

# **Grado en Relaciones Internacionales**

## **Tercer Curso**

### **Asignatura: Derecho Internacional de los Espacios**

**Dr. Juan Aurelio Bernal Ruiz**  
**Dr. Alberto Gallego Gordón**

# Tema 6: El ciberespacio, donde quiera que esté



# Bibliografía principal



- **Gutiérrez Espada, C. (2020). “La responsabilidad internacional por el uso de la fuerza en el ciberespacio”. Estudios Aranzadi.**
- **Álvarez Rodríguez, I. (2019). “*Constitución y Derecho del Ciberespacio*”. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://www.acoes.es/congreso-xvii/wp-content/uploads/sites/3/2019/03/Constituci%C3%B3n-y-Derecho-del-Ciberespacio-.pdf>**
- **“Orden PCI/487/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional”. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad. BOE 103. 30 de abril 2019**
- **Plan estratégico INCIBE 2021-25 (14:53). Disponible en <https://www.incibe.es/que-es-incibe/que-hacemos>**
- **The United States International Cyberspace & Digital Policy Strategy, de 6 de mayo 2024. [https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/07/United-States-International-Cyberspace-and-Digital-Strategy-FINAL-2024-05-15\\_508v03-Section-508-Accessible-7.18.2024.pdf](https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/07/United-States-International-Cyberspace-and-Digital-Strategy-FINAL-2024-05-15_508v03-Section-508-Accessible-7.18.2024.pdf)**
- **Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican diversos Reglamentos. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401689](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689)**

# Artículos de interés

- **Álvarez Rodríguez, I. (2019), "El Derecho del ciberespacio. Una aproximación". *Revista de internet, Derecho y Política*. IDP. 12 noviembre 2019. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/339640455\\_El\\_Derecho\\_del\\_ciberespacio\\_Una\\_aproximacion](https://www.researchgate.net/publication/339640455_El_Derecho_del_ciberespacio_Una_aproximacion)**
- **Robles Carrillo, M. (2019). "El régimen jurídico de las operaciones en el ciberespacio: estado del debate". *Documento de opinión 101/2019*. IEEE.12 noviembre 2019. Recuperado de [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2019/DIEEEO101\\_2019MARROB\\_legalciber.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2019/DIEEEO101_2019MARROB_legalciber.pdf)**
- **Teruel Lozano, G. (2019). "Fundamental Rights in the Digital Society: Towards a Constitution for the Cyberspace?" *Revista Chilena de Derecho*, vol. 46 N° 1, pp. 301 – 31. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34372019000100301&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34372019000100301&lng=en&nrm=iso&tlng=en)**
- **Daniel T. Kuehl, Daniel T. From Cyberspace to Cyberpower: Defining the Problem. Disponible en <https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/Books/CTBSP-Exports/Cyberpower/Cyberpower-I-Chap-02.pdf?ver=2017-06-16-115052-210>**
- **Crilly, Martin; Mears, Alan. *Multi Dimensional and Domain Operations (MDDO)*. Disponible en <https://wavelroom.com/2022/01/26/mddo/>**



# Índice



- 1. Introducción y definiciones.**
- 2. Algunos ejemplos de actos en el ciberespacio.**
- 3. Estrategia de Seguridad Nacional 2017: *Global commons*.**
- 4. Informe sobre las amenazas en la red y sus efectos.**
- 5. Operaciones en el ciberespacio. La amenaza “híbrida”.**
- 6. La UE y la OTAN.**
- 7. La posición de España. La Estrategia Nacional de Ciberseguridad.**
- 8. Estudio sobre cibercriminalidad en España.**
- 9. El dominio “cognitivo”.**
- 10. Conclusiones.**



# OFERTA REYES

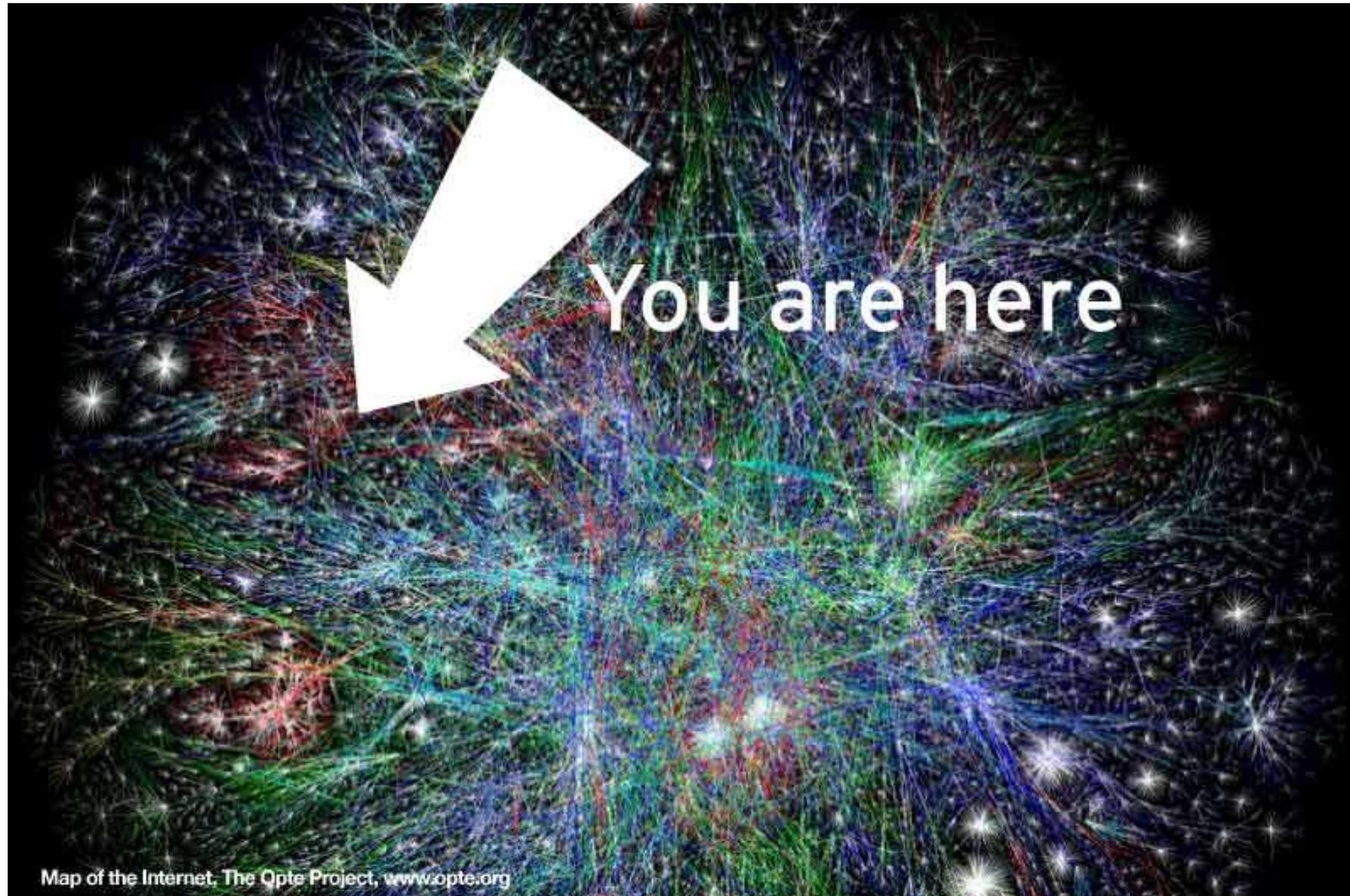
ESTE PORTÁTIL ¿TIENE QUINTO CONJUNTO  
DISTANCIAL BLUE KSI' PARA INTERNET?

ESO YA ES ANTIGUO, CABALLERO

¿ANTIGUO? PERO  
SI AYER LEI QUE...

AYER, CABALLERO, AYER





# ¿Definiciones de ciberespacio?



## Departamento de Defensa EE.UU.

“A global domain within the information environment consisting of the interdependent networks of information technology infrastructures, including the Internet, telecommunications networks, computer systems, and embedded processors and controllers.” (“until further notice”)

J-5 Cyber Directorate (DepSecDef memo of 12 May 2008)

## Daniel T. Kuehl

“Cyberspace is a global domain within the information environment whose distinctive and unique character is framed by the use of electronics and the electromagnetic spectrum to create, store, modify, exchange and exploit information via interdependent and interconnected networks using information-communications technologies (ICT)”

Dan Kuehl, “Cyberspace & Cyberpower: Defining the Problem”, *Cyberpower & National Security*, 2009



# Amenazas en y desde el Ciberespacio

- **Adware**
- **Botnet**
- **Ciberbullying**
- **Cracker**
- **Fake news**
- **Defacement**
- **Gusano**
- **Hacker**
- **Hoax**
- **Infector de archivos**
- **Pharming**

- **Phishing**
- **Ransomware**
- **Rootkit**
- **Scareware**
- **Smishing**
- **Spam**
- **Spoofing**
- **Spyware**
- **Troyano**
- **Virus**
- **Vishing**
- **Web bug**
- **Zombie**



- **Infodemia**
- **Misinformation**
- **Disinformation**
- **Malinformation**



# Efectos de usos no deseados del ciberespacio (1)



CSO UNITED STATES ▾ DIGITAL MAGAZINE EVENTS NEWSLETTERS RESOURCE LIBRARY IDG TECH(TALK) COMMUNITY INSIDER 🔍 ☰

Home > Security

**CYBERSECURITY BUSINESS REPORT**  
By Steve Morgan, CSO | MAY 15, 2017 8:45 AM PDT

HOW-TO

## Wanna stop WannaCrypt? Don't pay ransoms, backup data, and train employees

Top 3 things for CISOs and IT security teams to do in response to the WannaCry ransomware outbreak

f t in st w g

Home > Security

**CYBERSECURITY BUSINESS REPORT**  
By Steve Morgan, CSO | JUN 26, 2017 7:10 AM PDT

NEWS ANALYSIS

## Petya: Is it ransomware or cyberwarfare?

It turns out Petya is a cyber weapon being used to carry out cyberwarfare activities

f t in st w g

Why Your Cloud Needs  
**A Data Strategy** [Learn More](#)  
splunk>



6 Cloud Pitfalls



Expert Roundtable: Protecting your personal security in the new normal. (and)

REGISTER NOW!

## All 3 Billion Yahoo Accounts Were Affected by 2013 Attack



Access more for free.

COLLAPSE ▾

The New York Times

Create a free account or log in to access more of The Times.

CONTINUE



EL MUNDO España Opinión Economía Internacional Deportes Cultura Tv Papel Más -

Internacional EEUU

SEGURO DE COCHE

ESTE VERANO TU COCHE NO PUEDE FALLAR

MAPFRE

#SoyFanDeCruzRoja Alex Márquez

EEUU - Información revelada por "The Washington Post"

## La CIA concluye que Rusia ayudó a ganar las elecciones a Donald Trump

30% Descuento Panda Security

33 Comentarios

La CIA concluye que Rusia ayudó a ganar las elecciones a Donald Trump

Personas conectadas con el Kremlin filtraron a Wikileaks los correos pirateados del Partido Demócrata y de la campaña de Hillary Clinton

ON

Coronavirus

### Hackers rusos «atacan a organizaciones involucradas en el desarrollo de la vacuna contra el coronavirus», dicen funcionarios de seguridad del Reino Unido



Vis Universidad Internacional de Valencia

Grado en Relaciones Internacionales

ONLINE

Infórmate aquí

VER MÁS RECOMENDADOS

BBC NEWS | MUNDO

Noticias América Latina Internacional EE.UU. 2020 ¿Hablas español? Hay Festival Economía

Centroamérica Cuenta BBC Extra

Anuncios Google

Dejar de ver anuncio ¿Por qué este anuncio? B

## Trump vs Biden: Microsoft denuncia ataques de hackers rusos a las campañas de los dos candidatos

Redacción BBC News Mundo

10 septiembre 2020

GETTY IMAGES

Microsoft asegura que hackers de Rusia, China e Irán han apuntado a las campañas demócrata y republicana.

# ESTRATEGIA DE SEGURIDAD NACIONAL

## 2017



UN PROYECTO COMPARTIDO  
DE TODOS Y PARA TODOS



# ESTRATEGIA DE **SEGURIDAD NACIONAL** **2021**

UN PROYECTO COMPARTIDO



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

PRESIDENCIA  
DEL GOBIERNO

# Cap. 1. Seguridad global y vectores de transformación



Figura 1.1. Seguridad global y vectores de transformación

# Transformación digital



Otros riesgos, pero también múltiples oportunidades, derivan de los avances tecnológicos en campos como la biotecnología, que han facilitado el rápido desarrollo de vacunas eficaces contra la COVID-19, pero plantean interrogantes éticos ante actividades como determinados empleos de la ingeniería genética.

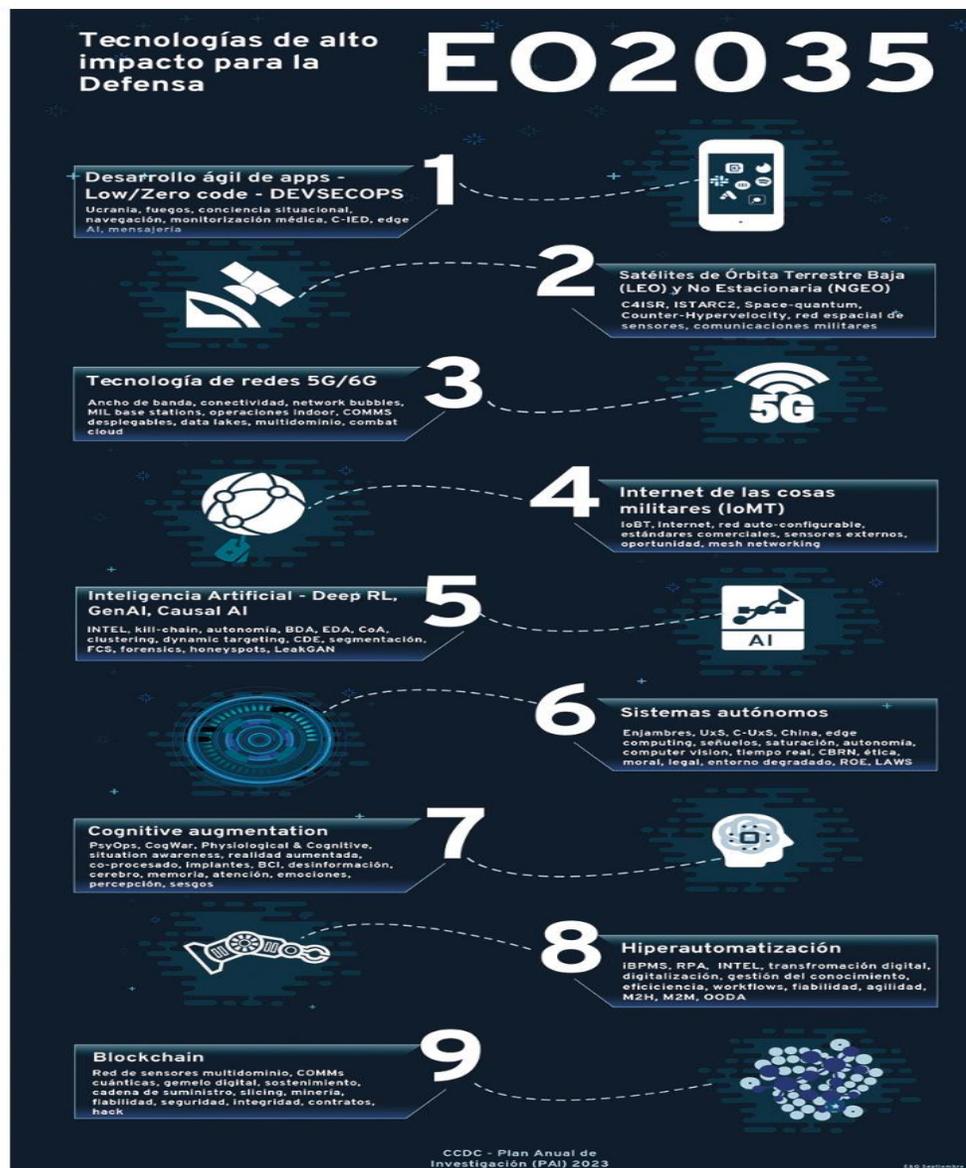
Por otro lado, la vulnerabilidad ante posibles injerencias de terceros es extensible al dominio de infraestructuras digitales, como los centros de procesamiento de datos o los cables submarinos, y a los activos que sustentan la propiedad intelectual e industrial del sector empresarial. También habrá que considerar el mapa mundial de conectividad y la aparición de nuevos operadores satelitales, especialmente aquellos vinculados a las grandes empresas tecnológicas.

Con el dato convertido ya en un recurso estratégico de primer orden, se ha intensificado el debate sobre la ética y la defensa de derechos digitales, condicionado especialmente por la concentración de la información en las grandes compañías tecnológicas y por su uso abusivo por parte de algunos actores políticos. En este debate, el derecho a la privacidad de los usuarios de servicios digitales ocupa un lugar central y ha dado lugar a pronunciamientos judiciales que podrían condicionar el desarrollo tecnológico.

