Unión Europea
EUCTF	European Union Cybercrime Task Force
EU HRSN	EU High Risk Security Network
EUNAVFOR	European Union Naval Forces
EUROSUR	Sistema Europeo de Vigilancia de Fronteras
EU SST	European Union Space Surveillance and Tracking
EUMAN	European Union Military Advisory Mission
EURONGENDFOR	Fuerza de Gendarmería Europea (por sus siglas en inglés)
EUTM	EU Training Mission
<b>F</b>	
FAS	Fuerzas Armadas
FCG5S	Fuerza Conjunta G5 Sahel
FCS	Fuerzas y Cuerpos de Seguridad
FCSE	Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado
FIIAPP	Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas
FIVAAF	Federación Internacional de Asociaciones de Víctimas de Accidentes Aéreos
FIMI	Foreign Information Manipulation and Interference
FMI	Fondo Monetario Internacional
FRONTEX	Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas
<b>G</b>	
GAFI	Grupo de Acción Financiera Internacional
GAR-SI	Groupes d'Action Rapides – Surveillance et Intervention
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GNL	Gas Natural Licuado
GSN	Grupo de Suministradores Nucleares

**I**

IA	Inteligencia Artificial
IBERIFIER	Observatorio de medios digitales y desinformación en España y Portugal
ICS2	Import Control System 2
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
IEO	Instituto Español de Oceanografía
IGME	Instituto Geológico Minero de España
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INCIBE	Instituto Nacional de Ciberseguridad
INE	Instituto Nacional de Estadística
INES	Informe Nacional del Estado de la Seguridad
InSAR	Interferometric Synthetic Aperture Radar
INTA	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
INTCEN	Centro de Inteligencia y de Situación de la Unión Europea
INTERPOL	Organización Internacional de Policía Criminal
INVEAT	Inversión en Equipos de Alta Tecnología
ISCAP	Estado Islámico en la Provincia de África Central
ISCIH	Instituto de Salud Carlos III
ISGS	Estado Islámico del Gran Sáhara
ISWAP	Estado Islámico en la provincia de África Occidental
IT	Information Technologies
ITEFI-CSIC	Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información del Centro Superior de Investigaciones Científicas
IVA	Impuesto del Valor Añadido
<b>J</b>	
J-Cat	Joint Cybercrime Task Force
JCPoA	Joint Comprehensive Plan of Action
<b>L</b>	
LACAR	Laboratorio Calibración de Radiómetros y Dosímetros

LAEDEQ	Laboratorio de Evaluación de Equipamiento de Defensa Química
LARA	Laboratorio de Análisis de Radioactividad Ambiental
LAVEMA	Laboratorio de Verificación de Armas Químicas
LULUCF	Absorciones derivadas de cambios de uso del suelo y silvicultura (por sus siglas en inglés)
<b>M</b>	
MACOM	Mando Aéreo de Combate
MCCE	Mando Conjunto de Ciberespacio
MENA	Middle East and North Africa
MIBGAS	Mercado Ibérico del Gas
MINUSMA	Misión Multidimensional Integrada de Estabilización de las Naciones Unidas en Mali
MINUSCA	Misión de las Naciones Unidas en la República Centroafricana
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MITMA	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
MOOC	Massive Open Online Course
MTCR	Régimen de control de tecnología de misiles
<b>N</b>	
NATO STC	NATO Science and Technology Organization
NIST	National Institute of Standard and Technology
NMI	NATO Mission Iraq
NRBQ	Nuclear, Radiológico, Biológico y Químico
NSE	Normativa Sismorresistente Española
<b>O</b>	
OACI	Organización Internacional de Aviación Civil
OAV	Oficina de Asistencia a Víctimas de Accidentes Aéreos
OCC	Oficina de Coordinación de Ciberseguridad
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEDE	Orden Europea de Detención y Entrega
OEIs	Ordenes Europeas de Investigación

OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OLAF	Oficina Europea de Lucha contra el Fraude
OMA	Organización Mundial de Aduanas
OMI	Organización Marítima Internacional
OMM	Organización Mundial Meteorológica
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONDOC	Oficina Nacional contra los Delitos de Odio
ONS	Oficina Nacional de Seguridad
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPAQ	Organización para la Prohibición de Armas Químicas
ORGA	Oficina de Recuperación y Gestión de Activos
OSI	Oficina de Seguridad del Internauta
OT	Operation Technologies
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
<b>P</b>	
PACIAP	Programas Anuales de Control Integral de las Actividades Pesqueras
PCT(r)-GRAPO	Partido Comunista de los Trabajadores (reconstituido)-Grupo de Resistencia Antifascista Primero de Octubre
PCSD	Política Común de Seguridad y Defensa
PECC	Plan Estratégico contra la Cibercriminalidad
PEINPAL	Plan Insular de Emergencias de La Palma
PELCEIL	Plan Estratégico de Lucha Contra el Enriquecimiento Ilícito de las Organizaciones criminales y los delincuentes
PENCFIT	Plan Estratégico Nacional contra la Financiación del Terrorismo
PENCEIL	Plan Estratégico Nacional Contra el Enriquecimiento Ilícito
PENCRAV	Plan Estratégico Nacional de Lucha contra la Radicalización Violenta
PENTRA	Plan Estratégico Nacional Contra la Trata y la Explotación de Seres Humanos
PERTE	Proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica

PESEG	Plan Estratégico de Seguridad de la Información
PEVOLCA	Plan de Emergencias Volcánicas de Canarias
PIB	Producto Interior Bruto
PIMA	Plan de Impulso al Medio Ambiente
PLEVAPAL	Plan de Evacuación de La Palma
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNIEC	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021- 2030
PPC	Política Pesquera Común
PPE	Planes de Protección Específicos
PRTR	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PSO	Planes de Seguridad del Operador
PVB	Puntos Virtual de Balance
PyMES	Pequeñas y Medianas Empresas
P3WG	Public Private Partnership Working Group
<b>Q</b>	
QKD	Quantum Key Distribution
QR	Quantum Resistant
<b>R</b>	
RAD	Referral Action Days
RAN	Red de Alerta Nacional
RAR	Red de Alertas de Radioactividad
RASTOOL	Risk Assessment Tool
REDO	Respuesta frente a los Delitos de Odio
RDT	Remote Data Transmission
RENIC	Red Nacional de Investigación en Ciberseguridad
RPA	Remotely Piloted Aircraft
RPIC	Respuesta Política Integrada a las Crisis
RSCG	Red de Seguimiento del Cambio Global en Parques Nacionales
RSN	Red Sísmica Nacional

## **S**

SCEPyLT	Sistema de Control y Protección de los Explosivos para la Prevención y Lucha contra el Terrorismo
S3TSR	Spanish Space Surveillance and Tracking
SASEMAR	Sociedad Española de Salvamento Marítimo
SEAE	Servicio Europeo de Acción Exterior
SEGINFOSIT	Seguridad de la Información en los Sistemas de Información y Telecomunicaciones
SEPRONA	Servicio de Protección de la Naturaleza
SIGE	Sistema Integrado de Gestión de Emergencias
SIGLO CD	Sistema Global Contra Drones
SNCA	Servicio Nacional de Coordinación Antifraude
SIVE	Sistema Integrado de Vigilancia Exterior
SSA	Space Situational Awareness
SST	Space Surveillance and Tracking
STM	Space Traffic Management de la Unión Europea
SVCCAUL	Subsistema de Vigilancia, Control y Coordinación Aérea en el entorno VAS-LSS
<b>T</b>	
TCO	Contenidos Terroristas
T-CY	Convenio de Ciberdelincuencia de Budapest
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
TNP	Tratado de No Proliferación Nuclear
TPAN	Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares
TPI	Instrumento para la Protección de la Transmisión
TTF	Title Transfer Facility
<b>U</b>	
UAS	Unmanned Aerial System
UE	Unión Europea
UME	Unidad Militar de Emergencias
UNE	Asociación Española de Normalización

UNESEV	Unidad Nacional de Escoltas de Seguridad en Vuelo
UNIFIL	United Nations Interim Force in Lebanon
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNOCT	Oficina de Proyectos de la Oficina de Naciones Unidas contra el terrorismo
UNSGM	Mecanismo del Secretario General de Naciones Unidas para la Investigación del Presunto Empleo de Armas Químicas, Biológicas o Tóxicas
UVR	Unidad de Valoración del Riesgo









**DSN**

[www.dsn.gob.es](http://www.dsn.gob.es)