El acceso seguro a los servicios públicos y privados, en particular a los servicios esenciales en línea, supone que la ciudadanía pueda proteger su identidad y controlar los datos que comparte y cómo se utilizan, de manera que se garantice la privacidad y la protección de datos personales. Disponer de una identidad digital segura es una pieza clave para la ciberseguridad.

# Plan Anual de Investigación. Tecnologías de alto impacto para la defensa en el entorno operativo 2035. 2023

Secretaría General Técnica.  
 MINISDEF



# Amenazas y desafíos a la seguridad de España. “*Global Commons*”

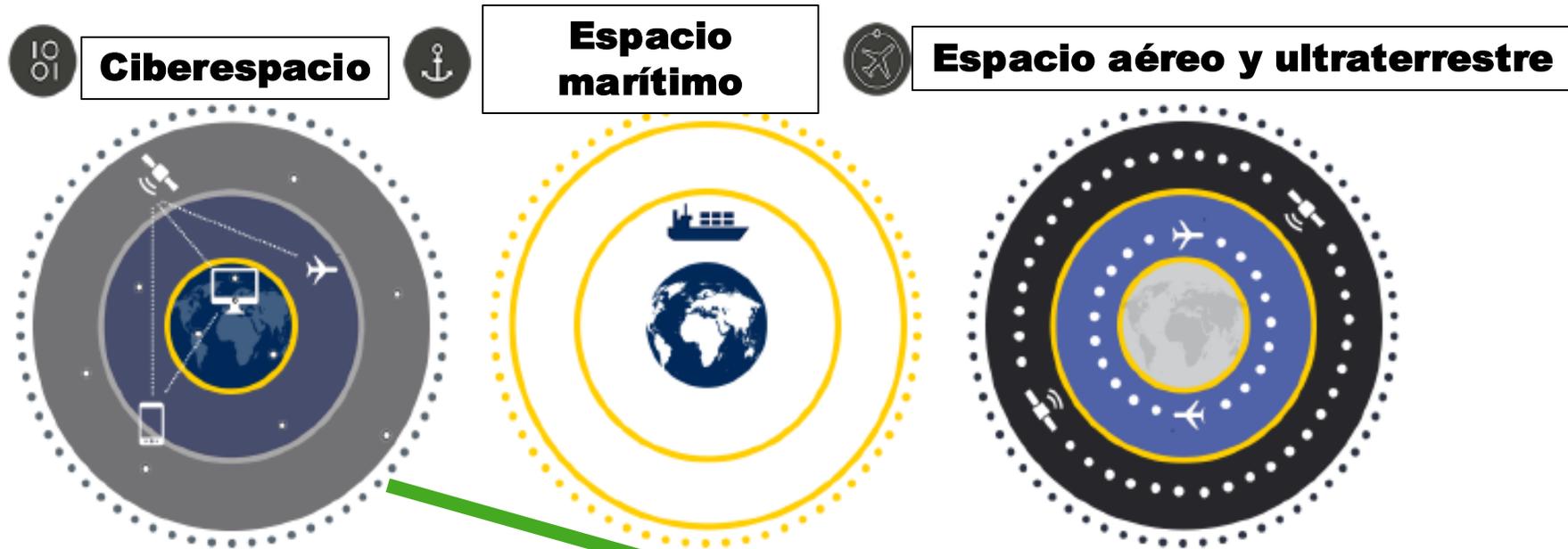


# Amenazas y desafíos a la seguridad de España. “Global Commons”



# Espacios comunes globales (ESN 2017).

## Global common spaces



### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Apertura geográfica y funcional
- Ausencia de soberanía y jurisdicción por parte de los Estados
- Facilidad de acceso
- Dificultad de “atribución” del origen de la actividad.**  
**Asimetría**

# Cap. 3. Riesgos y amenazas a la seguridad nacional

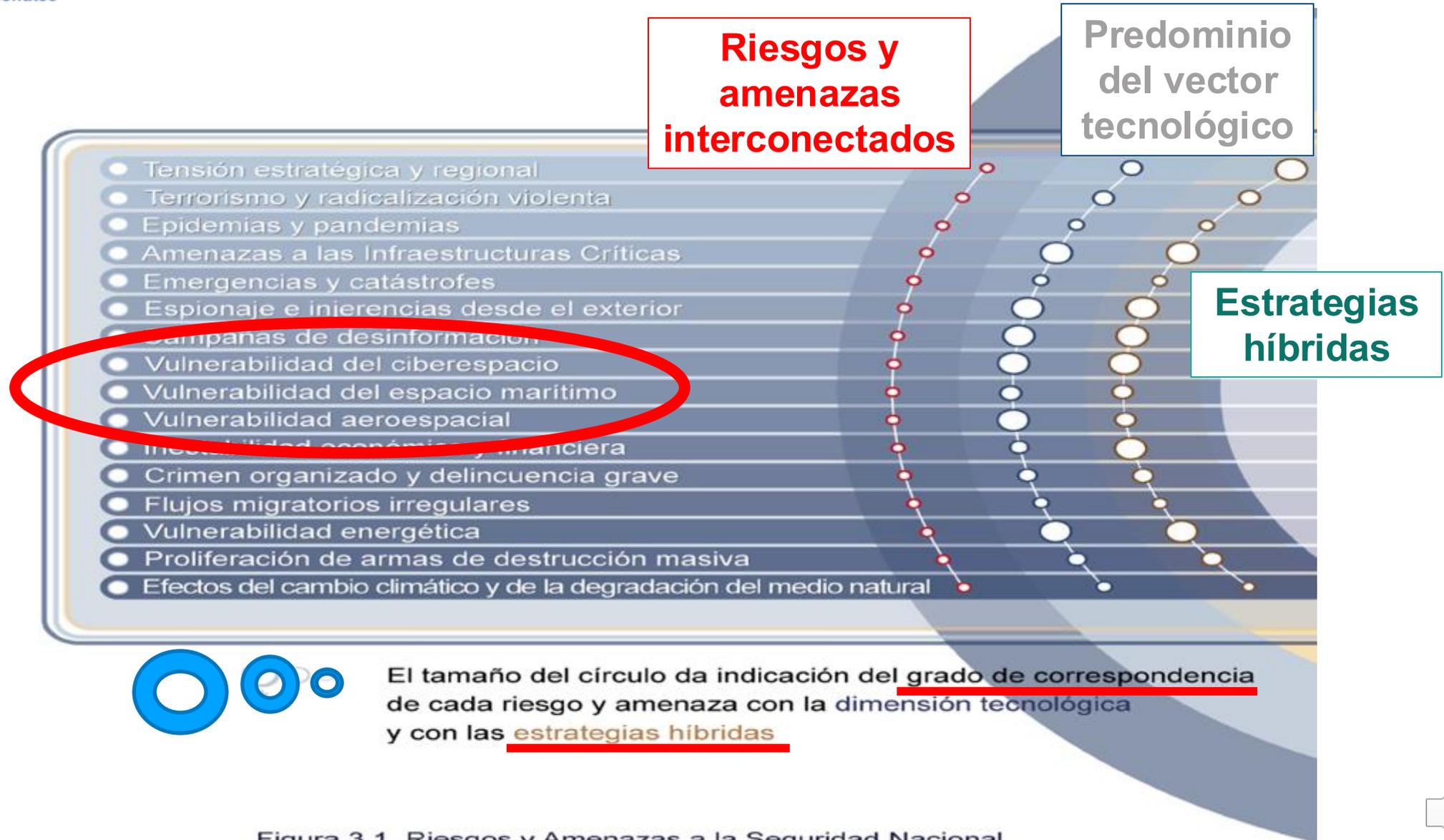


Figura 3.1. Riesgos y Amenazas a la Seguridad Nacional



# Amenazas a infraestructuras críticas. Protección



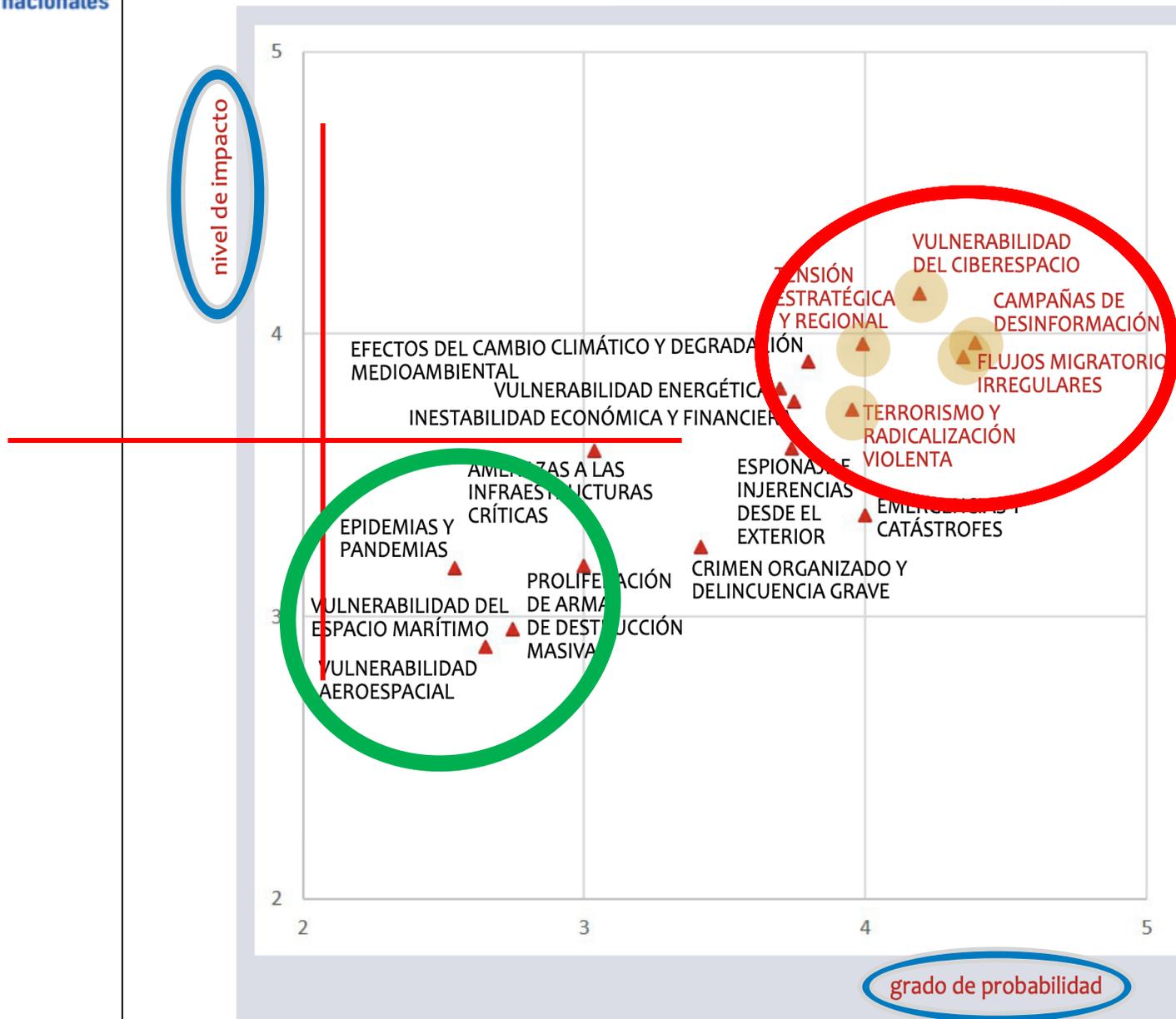
# Informe Anual de Seguridad Nacional

# 2023

---



Figura A-2  
 Mapa de Riesgos para la Seguridad Nacional 2023



	IMPACTO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD DEL RIESGO
Campañas de desinformación	3,97	4,39	17,43
Vulnerabilidad del ciberespacio	4,14	4,19	17,35
Flujos migratorios irregulares	3,91	4,34	17,02
Tensión estratégica y regional	3,96	4	15,82
Terrorismo y radicalización violenta	3,90	3,79	14,81
Efectos del cambio climático y de la degradación del medio natural	3,7	3,95	14,74
Inestabilidad económica y financiera	3,76	3,74	14,08
Vulnerabilidad energética	3,80	3,69	14,06
Espionaje e injerencias desde el exterior	3,59	3,73	13,43
Emergencias y catástrofes	3,35	4	13,42
Crimen organizado y delincuencia grave	3,24	3,41	11,07
Amenazas a las infraestructuras críticas	3,58	3,03	10,87
Proliferación de armas de destrucción masiva	3,18	3	9,54
Vulnerabilidad del espacio marítimo	2,95	2,74	8,11
Epidemias y pandemias	3,17	2,54	8,05
Vulnerabilidad aeroespacial	2,89	2,64	7,66

Figura A-3  
 Intensidad del riesgo

## Quantificación del riesgo

## Percepción de riesgos a 5 años



Figura A-6  
 Resultados de la encuesta de percepción de riesgos para la Seguridad Nacional (según el nivel de percepción de riesgo a cinco años)

# Informe Anual de Seguridad Nacional

# 2024

---

# SUMARIO

INTRODUCCIÓN .....	7
RIESGOS Y AMENAZAS A LA SEGURIDAD NACIONAL .....	13
TENSIÓN ESTRATÉGICA Y REGIONAL .....	14
TERRORISMO Y RADICALIZACIÓN VIOLENTA.....	44
EPIDEMIAS Y PANDEMIAS .....	60
AMENAZAS A LAS INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS .....	68
EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES .....	76
ESPIONAJE E INJERENCIAS DESDE EL EXTERIOR.....	92
CAMPAÑAS DE DESINFORMACIÓN .....	98
VULNERABILIDAD DEL CIBERESPACIO .....	110
VULNERABILIDAD DEL ESPACIO MARÍTIMO.....	140
VULNERABILIDAD AEROESPACIAL.....	162
INESTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA .....	178
CRIMEN ORGANIZADO Y DELINCUENCIA GRAVE.....	194
FLUJOS MIGRATORIOS IRREGULARES.....	212
VULNERABILIDAD ENERGÉTICA.....	224
PROLIFERACIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA .....	242
EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE LA DEGRADACIÓN DEL MEDIO NATURAL.....	252
ANÁLISIS DE RIESGOS 2024/25 .....	275
CULTURA DE SEGURIDAD NACIONAL.....	290
GLOSARIO .....	299



## Los cinco riesgos y amenazas de mayor impacto 2024

2021/22

### Epidemias e pandemias

- Vulnerabilidad del ciberespacio
- Inestabilidad económica y financiera
- Vulnerabilidad energética
- Flujos migratorios irregulares

2022/23

### Vulnerabilidad energética

- Vulnerabilidad del ciberespacio
- Inestabilidad económica y financiera
- Campañas de desinformación
- Tensión estratégica y regional

2023/24

### Campañas de desinformación

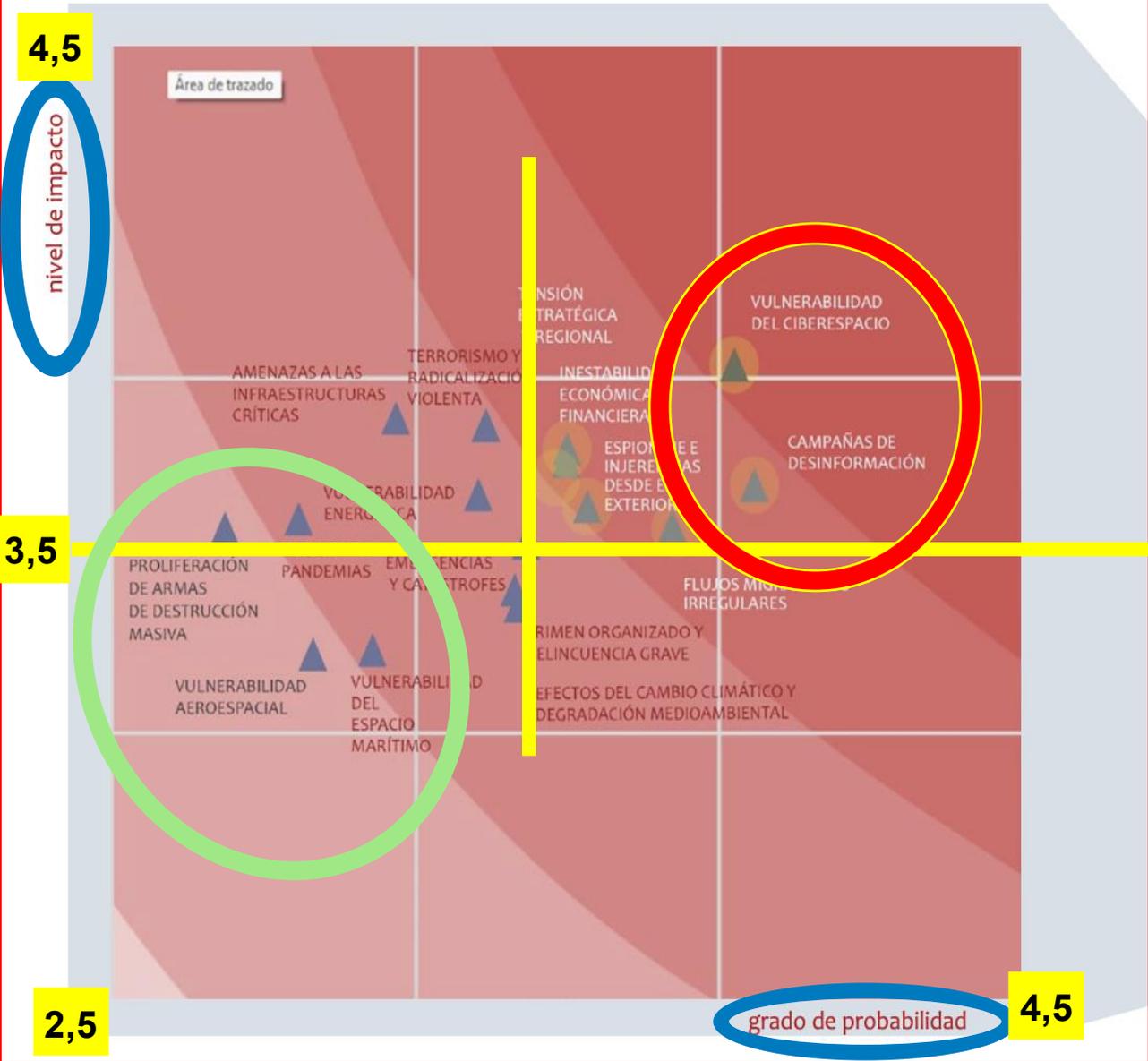
- Vulnerabilidad del ciberespacio
- Flujos migratorios irregulares
- Tensión estratégica y regional
- Terrorismo y radicalización violenta

2024/25

### Vulnerabilidad del ciberespacio

- Campañas de desinformación
- Flujos migratorios irregulares
- Tensión estratégica y regional
- Inestabilidad económica y financiera

Figura A-2  
 Mapa de Riesgos para la Seguridad Nacional 2024



	IMPACTO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD DEL RIESGO
Vulnerabilidad del ciberespacio	4,044117647	4,053921569	16,39453576
Campañas de desinformación	698529412	4,117647059	15,22923875
Flujos migratorios irregulares	571078431	3,850490196	13,75040249
Tensión estratégica y regional	3,796568627	3,49754902	13,27868488
Inestabilidad económica y financiera	3,764705882	3,495098039	13,15801615
Espionaje e injerencias desde el exterior	3,639705882	3,566176471	12,97983348
Terrorismo y radicalización violenta	3,867647059	3,227941176	12,4845372
Emergencias y catástrofes	3,534313725	3,365196078	11,89365869
Vulnerabilidad energética	3,666666667	3,208333333	11,76388889
Amenazas a las infraestructuras críticas	3,887254902	2,93872549	11,42357507
Crimen organizado y delincuencia grave	3,406862745	3,325980392	11,33115869
Efectos del cambio climático y de la degradación del medio natural	3,360294118	3,338235294	11,21745242
Epidemias y pandemias	3,600490196	2,617647059	9,424812572
Vulnerabilidad del espacio marítimo	3,225490196	2,850490196	9,194228181
Vulnerabilidad aeroespacial	3,213235294	2,666666667	8,568627451
Proliferación de armas de destrucción masiva	3,575980392	2,367647059	8,466659458

## Producto del impacto y de la probabilidad de cada evento

Figura A-3  
 Intensidad del riesgo

# Algunos datos (1)



- **La World Wide Web (WWW) se inventó en 1989.**
- **El primer “sitio” empezó a funcionar en 1991.**
- **Hoy día hay más de 1.900 millones de páginas.**
- **En 2015: 2.000 millones de usuarios.**
- **En 2018: 4.700 millones de usuarios.**
- **En 2022 se estiman 6.000 (75% población) millones de una población de más de 8.000.**
- **Y subiendo.**



# Algunos datos (2)

ABC ESPAÑA 2014

Buscar

España Internacional Economía Sociedad Madrid Familia Opinión Deportes Gente Cultura Ciencia Historia Viajar Play Bienestar Más

ABC ESPAÑA Casa Real Aragón Canarias Castilla y León Cataluña C. Madrid C. Valenciana Galicia Navarra País Vasco Sevilla Toledo

INTERIOR ALERTA

## El impacto económico del cibercrimen supera al narcotráfico

Se realizan ataques cada 1,5 segundos que dejan unas 1.080 víctimas al minuto en todo el mundo

inese EDITORIAL

MAPFRE | RE

## FUTURE LATAM.

Blog de Innovación en Seguros by inese

DESTACADOS ENTREVISTAS ESTRATEGIA NOTICIAS NUEVOS PRODUCTOS OPINIÓN TECNOLOGÍA AUDIO/VIDEO FIDES

### El cibercrimen cuesta 600.000 millones de dólares a la economía mundial

Por MAPFRE | 1 agosto 2017

Compartir en Facebook Compartir en Twitter Me gusta Me gusta Me gusta

- **Se calcula que en 2017, se producía un ciberataque a una empresa cada 14 segundos.**
- **En 2021 sería cada 11 segundos.**
- **Los gastos previstos en ciber seguridad entre 2017-2021. 1 billón (España) de USD (1 trillón americano), con un incremento anual entre un 12-15%.**
- **Los costes originados por el *ransomware* se calculan en unos 5.000 millones USD. En 2021 ya eran de unos 20.000 millones.**



# Efectos en las empresas

## **Incorporación de las TICs:**

- **La mayor dependencia de las nuevas tecnologías.**
- **La mayor interconexión entre diferentes sistemas.**
- **La gran cantidad de datos (*big data*) que deben asegurarse.**

## **Grave impacto económico en las empresas por los delitos informáticos:**

- **Pérdida de propiedad intelectual.**
- **Ciberdelincuencia por fraudes económicos.**
- **Pérdida de información empresarial confidencial, incluyendo la posible manipulación del mercado bursátil.**
- **Costes de oportunidad, incluyendo interrupción de servicio y descenso de la confianza para actividades en la red.**
- **Coste adicional de garantizar la seguridad de las redes, seguros y recuperación a partir de ciberataques.**
- **Daño a la reputación de la empresa atacada.**



# ¿Qué venden?



designed by freepik



# ¿Qué venden?

**A nosotros: nuestros datos, nuestra información, nuestros gustos, nuestros amigos y un largo etc.**



- El “*big data bang*” será en el Internet de las cosas” (IoT).
- En 2006 había unos 2.000 millones de objetos.
- En 2020, unos 200.000 millones (Intel).



## ¿Quién dijo desempleo? (1)



- **Por muchas tecnologías de protección que tengamos, antivirus más actualizados o todas las medidas que queramos, el punto más débil del sistema ha sido y sigue siendo: XXXXX**
- **Casi un 90% de todos los casos de hackeos y obtención ilegal de datos se originaron a través de un simple correo electrónico con una de esas palabras tan novedosas que ya hemos visto.**
- **La mejor solución: formación de los empleados y de uno mismo.**
- **Previsiones de gasto en formación de personal en ciberseguridad: 10.000 Millones USD hasta 2027. (1.000 millones en 2014).**
- **Profesionales de ciberseguridad necesarios en 2019: Unos 6 millones .**
- **Para 2021 se necesitarían unos 3,5 millones de nuevos puestos.**
- **Desempleo en el ámbito de la ciberseguridad: 0% !**



# ¿Quién dijo desempleo? (2)

The Washington Post | Podcasts

News | Fact Check | News Administration | Origins | Writing

Podcast: **The Cybersecurity 2022: Global losses from cybercrime skyrocketed to nearly \$1 trillion in 2020, new report finds**

By Tracy King  
 Technology and Information Security Reporter

December 1, 2020 at 1:25 p.m. EST

Estimated global losses from cybercrime are projected to hit just under a **trillion** dollars in 2021 for the **cybercrime** pandemic provided new opportunities for hackers to target consumers and businesses.

The projection of **trillion** dollars in losses, from a **new report** out today from the Center for Strategic and International Studies and computer security company McAfee, is almost double the **summary** loss from cybercrime that the Open Group is used.

The report underscores the growing dangers that ransomware attacks for foreign critical corporations posed to American industries. Legislators have been **highly concerned** about the impact of such attacks, including on the financial and health-care sectors, in the pandemic.

The ransomware incident is an **exaggerated** number of cyber-attacks posing on the lives of both consumers and businesses — and a **mass** migration of employees to remote work created a **perfect storm**.

"When ransomware attacks hit businesses, they are essentially **locking** their own IT support," said Steve Chelms, senior vice president and chief technology officer at McAfee. "It's really about understanding that this is a **different** environment and building a security strategy to effectively defend it."

REUTERS

World Business Legal Markets Breakingviews Technology

May 8, 2021  
 6:54 AM CEST  
 Last Updated 3 months ago

**Technology**

## Cyber attack shuts down U.S. fuel pipeline 'jugular,' Biden briefed

5 minute read

Christopher Bing, Stephanie Kelly

NEW YORK, May 8 (Reuters) - Top U.S. fuel pipeline operator Colonial Pipeli shut its entire network, the source of nearly half of the U.S. East Coast's fuel supply, after a cyber attack on Friday that involved ransomware.

The **incident** is one of the most disruptive digital ransom operations ever reported and has drawn attention to how vulnerable U.S. energy infrastructure is to hackers. A prolonged shutdown of the line would **cause prices to spike** headline news ahead of peak summer driving season, a potential blow to

**CYBERCRIME MAGAZINE** ABOUT RESEARCH LISTS VIDEOS RADIO CONTACT

Cybercrime Costs. PHOTO: Cybercrime Magazine.

## Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually By 2025

Special Report: Cyberwarfare In The C-Suite.

- [Steve Morgan](#), Editor-in-Chief

Sausalito, Calif. - Nov. 13, 2020

If it were measured as a country, then cybercrime — which is predicted to inflict damages totaling **\$6 trillion USD** globally in 2021 — would be the world's third-largest economy after the **U.S. and China**.

Cybersecurity Ventures expects global cybercrime costs to grow by 15 percent per year over the next five years, reaching **\$10.5 trillion USD** annually by 2025, up from **\$3 trillion USD** in 2015. This represents the **greatest transfer of economic wealth in history**, risks the incentives for innovation and investment, is exponentially larger than the **damage inflicted from natural disasters** in a year, and will be **more profitable** than the global trade of all major illegal drugs combined.

**Cybersecurity Talent Crunch To Create 3.5 Million Unfilled Jobs Globally By 2021**

Tweets by @CybersecuritySF

Global #Ransomware Damages Costs To Hit \$20 billion USD in 2021 — which is 57X more than it was in 2015, according to Cybersecurity Ventures @CybersecuritySF cybersecurityventures.com/global-ransomw... via Cybercrime Magazine

Global Ransomware Damage Costs Pr... Fastest growing type of cybercrime is exp... cybersecurityventures.com



# ¿Quién dijo “gran hermano”?



## La polémica en China por la imposición del reconocimiento facial a todos los compradores de teléfonos

Redacción  
 BBC News Mundo  
 1 diciembre 2019



VALOR A CHINA TOURS EN CHINA VISADO PARA CHINA VIVIR EN CHINA APRENDER CHINO

Estamos [colaborando con los enlaces](#) y podemos ganar una comisión si compra a través de un enlace de la web.

### Pagos mediante smartphone en China: la guía de Wechat y Alipay

DEJAR LA COMENTARIO

Pago mediante smartphone en China – Índice

- 1 WeChat Pay y Alipay: ¿qué son?
- 2 Configuración inicial
- 3 Cómo realizar pagos con Wechat





# Criptomonedas y criminales



# “Deep / Dark Web” (1)



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA



Facultad de  
Turismo y Relaciones  
Internacionales



# “Deep / Dark Web” (2)



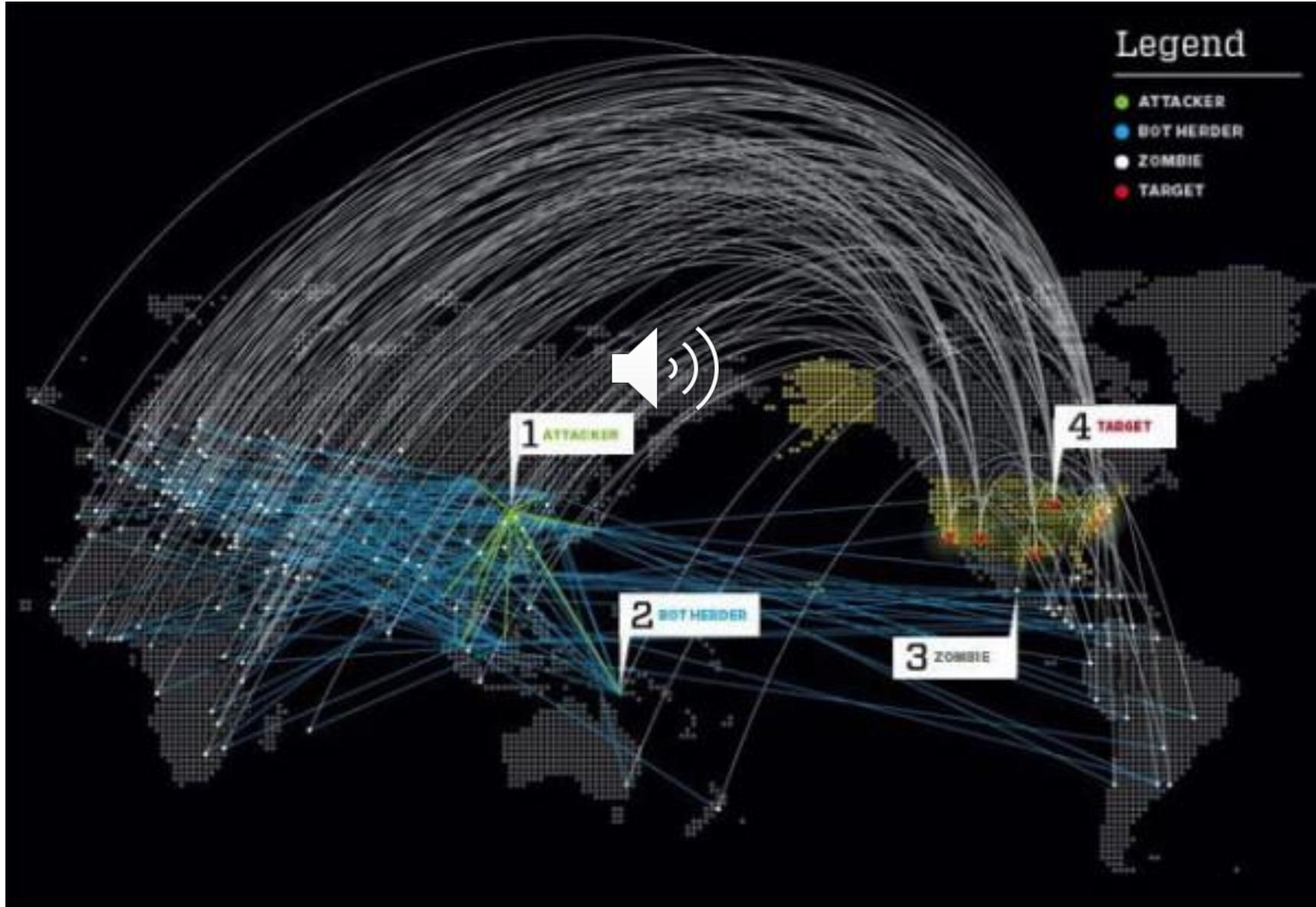
## El marco estratégico y el entorno de la información



**LOS NUEVOS "MARES":  
El entorno cibernético es una extensión global del campo de batalla**



# Operaciones en el Ciberespacio



# Ciberdefiniciones

**"Lo que estamos viendo no es ciberguerra, sino un aumento en el uso de tácticas similares a las de la guerra y eso nos confunde. No tenemos buenas definiciones acerca de lo que constituye la ciberguerra y cómo debe pelearse".  
(Bruce Schneier, 2011).**



# Ataque a instalación nuclear de Irán. 2010



SEGURIDAD INTEGRAL MUNDO JURÍDICO INTERNACIONAL FORMACIÓN EMPLEO PERSONAL DE SEGURPRI FCCSS ORGANIZACIONES NOVEDADES

## STUXNET: La primera ciberarma de la historia

16 mayo, 2018 Gustavo Romero Sánchez Ciberseguridad



Facebook Twitter LinkedIn Email WhatsApp Telegram

Stuxnet es considerado la primera arma digital de la historia. Su irrupción en el tablero geopolítico sentó las bases que han inaugurado un tipo de guerra diferente. Batallas que no se libran en teatros operacionales convencionales sino en el ciberespacio, un escenario que hace imposible discernir el bien del mal y en el que, cada paso que se inicia, supone asumir un riesgo de consecuencias imprevisibles... acaso apocalípticas.

BUSCAR ...

ENTRADAS RECIENTES



6 OCTUBRE, 2020



30 SEPTIEMBRE, 2020



El Ministerio del Interior dota a las Fuerzas de Seguridad del Estado de un



CHARRATTE Inf | Herald Tribune



# Rusia-Ucrania

## La guerra en el ámbito cibernético

**BBC NEWS MUNDO**

Noticias América Latina Internacional Hay Festival Economía Ciencia Salud Cu

Centroamérica Cuenta BBC Extra

### La otra guerra inclemente que libran Ucrania y Rusia

Joe Tidy  
Corresponsal de asuntos cibernéticos.

15 abril 2023



Oleksandr es uno de los hackers más prominentes en Ucrania.

Quando Rusia invadió Ucrania, arrancó una segunda y menos visible batalla en el ciberespacio. Joe Tidy, corresponsal de asuntos cibernéticos de la BBC, viajó a Ucrania para hablar con quienes pelean la guerra cibernética.

Descubrió que el conflicto ha difuminado las líneas entre cibernéticos y actividades 'hacktivistas'. Este es su reportaje en primera persona.

LA VERDAD

### EN LAS TRINCHERAS DE LA CIBERSEGURIDAD NACIONAL

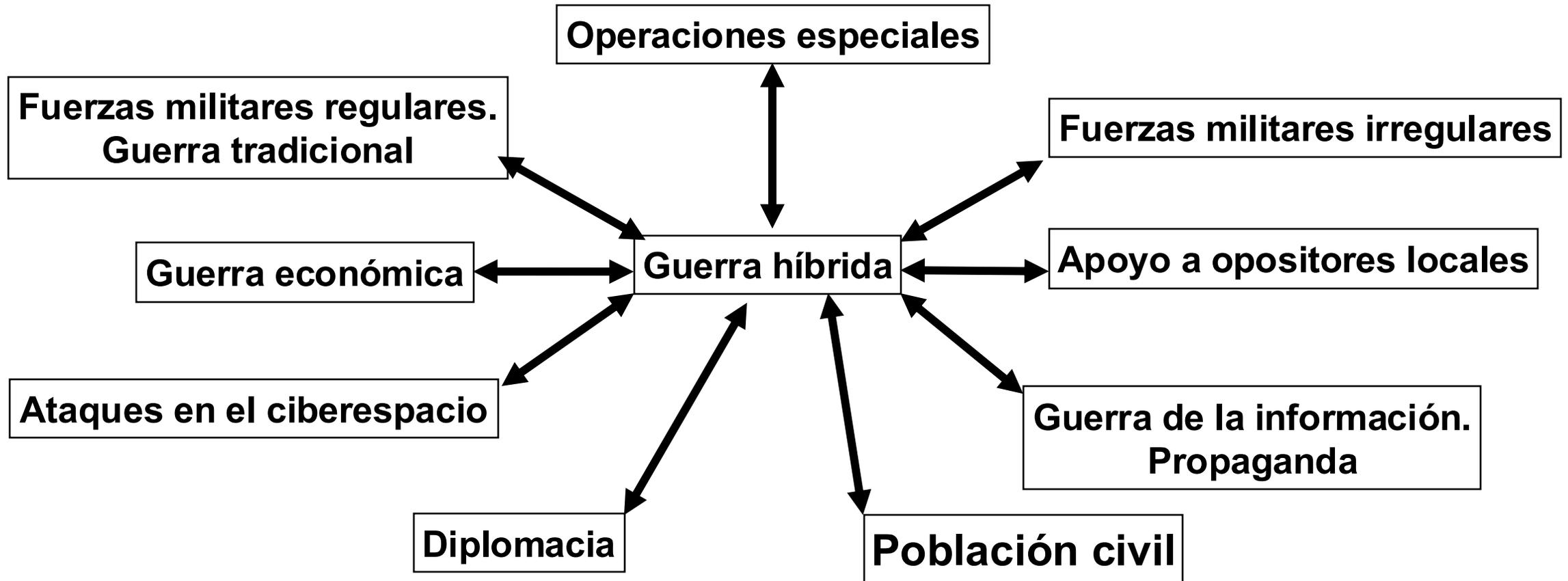
La guerra en Ucrania se ha convertido en la primera ciber guerra mundial. El conflicto tiene en tensión a los centros españoles de respuesta, públicos y privados, que llevan meses combatiendo con éxito una oleada de ciberataques contra nuestro país. Es una lucha en la que nos jugamos mucho y, aunque no seamos conscientes, todos estamos implicados. Se lo contamos.

POR FERRUCO GUTTA. FOTO: CARLOS CABRÓN

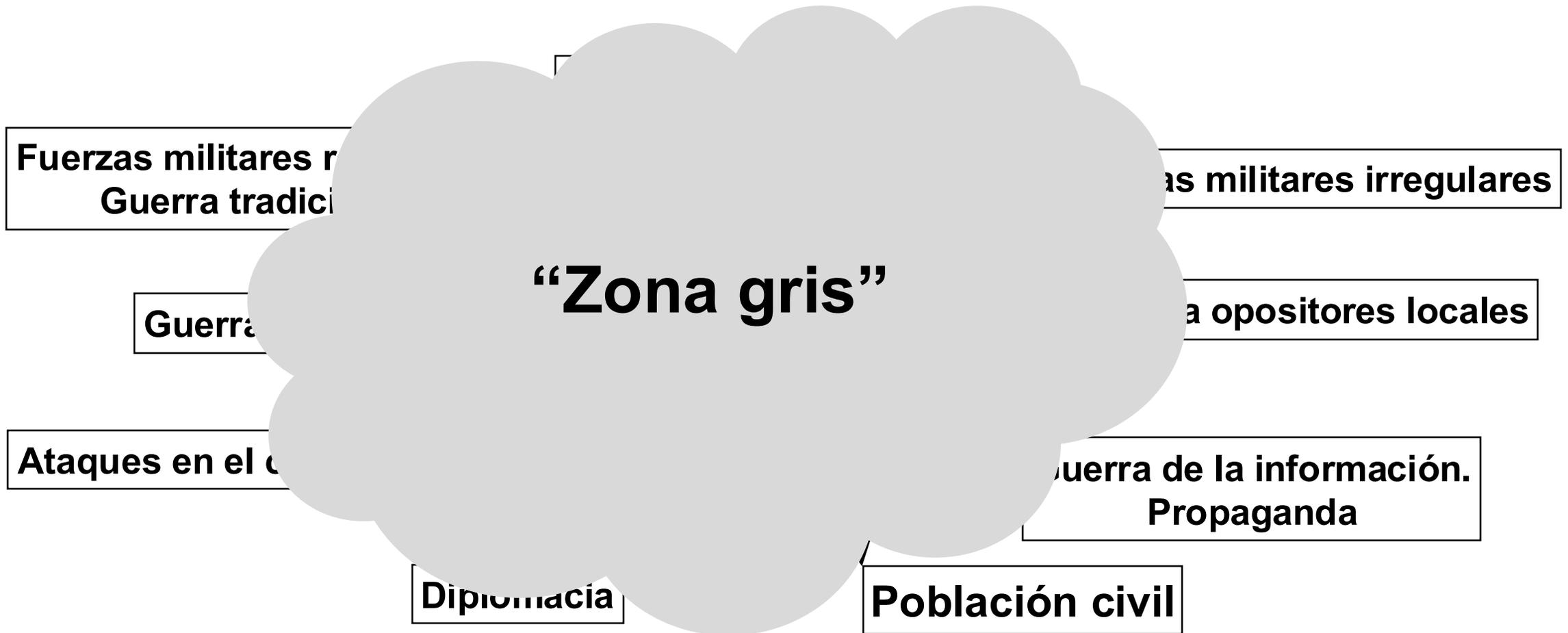




# Amenaza / Guerra Híbrida Medios empleados



# Amenaza / Guerra Híbrida Medios empleados



# Índice



1. Introducción y definiciones.
2. Algunos ejemplos de actos en el ciberespacio.
3. Estrategia de Seguridad Nacional 2017: *Global commons*.
4. Informe sobre las amenazas en la red y sus efectos.
5. Operaciones en el ciberespacio. La amenaza “híbrida”.
- 6. La UE y la OTAN.**
- 7. La posición de España. La Estrategia Nacional de Ciberseguridad.**
- 8. Estudio sobre cibercriminalidad en España.**
- 9. El dominio “cognitivo.**
- 10. Conclusiones.**



# ¿Qué ha hecho la Unión Europea? (1)



- **2004, Agencia de Seguridad de las Redes y de la Información de la Unión Europea, ENISA (*European Union Agency for Cybersecurity*).**
- **2013, Estrategia de ciberseguridad de la Unión Europea.**
- **2016, Organización Europea de Ciberseguridad, ECSO (European Cyber Security Organization) para reforzar la investigación y el desarrollo conjunto de medidas de prevención y protección cibernética entre Estados, empresas e instituciones europeas.**
- **2017, Cybersecurity in the EU Common Security and Defence Policy (CSDP). Challenges and risks for the EU. European Union Agency for Network and Information Security (ENISA).**
- **2019, Reglamento del Consejo sobre Ciberseguridad.**
- **2019, Decisión por la que se regula un sistema de medidas restrictivas contra los ciberataques a las instituciones europeas y a los Estados miembros.**



**2021, REGLAMENTO (UE) 2021/784 DEL PE y del CUE (29 de abril de 2021), sobre la lucha contra la difusión de contenidos terroristas en línea.**

**¿Qué se entiende por contenidos terroristas en línea?: Texto, imágenes, archivos de audio o vídeos utilizados para:**

- **Incitar a cometer actos terroristas.**
- **Dar instrucciones sobre cómo cometer delitos.**
- **Solicitar la participación en grupos terroristas.**

## Acta de servicios digitales. Octubre 2022:

- **Proceso hasta principios de febrero 2024.**
- **Asociada al Acta de mercado digital.**
- **Objetivos:**
  - **Proteger a los consumidores online: derechos fundamentales, contenidos ilegales, infancia, desinformación.**
  - **Promover la innovación y la competitividad de proveedores de servicios digitales.**
  - **Fomentar el emprendimiento, PYMEs.**
  - **Todo ello, acorde con los principios y valores de la UE.**

## Ley de la inteligencia artificial UE

- **Clasificación de la IA en función del riesgo:**
  - **Alto riesgo, p.e., de puntuación social o manipuladora.**
  - **Menor riesgo, juegos "normales" autorizados en la UE.**
- **Las obligaciones recaen en los desarrolladores de IA:**
  - **Incluso los que tengan su sede en un tercer país.**
- **Usuarios son personas físicas o jurídicas con fines profesionales:**
  - **Obligaciones de usuarios (implantadores) de sistemas de IA de alto riesgo, aunque menos que los proveedores (desarrolladores).**
- **IA de propósito general (GPAI) para proveedores:**
  - **Proporcionar documentación técnica.**
  - **Respetar derechos de autor.**
  - **Realizar seguimiento y notificar incidentes graves.**

## Ley de Mercados Digitales (DMA) UE

- **Objetivo:**
  - **Establecer reglas justas para los mercados digitales, limitando el poder de las grandes plataformas en línea.**
- **Funcionamiento:**
  - **Impedir que las plataformas dominantes abusen de su posición, por ejemplo, obligándolas a permitir la interoperabilidad con otras aplicaciones o a no favorecer sus propios servicios frente a los de la competencia.**
- **Beneficios:**
  - **Dar más opciones a los consumidores, fomentar la competencia y ayudar a las pequeñas y medianas empresas (pymes) a digitalizarse.**

## Ley de Servicios Digitales (DSA) UE

- **Objetivo:**
  - **Crear un espacio digital más seguro y transparente para los ciudadanos, obligando a las plataformas a ser más responsables.**
- **Funcionamiento:**
  - **Establece un marco para detectar y eliminar rápidamente el contenido ilícito (como el discurso de odio, la desinformación o el material terrorista) y obliga a las plataformas a ser más transparentes sobre la publicidad que muestran.**
- **Beneficios:**
  - **Protege a los usuarios contra contenidos dañinos y malos actores, aumenta el control sobre lo que se ve en línea y proporciona un mecanismo para denunciar contenido ilegal.**

## Declaración Europea sobre Derechos y Principios Digitales (2023)

**Entregar resumen de una página a mano para el próximo día**

**<https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>**

# ¿Qué ha hecho la OTAN?



## Los 'ciberataques' a Estonia desde Rusia desatan la alarma en la OTAN y la UE

Los responsables comunitarios quieren plantear hoy el conflicto en su cumbre con Putin



RICARDO MARTÍNEZ DE RITUERTO  
 Bruselas - 18 MAY 2007 - 00:00 CEST

La Unión Europea y la OTAN ven con alarma los *ciberataques* sufridos en las últimas semanas por Estonia en represalia por el traslado en Tallin del monumento a los soldados soviéticos caídos durante la II Guerra Mundial. El asunto será planteado en la cumbre que hoy celebran los Veintisiete con Rusia en Samara, después de que un representante comunitario calificara de "inaceptables" las agresiones. Especialistas de la Alianza Atlántica han visitado Tallin para analizar sobre el terreno lo sucedido, un fenómeno nuevo para el que de momento no hay doctrina de respuesta.

SUSCRIPCIÓN  
 DIGITAL  
 ILIMITADA



About us f

2008

The NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence is a multinational and interdisciplinary cyber defence hub

We do research, training and exercises in four core areas: technology, strategy, operations and law



TOP STORIES MEDIA CENTER TV RADIO LEARN GERMAN

CORONAVIRUS WORLD GERMANY BUSINESS SCIENCE ENVIRONMENT CULTURE SPC

TOP STORIES / WORLD / EUROPE



MLA Thin film optics

PIR Fresnel Lens For SmartThings Motion Detector  
 Fresnel Factory Inc.

EUROPE

## NATO Sees Recent Cyber Attacks on Estonia as Security Issue

The massive wave of cyber attacks which have hit Estonia's websites this month are a security issue which concern NATO, the Alliance's Secretary General Jaap de Hoop Scheffer said Friday.



"These cyber attacks have a security dimension without any doubt and that is the reason that NATO expertise was sent to Estonia to see what can and should be done," he told a meeting of lawmakers from NATO member states held in Funchal on the Portuguese

2008. Creación en Tallin del Centro de Excelencia de Ciberdefensa de la OTAN (CCDCOE): Formación y capacitación.

## NATO AJP-3-20 Doctrine for Cyberspace OPS

### Sección 3. Consideraciones legales:

- **A pesar del cierto consenso internacional sobre el asunto, hay muchas variaciones de interpretación e implementación.**
- **Al no haber normas acordadas, cada país, grupo o individuo debe decidir para sí si el acto, incidente o ataque son constitutivos de delito y como responder.**
- **Consecuentemente, no existen “líneas rojas” que determinen umbrales de actuación.**
- **Por tanto, es imperativo que el comandante militar reciba asesoramiento legal claro para cómo actuar en operaciones en el ciberespacio.**



# ¿Y qué hace hace España?



## Centro Nacional de Protección de Infraestructuras y Ciberseguridad (CNPIC). 2007:

- **Oficina de Coordinación Cibernética (OCC).**
- **Depende de Secretaría de Estado de Seguridad (SES) del MININT.**
- **Coordina los Equipos de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática de Referencia (CSIRT) con la SES.**
- **Coordina con equipos equivalentes de la UE.**

## Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE): <https://www.incibe.es/incibe-cert/tags/administraci%C3%B3n%20p%C3%BAblica>

- **Dependiente del INCIBE, está el INCIBE-CERT, Equipo de respuesta contra emergencias informáticas (*Computer emergency response team*).**
- **Este CERT se considera el CSIRT de referencia para delitos cibernéticos, contra empresas, ciudadanos e infraestructuras críticas.**
- **Coordina con el CNPIC.**
- **Sectores más atacados: tributario y financiero, transportes y energía.**

## La Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019. <https://www.boe.es/boe/dias/2019/04/30/pdfs/BOE-A-2019-6347.pdf>

# INCIBE CONFERENCIA SEGURIDAD



YouTube <sup>ES</sup>

Buscar



The thumbnail features a dark blue background with a grid of binary code (0s and 1s) and a glowing shield icon. The shield is filled with binary code and has a keyhole cutout in the center. The text is arranged as follows:

- Top left: **OCU DIRECTOS** logo.
- Top center: **incibe** logo with the text "INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD" below it.
- Top right: A badge that says "55 AÑOS".
- Center: "25 Abril / 11:00h" in white text.
- Large central text: "JORNADA SOBRE CIBERSEGURIDAD Y FRAUDE ONLINE" in white and yellow text on blue and yellow bars.
- Bottom left: "En breve comenzamos" in white text next to a red YouTube play button icon.
- Bottom right: **OCU** logo.

**JORNADA DE CIBERSEGURIDAD Y FRAUDE ONLINE**



**ocutv**  
42,7 K suscriptores

Suscribirse

47



Compartir

Descargar

Recortar



# Métodos más usados (Centro Criptológico Nacional, CCN-CERT)

- **Propagación de código dañino por Email.**
- **Uso de malware de criptojacking/cryptomining.**
- **Refinamiento del phishing para persuadir a los usuarios de la autenticidad de las estafas.**
- **Innovación en las plataformas del Cibercrimen como Servicio (Crime as a Service).**

**Constantes mejoras en los servicios ofertados, mayor facilidad de uso, lo que contribuye a extender su popularidad y propiciar ataques más eficientes.**



## La Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019

- **Aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional**
- **Cap.1. El ciberespacio como espacio común global.**
- **Cap. 2. Amenazas y desafíos en el ciberespacio.**
- **Cap. 3. Propósito, principios y objetivos para la ciberseguridad.**
- **Cap. 4. Líneas de acción y medidas.**
- **Cap. 5. La ciberseguridad y el Sistema de Seguridad Nacional.**



# Nuevo Sistema de Seguridad Nacional



## LEYENDA

- Comités de apoyo existentes
- Comités de apoyo de nueva creación

**DSN**

Departamento de Seguridad Nacional del Gabinete de la Presidencia del Gobierno  
Secretaría Técnica y Órgano de Trabajo Permanente del Consejo de Seguridad Nacional



# Consejo Nacional de Ciberseguridad



## CONSEJO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD



# Mando Conjunto del Ciberespacio (1)



- **Órgano responsable de la dirección, la coordinación, el control y la ejecución de las acciones conducentes a asegurar la libertad de acción de las Fuerzas Armadas en el ámbito ciberespacial.**
- **Planea, dirige, coordina, controla y ejecuta las operaciones militares en el ciberespacio y, en este ámbito, las acciones necesarias para garantizar la supervivencia de los elementos físicos, lógicos y virtuales críticos para la Defensa y las Fuerzas Armadas.**



# Mando Conjunto del Ciberespacio (2)



Selección: ESPAÑA HAZTE PREMIUM ALBERTO GALLEGO



EL PAÍS

España

ANDALUCÍA · CATALUÑA · COMUNIDAD VALENCIANA · GALICIA · MADRID · PAÍS VASCO · ÚLTIMAS NOTICIAS

DEFENSA >

## El centro donde los soldados se entrenan para luchar en el ciberespacio

La base de Retamares acoge la primera Escuela Militar de Ciberoperaciones conjunta del mundo



Los alumnos Lucia, suboficial del Ejército del Aire, y Roberto, suboficial del Ejército de Tierra, en la entrada del Mando Conjunto del Ciberespacio, donde por ahora se encuentra la Escuela Militar de Ciberoperaciones (EMCO), en la Base de Retamares, Madrid. INÉS ARCONES



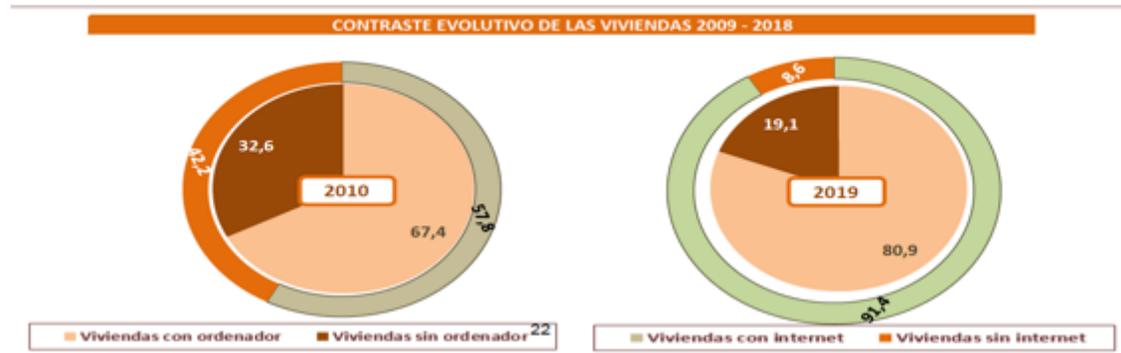
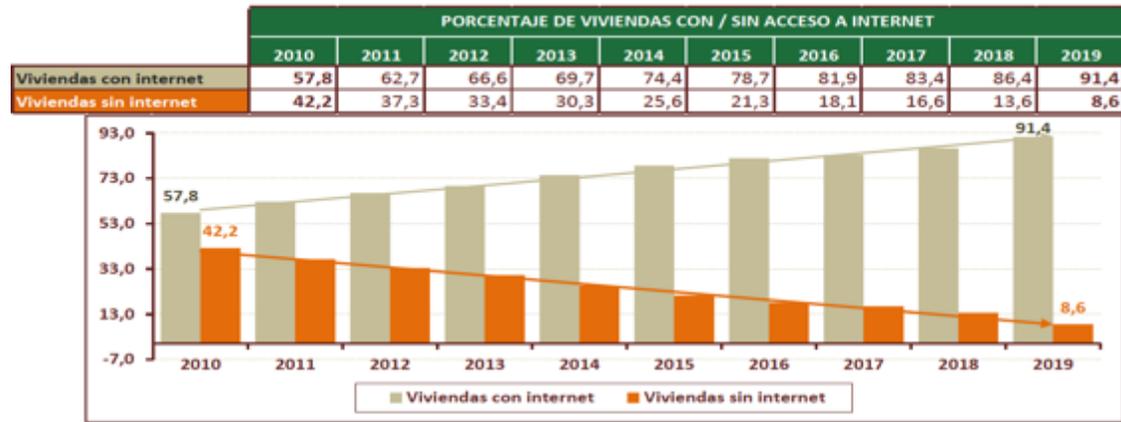
BELÉN DOMÍNGUEZ CEBRIÁN

Madrid · 06 ENE 2025 · 05:40 CET



<https://elpais.com/espana/2025-01-06/el-centro-donde-los-soldados-se-entrenan-para-luchar-en-el-ciberespacio.html#https://imagenes.elpais.com/resizer/v2/QBYAHCC5BFG63EP3YLXCYYWAYY.jpg?auth=d676aee38a2bd6efc9537dce16c08e590d1de9a2df16390642885d565b629649&width=828>

# Ordenadores nuevos vs. accesos a Internet



# Perfil del usuario de Internet

**2** RADIOGRAFIA DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION (Fuente de datos: INE)

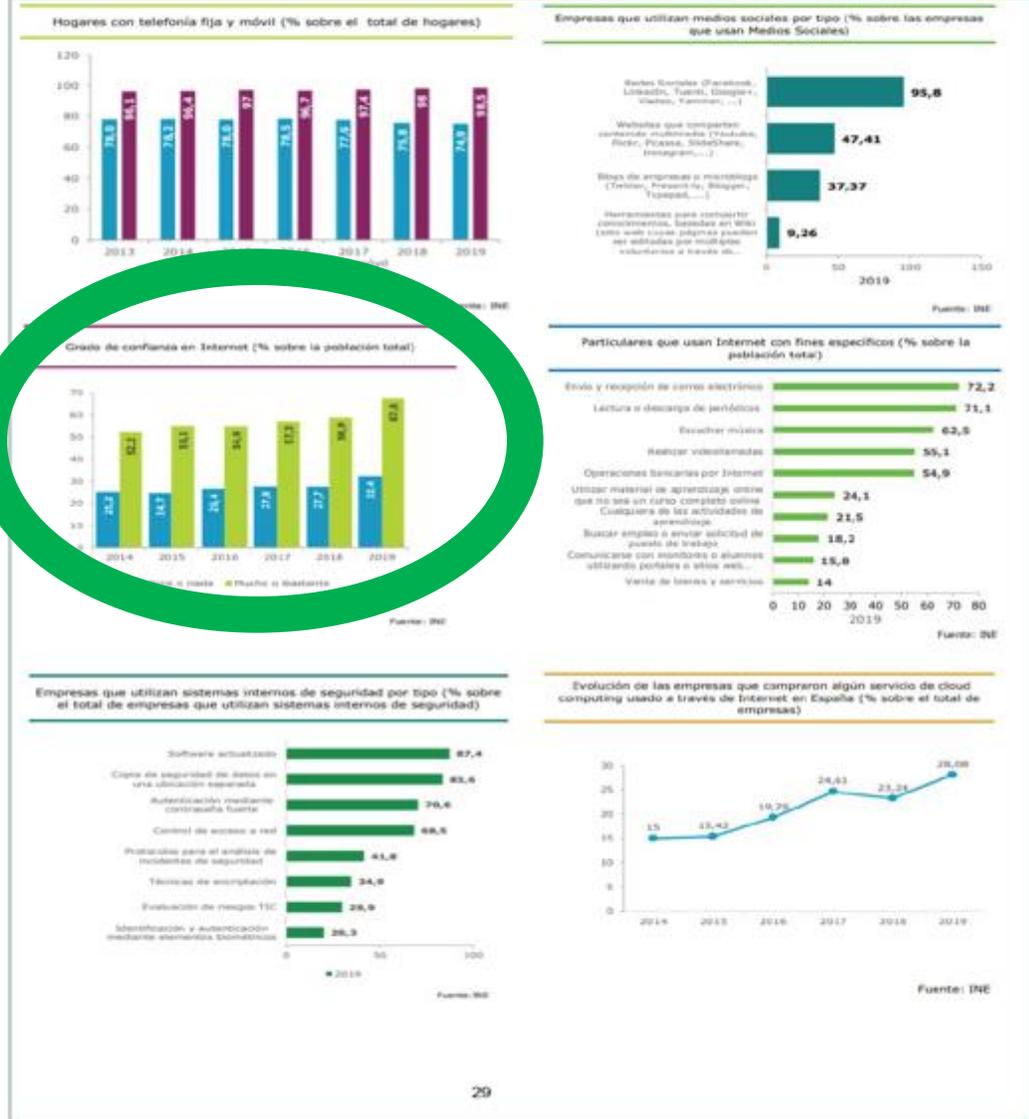
>> 2.2.PERFIL DEL CIUDADANO ANTE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION. USO DE INTERNET



# Confianza en compras por Internet

**2 RADIOGRAFÍA DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN** (Fuente de datos: ONTSA)

**>> 2.7. INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**  
 (Publicación: Indicadores destacados de la sociedad de la información)



# Cibercriminalidad

**Red Seguridad**

Las estafas informáticas lideran la cibercriminalidad en España

Las estafas informáticas lideran la cibercriminalidad en España. Según un estudio del Instituto de Ciberseguridad de España (IC3), los delitos de este tipo han aumentado un 75% en el último año.

El estudio del IC3 muestra que los delitos de este tipo han aumentado un 75% en el último año. Los delitos de este tipo han aumentado un 75% en el último año.

Región Murcia Cartagena Lorca Molina Alcantarilla Mazarrón Águilas Yecla To

## Las denuncias por 'ciberestafas' se disparan un 75% con la pandemia

Casi 6.000 murcianos se vieron afectados el pasado año por delitos cometidos a través de la Red y la cifra se cuadruplica en un lustro

Los agentes Eloy Sevilla e Iñigo Sánchez, en la sede del equipo Amiba en Murcia. / NACHO GARCÍA / AGM

ALICIA NEGRE

ABC Tecnología

NUEVO E-2008 100% ELÉCTRICO

Guerra Israelí llamas Los rebeldes yemeníes anuncian el secuestro de un buque de carga israelí en

→ ABC → Tecnología

## Félix Barrio, director del Incibe: «Las mafias ofrecen dinero a trabajadores descontentos para que faciliten ciberataques»

La IA, la conectividad 5G y el cibercrimen organizado van a dar muchos problemas en 2024, según el jefe del Instituto Nacional de Ciberseguridad

Los auditores internos alertan: «Las empresas tenemos ciberataques todos los días»

La UE prohíbe a Facebook e Instagram utilizar los datos de los usuarios para mostrarles anuncios

EL PAÍS

Tecnología

SEGURIDAD EN INTERNET

## El cibercrimen alcanza niveles inéditos: 90 millones de ataques anuales que cuestan 10,5 billones de euros

Uno de cada cinco delitos en España se comete en la red, que generará 150.000 denuncias en 2025

RALF LEMÓN  
20 JUN 2023 - 09:20 CEST

Cada ordenador, móvil, ríter, vehículo o electrodoméstico conectado es un cofre del tesoro. "Todos tenemos algo que le interesa a un ciberdelincuente", afirma Luis Hidalgo, del Instituto Nacional de Ciberseguridad (Incibe). Esta mina individual, empresarial e institucional de dimensiones gigantescas es el objetivo del pírateo informático, que han alcanzado niveles inéditos no solo por cantidad, sino también por sofisticación. "Cada día se registran 90 millones de ciberataques en el mundo [más de un mil por segundo] que suponen un coste de 10,5 billones de euros al año en el sistema contable de EBITDA. Si el

Tu dinero en libertad

EL MUNDO

España Madrid Andalucía Baleares Castilla y León Cataluña Comunidad Valenciana

CATALUÑA

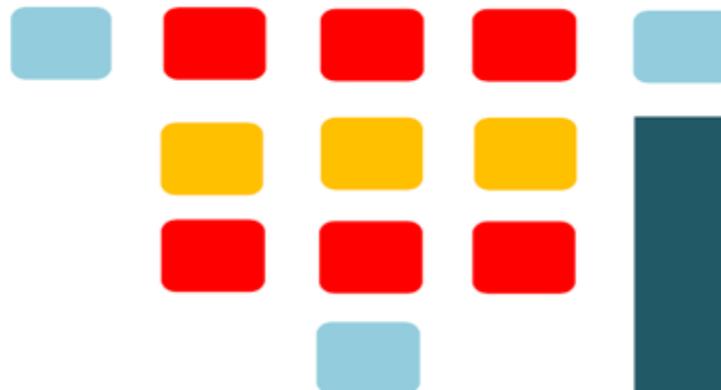
## El Parlamento Europeo constata que Rusia interfirió en Cataluña

Un informe de la comisión creada para analizar la ingenuidad extranjera en las Elecciones Europeas pide que se investiguen estas conexiones con Moscú

Josep Lluís Alay y Carlos Puigdemont, en una rueda de prensa en Berlín en 2019. Felipe Traveja (17)

La ingenuidad rusa en el proceso independentista catalán ha entrado en la agenda del Parlamento Europeo como una preocupante incidencia, en paralelo a las nuevas revelaciones periodísticas y las investigaciones de los servicios secretos occidentales sobre la estrategia de «guerras híbridas» impulsada por Moscú para desestabilizar las democracias.

# INFORME SOBRE LA CIBERCRIMINALIDAD EN ESPAÑA



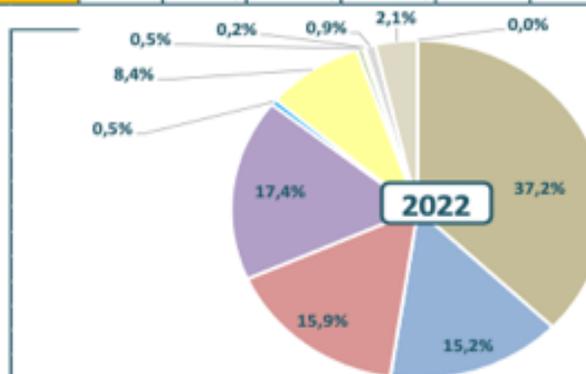
INFORME SOBRE LA CIBERCRIMINALIDAD EN ESPAÑA

2.- INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS Y CIBERSEGURIDAD

>> 2.3. Incidentes gestionados por sector estratégico

Sector estratégico	INCIDENTES GESTIONADOS						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Energía	126	213	149	151	121	207	203
Transporte	90	152	192	197	176	92	83
Tecnologías Informac. y Comunicac. (TIC)	17	40	46	50	29	47	87
Sistema tributario y financiero	152	250	214	266	452	172	95
Alimentación	47	42	40	57	1	3	3
Agua	40	134	57	64	31	117	46
Industria nuclear	4	12	5	18	22	9	3
Administración	2	10	1	0	4	1	1
Espacio	0	1	3	4	3	7	5
Industria química	0	0	15	11	18	23	20
Instalaciones de Investigación	0	0	0	0	0	0	0
Salud	0	1	0	0	0	0	0
Todos los sectores afectados	1	0	0	0	4	2	0

Porcentaje del total de incidentes gestionados



INFORME SOBRE LA CIBERCRIMINALIDAD EN ESPAÑA

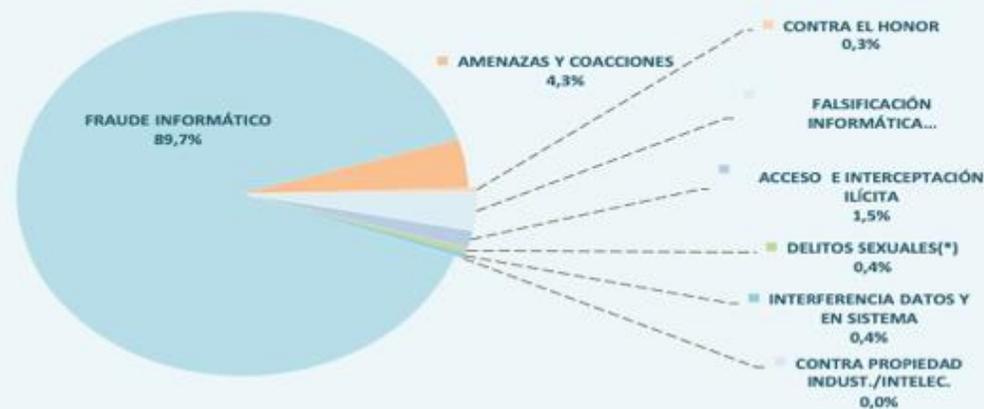
3.- DATOS ESTADÍSTICOS DE CIBERCRIMINALIDAD

(Fuente de datos: Sistema Estadístico de Criminalidad)

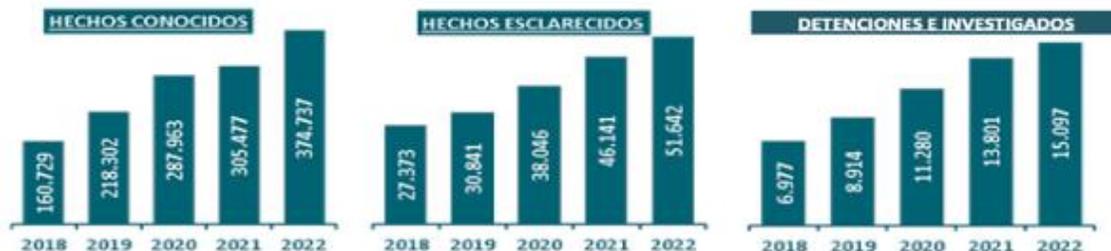
>> 3.1. Evolución de hechos conocidos por categorías delictivas

HECHOS CONOCIDOS	2018	2019	2020	2021	2022
ACCESO E INTERCEPTACIÓN ILÍCITA	3.384	4.004	4.653	5.342	5.578
AMENAZAS Y COACCIONES	12.800	12.782	14.066	17.319	15.982
CONTRA EL HONOR	1.448	1.422	1.550	1.426	1.191
CONTRA PROPIEDAD INDUST./INTELEC.	232	197	125	137	114
DELITOS SEXUALES(*)	1.581	1.774	1.783	1.628	1.646
FALSIFICACIÓN INFORMÁTICA	3.436	4.275	6.289	10.476	12.569
FRAUDE INFORMÁTICO	136.656	192.375	257.907	267.011	335.995
INTERFERENCIA DATOS Y EN SISTEMA	1.192	1.473	1.590	2.138	1.662
<b>Total HECHOS CONOCIDOS</b>	<b>160.729</b>	<b>218.302</b>	<b>287.963</b>	<b>305.477</b>	<b>374.737</b>

(\*)Excluidas las agresiones sexuales con/sin penetración y las abusos sexuales con penetración.



>> 3.2. Evolución global de hechos conocidos, esclarecidos y detenciones / investigados

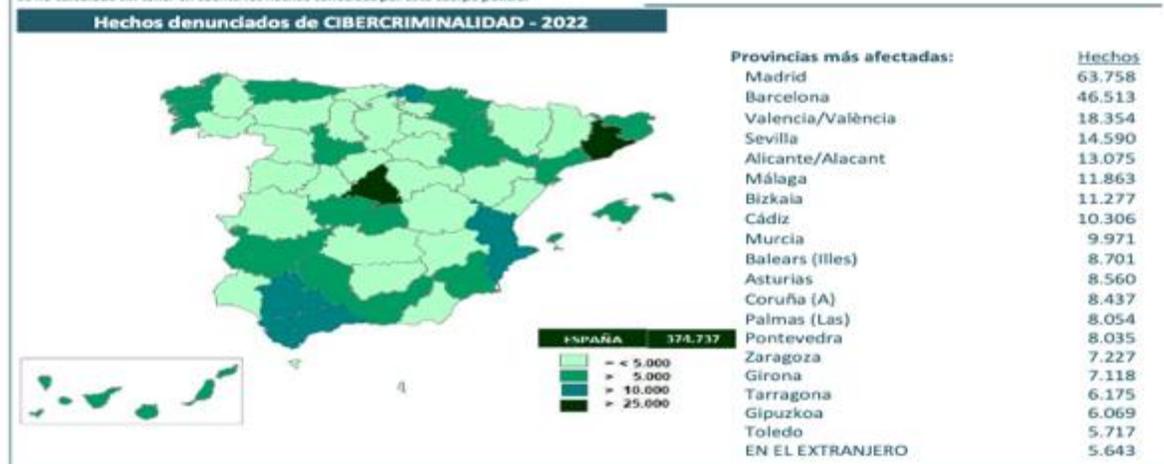


INFORME SOBRE LA CIBERCRIMINALIDAD EN ESPAÑA

3.- DATOS ESTADÍSTICOS DE CIBERCRIMINALIDAD

(Fuente de datos: Sistema Estadístico de Criminalidad: Datos de los cuerpos policiales)

>> 3.5. Representación territorial de hechos denunciados de cibercriminalidad. Año 2022



# Informe Anual de Seguridad Nacional

# 2024

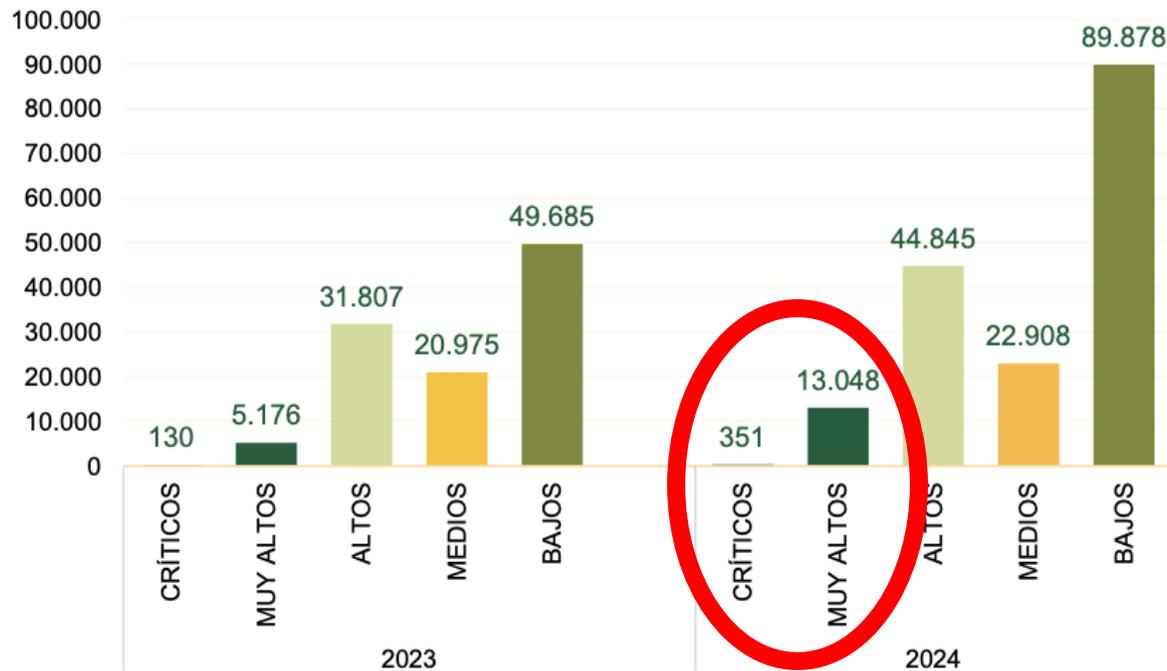
---

## Estadísticas de ciberincidentes y cibercriminalidad



En 2024 el Equipo de Respuesta del Centro Criptológico Nacional (CCN-CERT) ha gestionado un total de 177.098 incidentes; el Equipo de Respuesta del Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE-CERT) 97.348; y el Equipo de Respuesta del Ministerio de Defensa (ESPDEF-CERT) 983.

### Incidentes gestionados por el CCN-CERT en el sector público (Figuras 8.1 a 8.3)



Fuente: Centro Criptológico Nacional

Figura 8.1: Comparativa del número total de incidentes por peligrosidad 2024

**Incidentes gestionados por el INCIBE-CERT en ciudadanos, sector privado y red académica**

(Figuras 8.4 y 8.5)

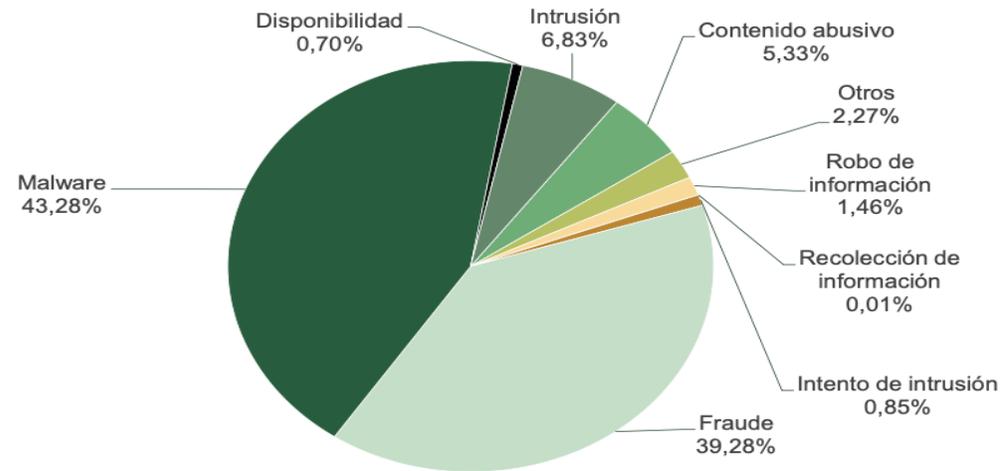


Figura 8.4: Número de ciberincidentes por público objetivo gestionado por INCIBE en 2024

Público objetivo	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Ciudadanos y empresas	96.317	5.975	6.796	5.891	6.055	6.141	5.838	7.635	5.219	9.139	8.483	8.862	20.283
Red Académica (RedIRIS)	813	74	83	117	90	67	101	32	23	60	54	73	39
Operadores Críticos y Esenciales (OCC/OOEE)	218	12	23	8	22	25	24	44	20	13	8	9	10
<b>TOTAL</b>	<b>97.348</b>	<b>6.061</b>	<b>6.902</b>	<b>6.016</b>	<b>6.167</b>	<b>6.233</b>	<b>5.963</b>	<b>7.717</b>	<b>5.262</b>	<b>9.212</b>	<b>8.545</b>	<b>8.944</b>	<b>20.332</b>

\*No incluidos 183.851 sistemas vulnerables detectados y notificados

Fuente: INCIBE



Fuente: INCIBE

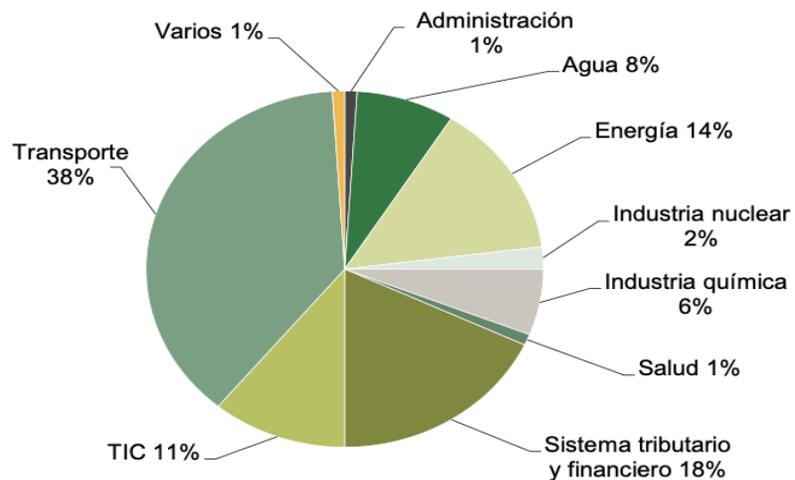
Figura 8.5: Tipología de incidentes gestionados por INCIBE-CERT en 2024

**Incidentes en Operadores de Servicios Esenciales de riesgo alto, muy alto o crítico, notificados a la Oficina de Coordinación de Ciberseguridad (OCC) del Ministerio del Interior.**

(Figuras 8.8 y 8.9)



SECTOR ESTRATÉGICO	2020	2021	2022	2023	2024
ADMINISTRACIÓN	4	7	4	2	2
AGUA	5	4	3	2	12
ALIMENTACIÓN	11	0	0	0	0
ENERGÍA	13	5	11	7	23
ESPACIO	0	0	0	2	0
INDUSTRIA NUCLEAR	24	5	1	3	3
INDUSTRIA QUÍMICA	10	7	8	3	10
SALUD	2	0	2	2	2
SISTEMA TRIBUTARIO Y FINANCIERO	20	23	12	18	28
TECNOLOGÍAS INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)	13	20	11	18	18
TRANSPORTE	12	17	11	23	60
INSTALACIONES DE INVESTIGACIÓN	0	0	0	0	0
VARIOS SECTORES AFECTADOS	1	3	4	2	1
	115	91	67	82	159



Fuente: Ministerio del Interior

Figura 8.8: Número de incidentes en Operadores de Servicios Esenciales por sector estratégico que presentan niveles de riesgo alto, muy alto o crítico, de obligada notificación a la OCC

TIPO DE INCIDENTE	2020	2021	2022	2023	2024
COMPROMISO DE LA INFORMACIÓN	21	19	26	23	61
CONTENIDO DAÑINO	36	32	11	4	7
DISPONIBILIDAD	8	5	6	28	65
FRAUDE	29	18	15	11	12
INTENTO DE INTRUSIÓN	0	0	1	0	2
INTRUSIÓN	1	10	7	10	8
CONTENIDO ABUSIVO	0	0	0	0	0
OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN	1	0	0	0	0
VULNERABILIDAD	18	4	1	4	1
OTROS	1	3	0	2	1
	115	91	67	82	159

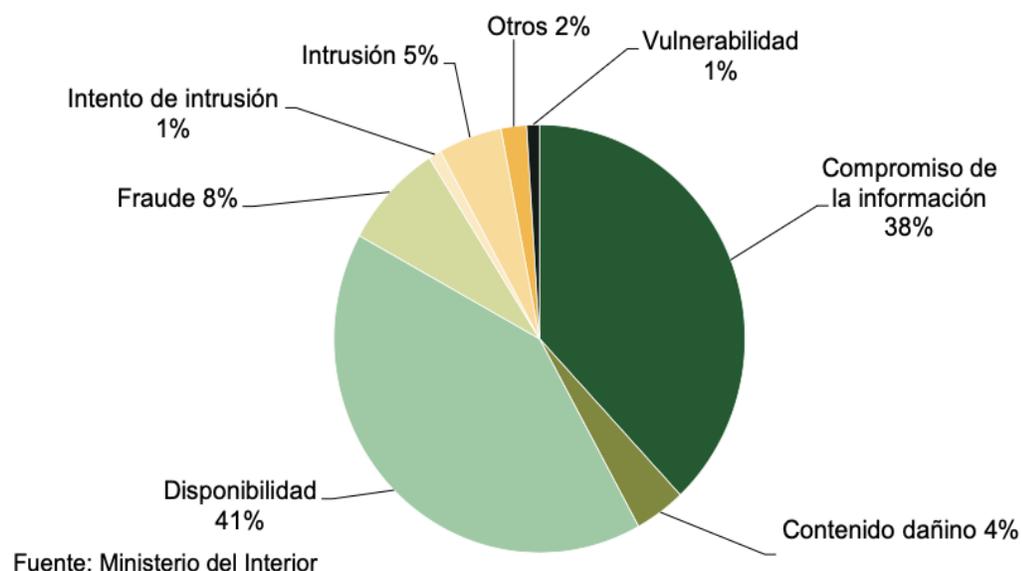


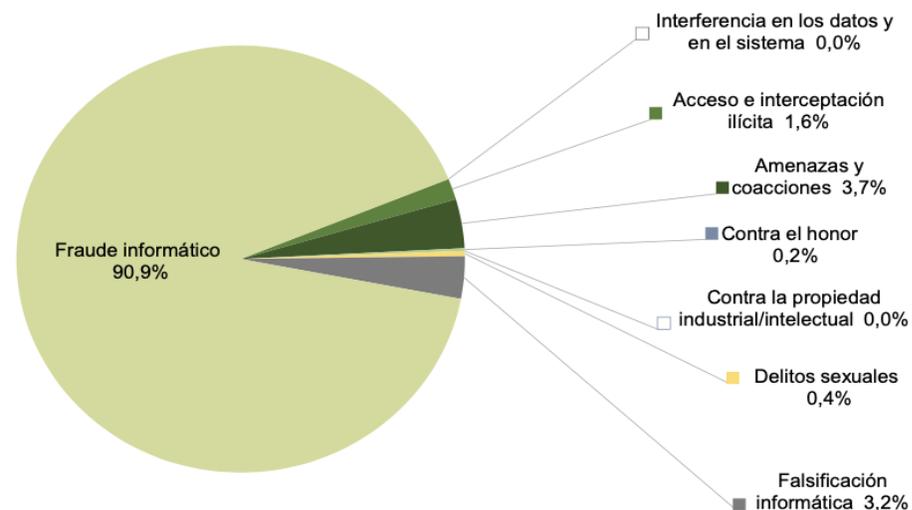
Figura 8.9: Número de incidentes en Operadores de Servicios Esenciales por tipología que presentan niveles de riesgo alto, muy alto o crítico, de obligada notificación a la OCC

### Hechos conocidos de infracciones penales relacionadas con la cibercriminalidad.

(Figura 8 .10)

HECHOS CONOCIDOS	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ACCESO E INTERCEPTACIÓN ILÍCITA	4.004	4.653	5.342	5.578	7.367	9.773
AMENAZAS Y COACCIONES	12.782	14.066	17.319	15.982	17.472	17.738
CONTRA EL HONOR	1.422	1.550	1.426	1.191	1.174	1.128
CONTRA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL/INTELLECTUAL	197	125	137	114	117	227
DELITOS SEXUALES (*)	1.774	1.783	1.628	1.646	1.804	1.676
FALSIFICACIÓN INFORMÁTICA	4.275	6.289	10.476	12.569	15.137	19.492
FRAUDE INFORMÁTICO	192.375	257.907	267.011	335.995	427.448	412.850
INTERFERENCIA EN LOS DATOS Y EN EL SISTEMA	1.437	1.590	2.138	1.662	1.741	1.917
<b>TOTAL HECHOS CONOCIDOS</b>	<b>218.302</b>	<b>287.963</b>	<b>305.477</b>	<b>374.737</b>	<b>472.260</b>	<b>464.801</b>

(\*) DELITOS SEXUALES: Excluidas las agresiones sexuales con/sin penetración y los abusos con penetración.



Fuente: Sistema Estadístico de Criminalidad

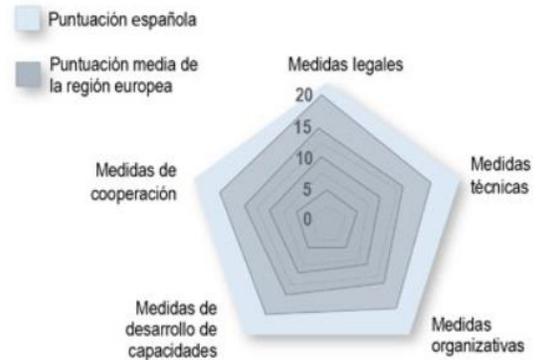
Figura 8.10: Evolución de hechos conocidos por categorías delictivas

## Posición de España en el índice internacional de ciberseguridad de la UIT



Según la quinta edición del “*Global Cybersecurity Index (GCI)*” de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) publicada en septiembre de 2024, España figura en el nivel 1, de un total de 5, en cuanto a compromiso con la ciberseguridad. El GCI es un índice compuesto para medir el compromiso con la ciberseguridad de los 194 Estados Miembros de la UIT, a partir de datos recogidos en 2023-2024, en los cinco pilares siguientes: marco legal, medidas técnicas, medidas organizativas, desarrollo de capacidades y medidas de cooperación. España obtiene la máxima puntuación en 4 de los 5 pilares medidos por el GCI y se posiciona en todos por encima de la media de la Unión Europea. (Figura 8.17)

### España



**Puntuación País**  
de un máximo de 20 puntos por colmena

Medidas legales	Medidas técnicas	Medidas organizativas	Desarrollo de capacidades	Medidas de cooperación
20	20	20	19,74	20

\*Los Países se clasifican de acuerdo con [www.itu.int](http://www.itu.int)

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

### GCI 5ª Edición Perfil del País

#### Áreas de Fortaleza Relativa

- Medidas legales
- Medidas técnicas
- Medidas organizativas
- Medidas de cooperación

#### Área de Crecimiento Potencial

- Medidas de desarrollo de capacidades

#### Nivel de Rendimiento

T1 Modelo de conducta



Figura 8.17: Datos de España del Índice de Ciberseguridad Global 2024

**Pues no hemos acabado aquí**

# El nuevo reto de la inteligencia artificial. (1)





Acronis Cyberthreats Report 2022. Available at <https://dl.acronis.com/u/rc/White-Paper-Acronis-Cyber-Threats-Report-2022-EN-US.pdf>

Últimas noticias **El Confidencial** Iniciar sesión

España Cotizalia Opinión Salud Internacional Cultura Teknautas Deportes ACyV Televisión Vanitatis

JUDE LAW  
*Envidia Fucci*  
VER MÁS

**Tecnología**

¿HACIA DÓNDE VA TODO ESTO?

## Tres años tras su boom, los 'padres' de la IA siguen diciendo que la humanidad está en peligro

Los investigadores que dieron vida a los primeros sistemas de inteligencia artificial discrepan sobre el uso que se les está dando por parte de las tecnológicas. Dos de ellos tienen una visión muy pesimista de lo que viene

Los tres investigadores galardonados con el premio Turing: Yoshua Bengio, Geoffrey Hinton y Yann LeCun. (Archivo)

Por **Albert Sanchis**  
12/10/2025 - 05:00

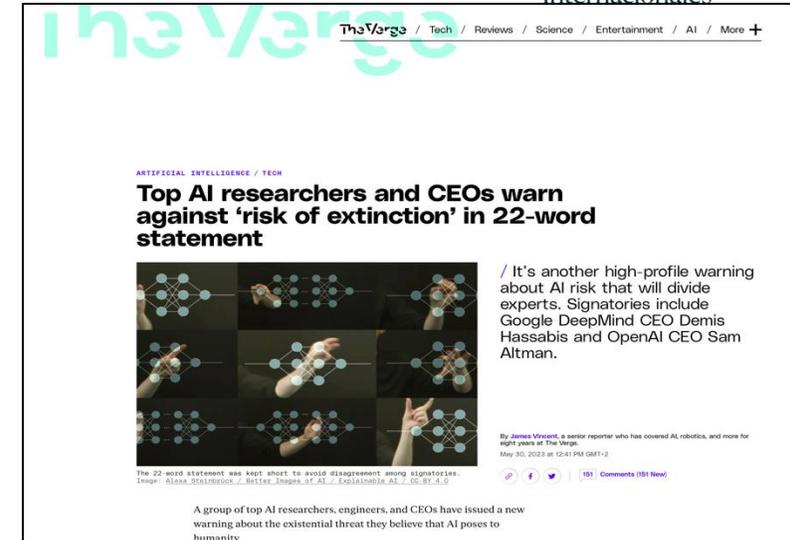
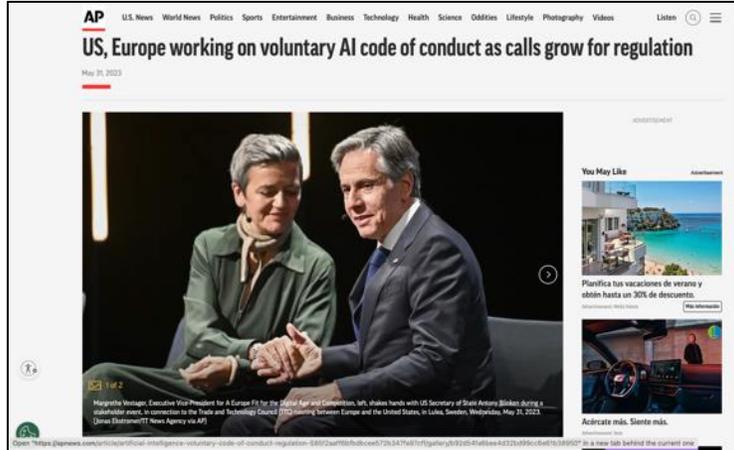
EC EXCLUSIVO

**G**eo ffrey Hinton se levanta cada mañana con una sensación extraña. Hace una década, su nombre aparecía en titulares por haber dado

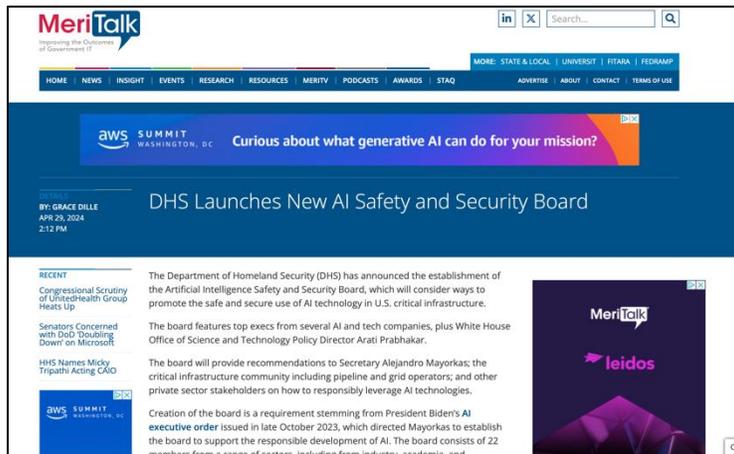
f x □

Elige Self Bank para tus ETFs  
**0€** comisión de custodia  
si operas desde la Cuenta

# El nuevo reto de la inteligencia artificial. (3)



<https://elpais.com/tecnologia/2023-10-30/biden-recurre-a-una-ley-de-tiempos-de-guerra-para-regular-la-inteligencia-artificial-la-tecnologia-debe-ser-gobernada.html>



<https://apnews.com/article/artificial-intelligence-voluntary-code-of-conduct-regulation-585f2aa66bfbdbce6572b347fa97c6ff>

<https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/02/biden-harris-administration-announces-first-ever-consortium-dedicated>



<https://www.lavanguardia.com/ciencia/20241008/10004294/nobel-fisica.html>

LA VANGUARDIA

**Sociedad**

ANG / TECNOLOGÍA / SALUD / QUÉ ESTUDIAR / UNIVERSO JR / FORMACIÓN / VIVO SEGURO / TODOS SOLIDARIOS / VIVO / CATALUNYA RELIGIÓ

UNA NORMA PIONERA

# La ley de IA europea abre una era

**V+**

- El Parlamento ha aprobado un texto de plena aplicación en el 2026



El comisario de mercado interior de la Unión Europea, Thierry Breton, se felicitó ayer por la previsible aprobación hoy de la pionera ley de inteligencia artificial (RONALD WITTEK / EFE)

**Francesc Bracero**  
Barcelona

13/03/2024 06:00 | Actualizado a 14/03/2024 17:00

f b t p m

luckysaivs



Hong Kong's public broadcaster, RTHK, [reported that the employee was a clerk working for an unnamed multinational firm](#). It quoted acting senior superintendent Baron Chan as speculating that the fraudster used artificial intelligence to dupe the worker.

"[The fraudster] invited the informant [clerk] to a video conference that would have many participants. Because the people in the video conference looked like the real people, the informant ... made 15 transactions as instructed to five local bank accounts, which came to a total of HK\$200m," he said.

**Support the Guardian**

Fund independent journalism with €12 per month

Support us →

Print subscriptions

Search jobs

Sign in

Eur ▾  
**The Guardian**

News

Opinion

Sport

Culture

Lifestyle



World Europe US news Americas Asia Australia Middle East Africa Inequality Global development

**Hong Kong**

This article is more than 1 year old

## Company worker in Hong Kong pays out £20m in deepfake video call scam

Police investigate after employee says she was tricked into sending money to fraudsters posing as senior officers at her firm

**Dan Milmo**

Mon 5 Feb 2024 17:46 CET

Share



Police said the woman made 15 transactions to banks accounts totalling HK\$200m. Photograph: Blend Images/Alamy

Hong Kong police have launched an investigation after an employee at an

Advertisement

**STANLEY**  
Engineered Fastening

**Built-To-Last**  
Fastening System  
for  
**Torque Tube Assembly**



AVBOLT® 8M  
BLC40PB-3

# Xanthorox: IA criminal



SCI AM

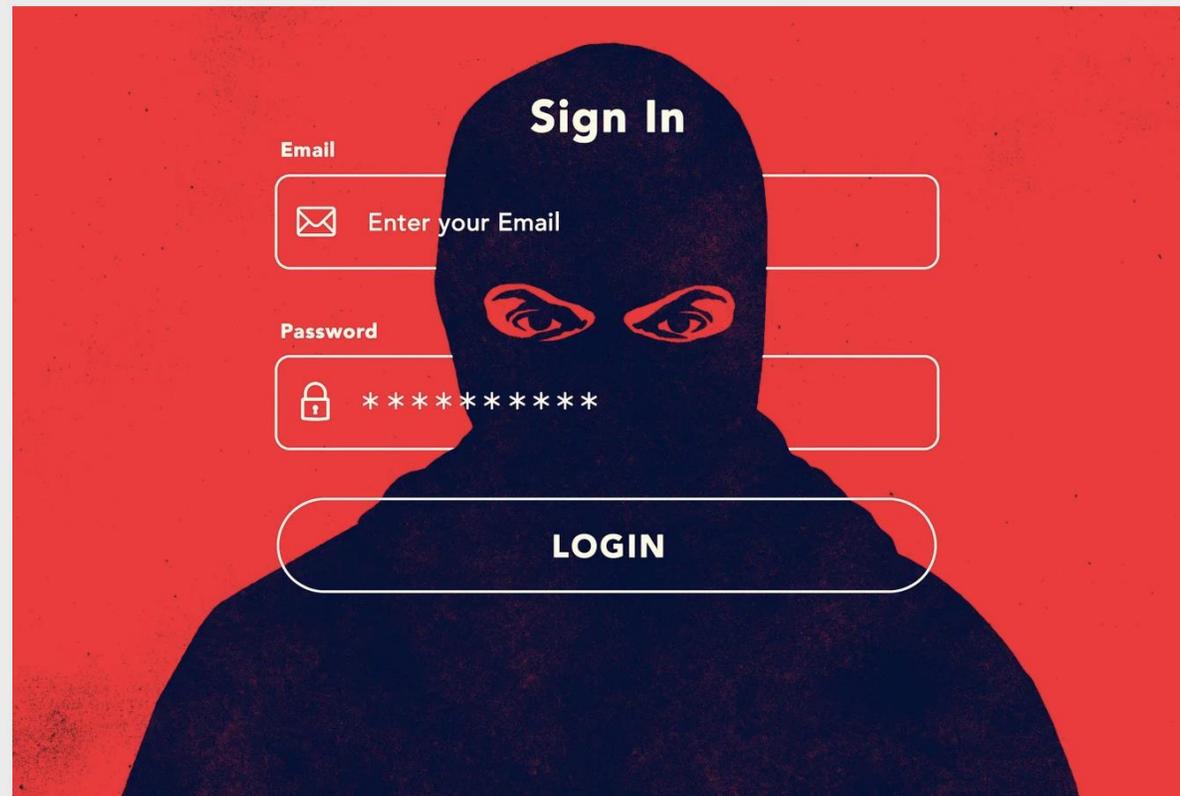
Special Offer: \$1 for 90 days

MAY 7, 2025 | 9 MIN READ

## Criminal AI is Here—And Anyone Can Subscribe

A new AI platform called Xanthorox markets itself as a tool for cybercrime, but its real danger may lie in how easily such systems can be built—and sold—by anyone

BY DENI ELLIS BÉCHARD EDITED BY DEAN VISSER





**GUERRA ARANCELARIA** Trump confirma los aranceles del 50% a Europa a partir del 1 de junio

**ORIGEN DEL APAGÓN** 'The Telegraph' asegura que el apagón eléctrico fue por un "experimento" del Gobierno con las renovables y Moncloa lo desmiente

Economía Vivienda Empleo

Estafas/

## Instagram, Whatsapp y Facebook se convierten en la principal puerta de estafas: el 70% de los nuevos anunciantes engañan

Meta ha afirmado que está desbordada y no logra detener la "epidemia de estafas", según 'The Wall Street Journal'.



Imagen de archivo de Meta AI y de WhatsApp. | Europa Press



Cultura ■



Por Israel Merino

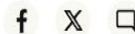
## Ahora, también nos geocalizamos: Instagram apuesta por controlarnos y nosotros estamos de acuerdo

Las aplicaciones de rastreo de la ubicación triunfan entre los jóvenes por lo mismo que la ultraderecha: la sensación de control



Fotograma de un episodio de Blackmirror. (HBO)

Por Israel Merino  
12/10/2025 - 05:00



EC EXCLUSIVO

**E**s curioso: hace cuatro meses, en una cena con algunos amigos más mayores, empezamos a hablar de la función de geocalización del iPhone, un extra del terminal de Apple que permite compartir con quien quieras tu ubicación en tiempo real, como si llevaras un **transmisor GPS** postsoviético pegado en los bajos del coche – existen funcionalidades parecidas para el resto de móviles de otras marcas, **aunque no igual de efectivas y precisas** –.

Comentando sobre el tema, varios amigos mayores se escandalizaron por el uso que los más jóvenes hacíamos del invento; para nosotros, lo veo casi a diario en otros amigos de mi edad, es relativamente normal compartir nuestra ubicación; es parte de **nuestra identidad digital**, nunca lo apagamos, lo tenemos siempre encendido para que otros amigos lo vean y nosotros mismos nos metamos en la de otros amigos por puro cotilleo: en



# Inteligencia artificial y 'seudonimato': el Gobierno presenta la primera versión de la Carta de Derechos Digitales



**La Secretaría de Estado abre el documento a consulta pública para que los ciudadanos pueda realizar aportaciones que se tendrán en cuenta en la redacción final del texto:**

- **Derecho al *seudonimato*.**
- **Derecho a no ser localizado y *perfilado*.**
- **Derecho a la herencia digital.**
- **Protección de menores en el entorno digital.**
- **Derecho a la neutralidad de Internet.**
- **Libertad de expresión y libertad de información.**
- **Derechos en el ámbito laboral.**
- **Derechos ante la Inteligencia artificial.**
- **Derechos en el empleo de las neurotecnologías.**



# El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 1



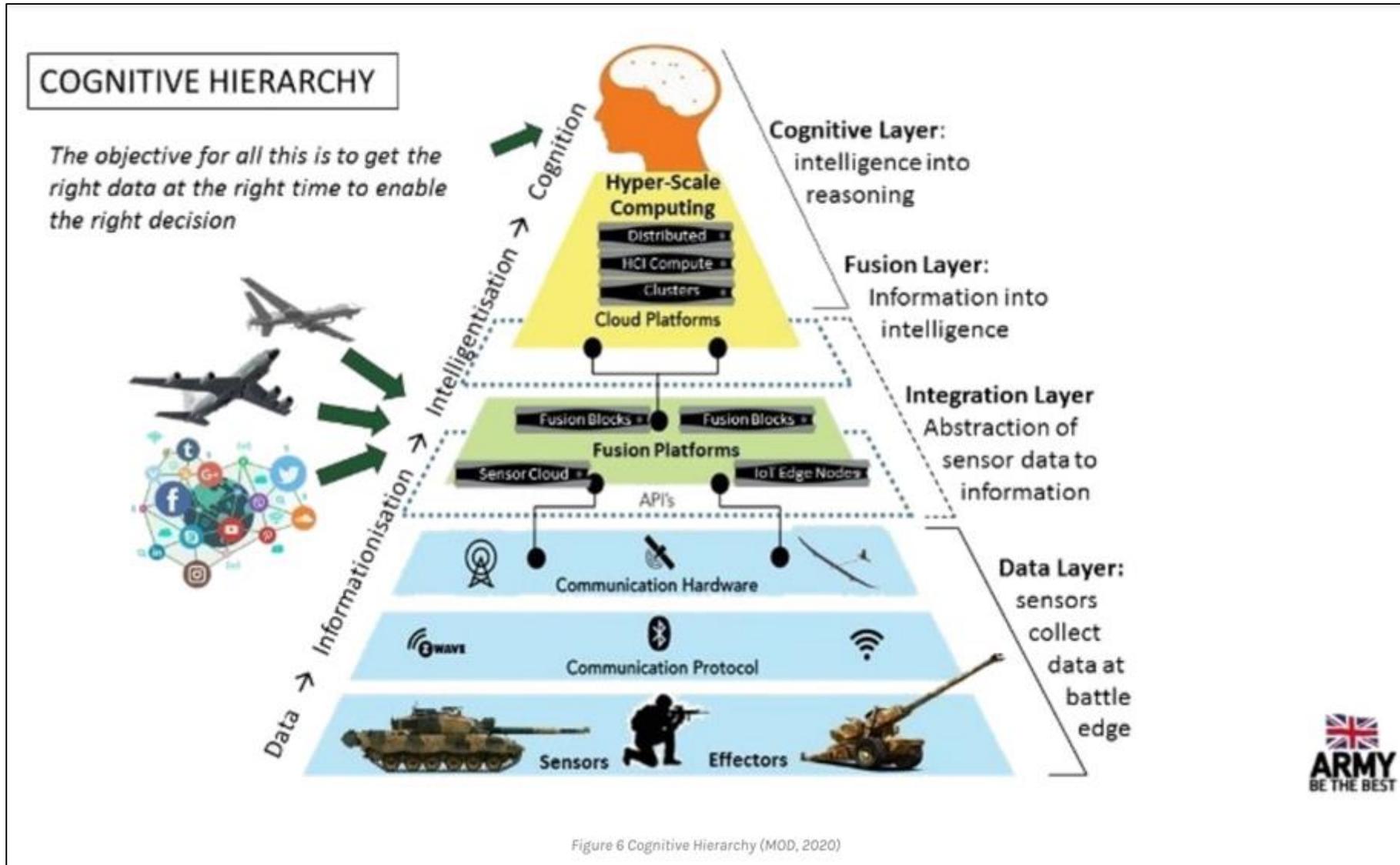
- **La in/desinformación siempre ha jugado un papel esencial en los conflictos: la verdad, ”primera víctima” de un conflicto.**
- **Operaciones de Información: Guerra psicológica *Psyops*.**
- **El advenimiento de los avances tecnológicos ha potenciado su uso.**
- **“Dominio” (“*Domain*”): permite a las FAS operar en él y lograr objetivos estratégicos.**
- **5 Dominios “tradicionales” de las FAS: Terrestre, Marítimo, Aéreo, Ciberespacio (Varsovia, julio 2016), Espacio Exterior (OTAN, 2019).**

## El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 2

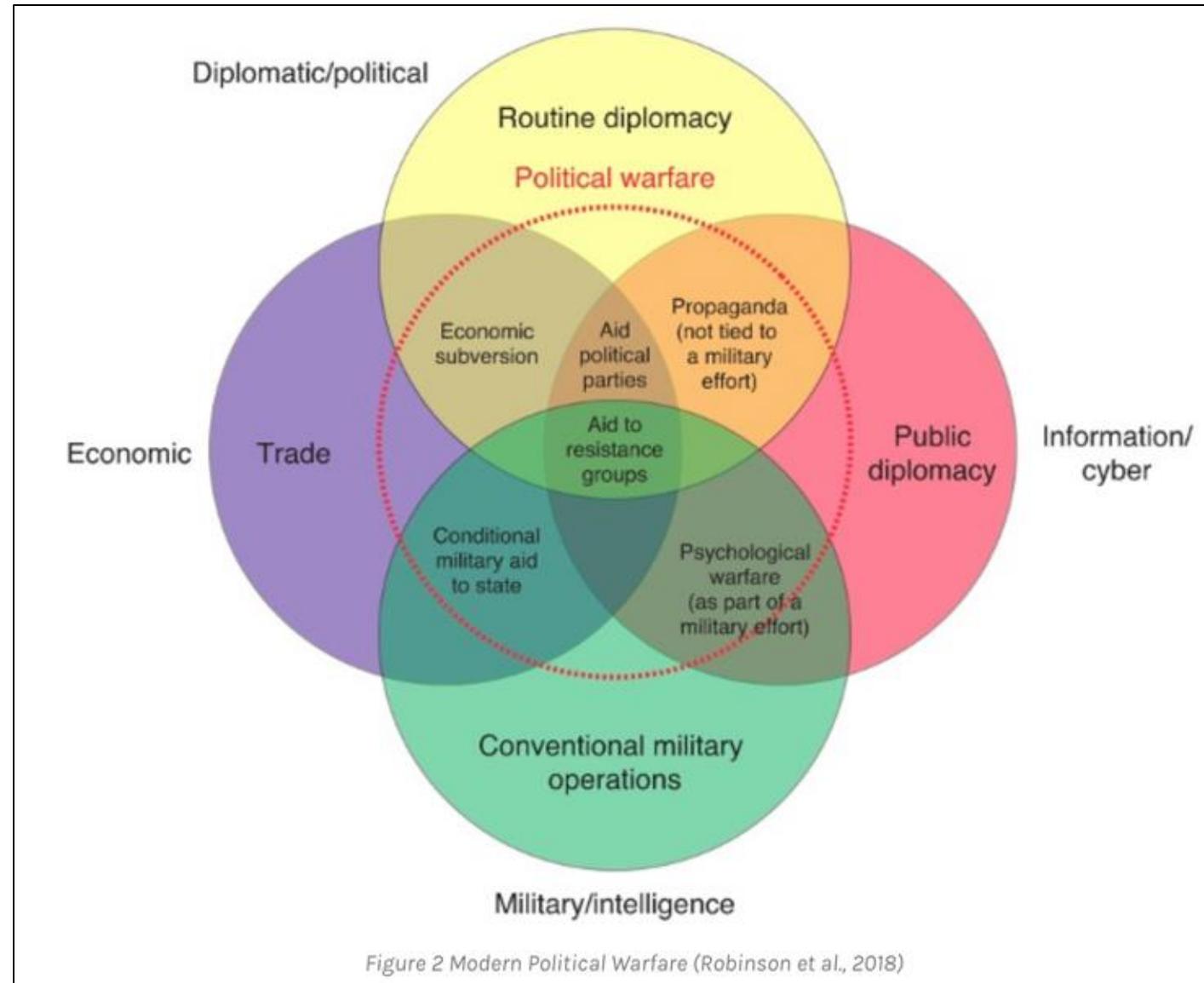


- **El sexto, Dominio Cognitivo:**
- **“Aquel que incluye las percepciones, creencias, comportamientos y toma de decisiones de los seres humanos, y la influencia externa que se puede ejercer sobre estos aspectos para modificarlos”.**
- **Gestionar la información para INFLUIR en la población, como individuos y como sociedad, indispensables para el apoyo moral y logístico.**
- **Características del ciberespacio:**
  - **Dificultad de atribución.**
  - **Asimetría.**
- **La batalla de las “narrativas”: ganar las mentes y los corazones.**
- **Diferencia entre Estados democráticos y “autocráticos”.**
- **Credibilidad y superioridad ética de los países democráticos (?): Informar correctamente.**
- **Operaciones “multidominio”: interacción entre todos ellos, NO aisladamente.**

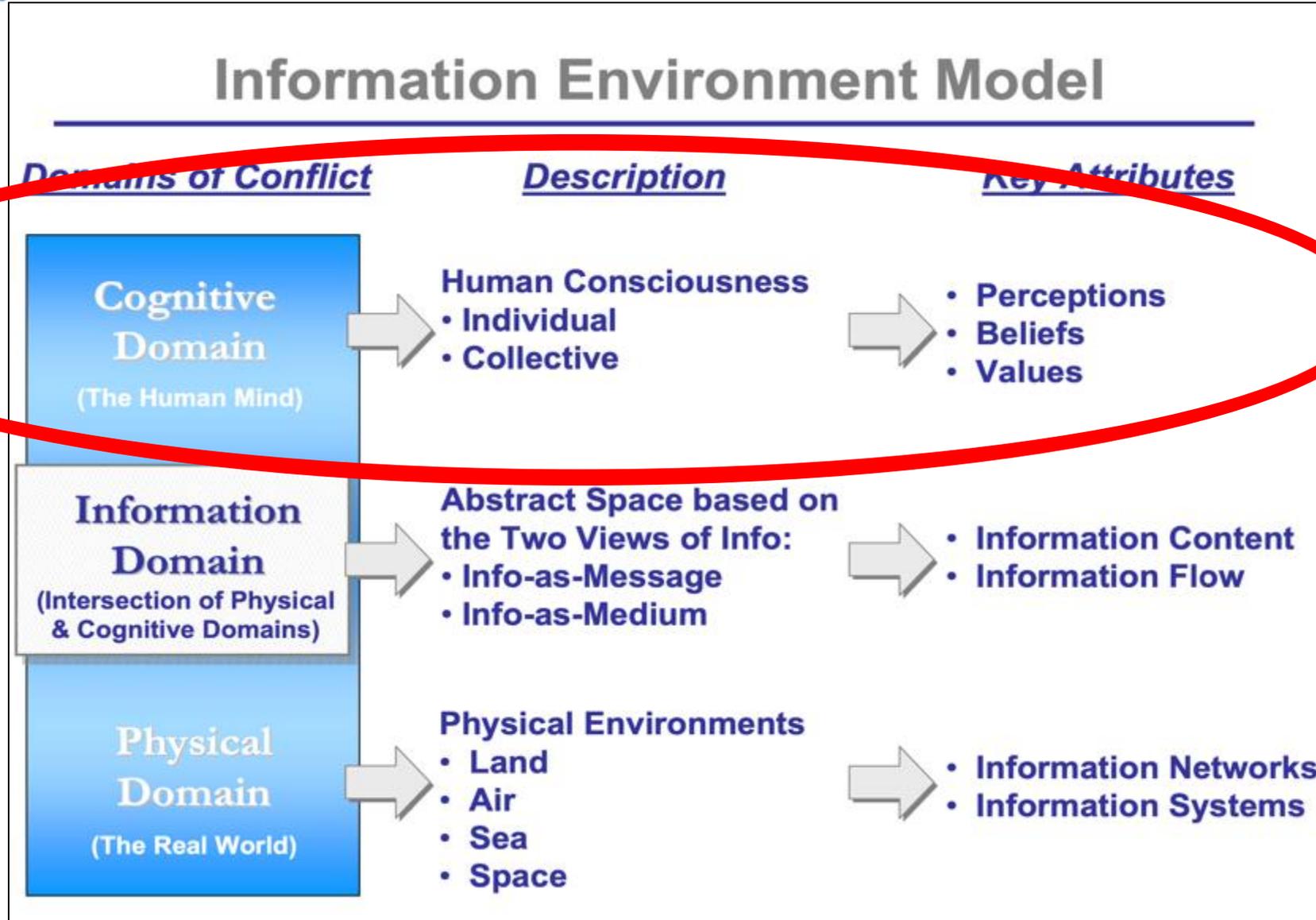
# El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 3



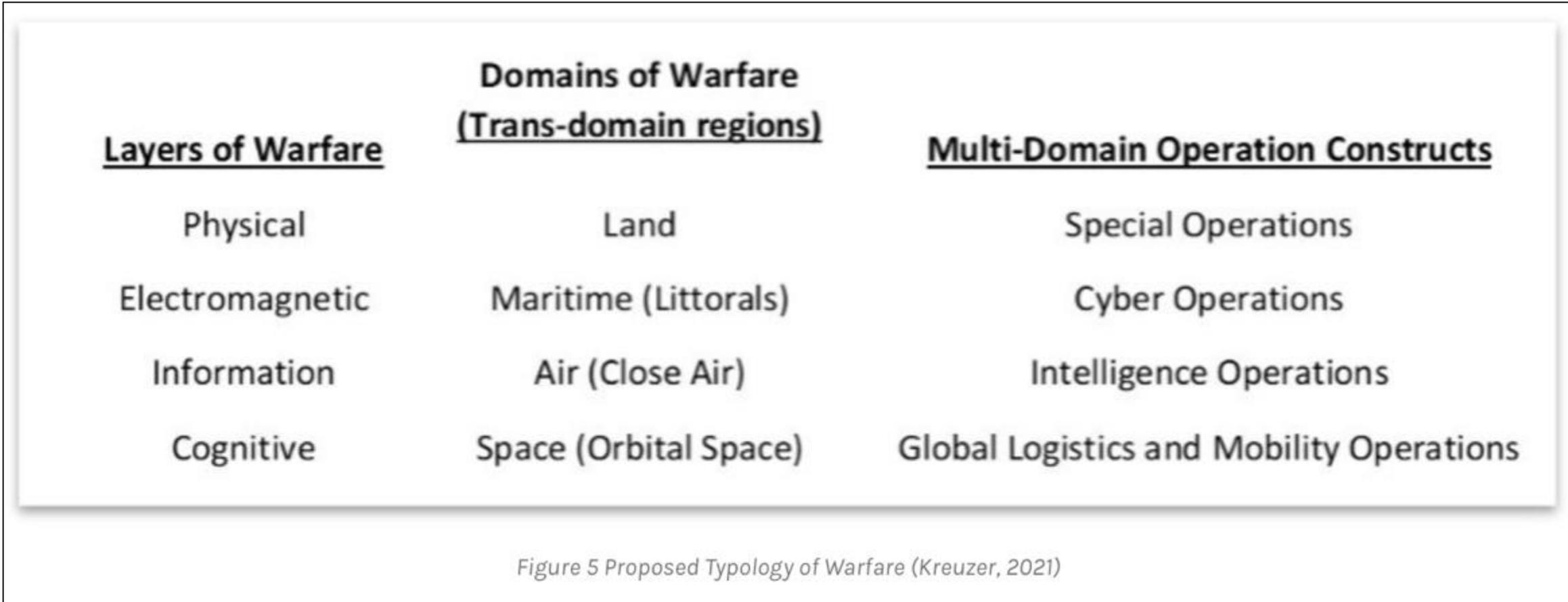
# El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 4



# El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 5



# El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 6



# El nuevo reto del “ámbito/dominio cognitivo”. 7



## Evolución y respuestas\*



\*Dionisio Urteaga Todó (2024). “La respuesta a la guerra cognitiva” (pp. 158). En *Desinformación y Defensa*. Dykinson S. L. Madrid.

## **Estrategia de Inteligencia Artificial 14.05.2024**

**Está estructurada en 3 ejes que activarán 8 palancas de acción:**

- 1. Eje 1: Refuerzo de las capacidades para el desarrollo de la IA.**
- 2. Eje 2: Facilitar la aplicación de la IA en el sector público y privado.**
- 3. Eje 3: Fomentar una IA transparente, ética y humanística.**

**Seguimiento y modelo de gobernanza: Esta Estrategia y sus iniciativas serán coordinadas por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial.**

# ¿Cuál es el eslabón débil de la cadena?



# ¿Cuál es el eslabón débil de la cadena?



Ángel Gómez de Ágreda

**MUNDO  
ORWELL**



MANUAL DE  
SUPERVIVENCIA  
PARA UN MUNDO  
HIPERCONECTADO

*Ariel*



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA



Facultad de  
Turismo y Relaciones  
Internacionales



# Índice



- 1. Introducción y definiciones.**
- 2. Algunos ejemplos de actos en el ciberespacio.**
- 3. Estrategia de Seguridad Nacional 2017: *Global commons*.**
- 4. Informe sobre las amenazas en la red y sus efectos.**
- 5. Operaciones en el ciberespacio. La amenaza “híbrida”.**
- 6. La UE y la OTAN.**
- 7. La posición de España. La Estrategia Nacional de Ciberseguridad.**
- 8. Estudio sobre cibercriminalidad en España.**
- 9. El dominio “cognitivo.**
- 10. Conclusiones.**



**“Disfrutamos de inmediatez, gratuidad y  
comodidad, pero comprometiendo nuestra  
Libertad, seguridad y dignidad”**

# Conclusiones



**Vuestra tarea para el próximo día**

# Fin del Tema 5, el Ciberespacio

