

El lado oscuro de Internet: Por un uso responsable y seguro



Félix Gómez Mármol

Investigador Ramón y Cajal
Facultad de Informática

✉ felixgm@um.es

 <https://webs.um.es/felixgm>

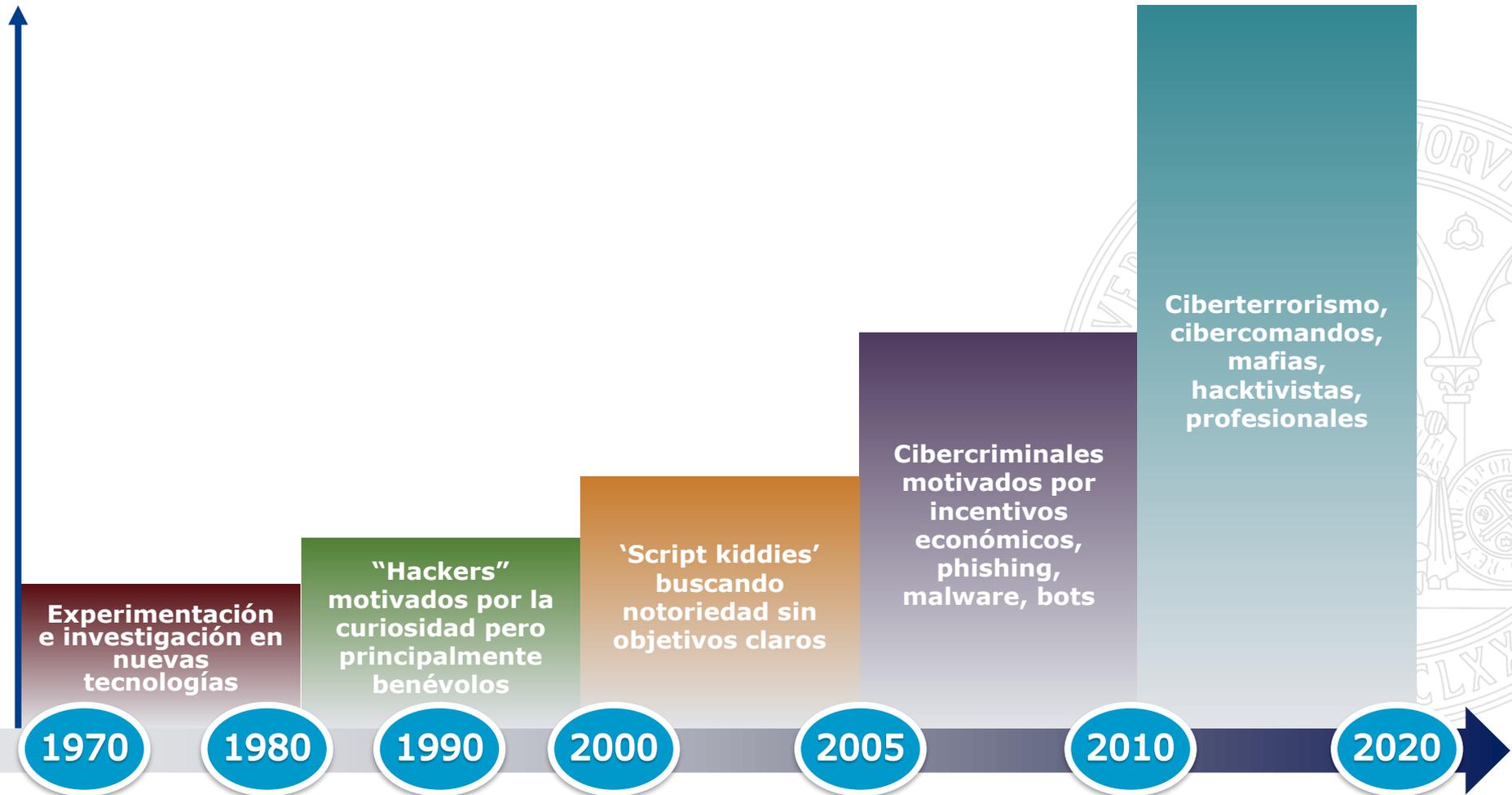


**Laboratorio de Ciberseguridad
y Ciencia de Datos**

 <https://cyberdatalab.um.es>

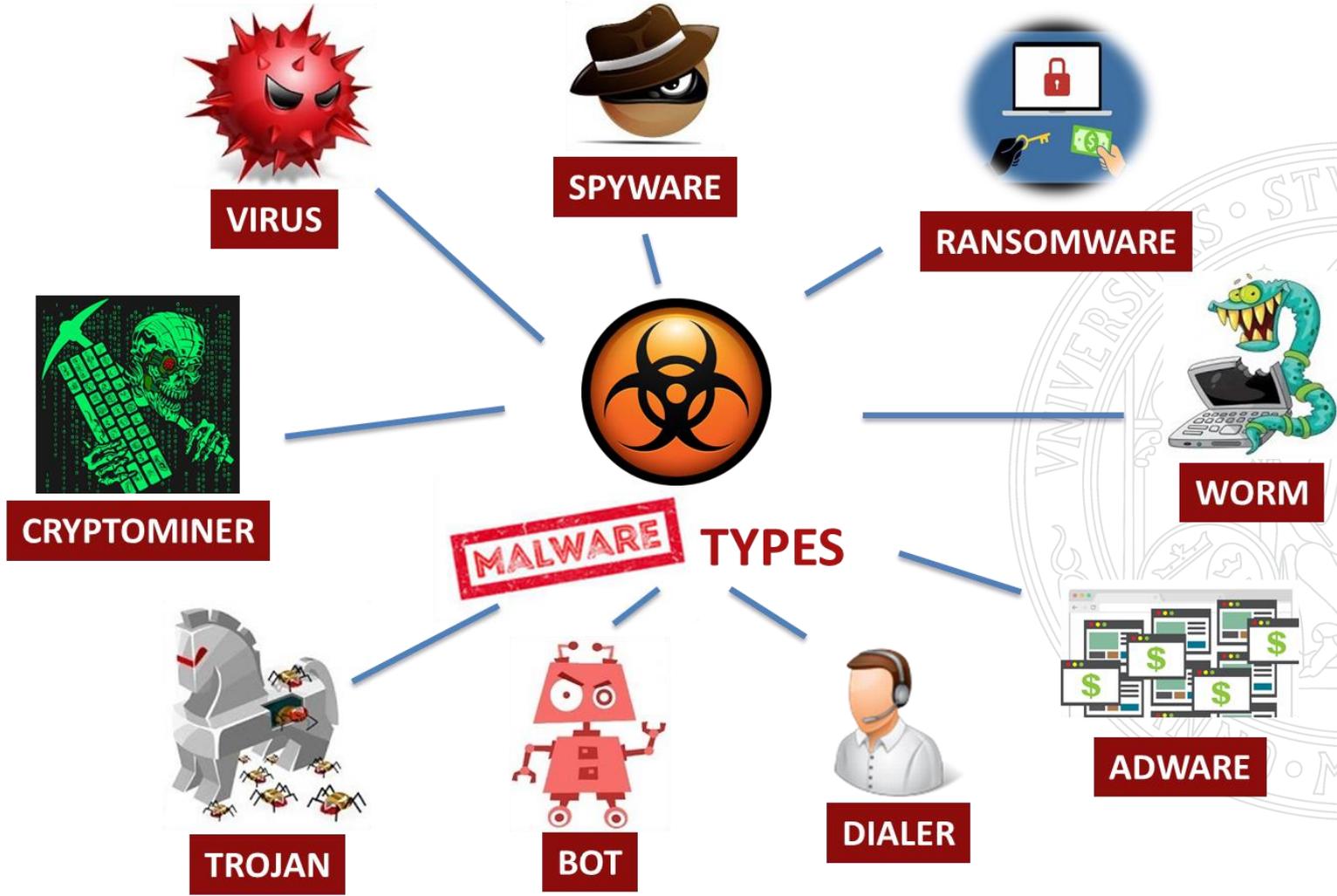
Evolución del cibercrimen

(ojo, no todos los hackers son malos)



No todo son virus y troyanos

Varietades de malware

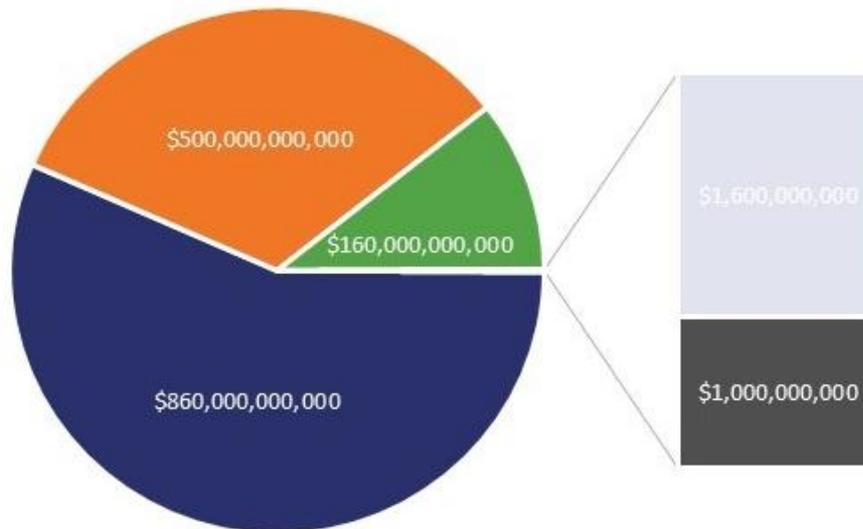


Evolución del cibercrimen

El business es el business

- El **cibercrimen** movió en 2018 **más de 1,5 Billones** de dólares
 - El PIB de España es de ~1,3 Billones de dólares
- Ha superado al tráfico de drogas como **negocio ilícito más lucrativo**

Cybercrime Annual Revenues



■ Illegal online markets ■ Trade secret, IP theft ■ Data Trading ■ Crime-ware/CaaS ■ Ransomware

INTERIOR SITÚA EL CIBERCIMEN COMO SU MAYOR PREOCUPACIÓN

ÓSCAR LÓPEZ FONSECA

El Ministerio el Interior ha plasmado en el último año la preocupación del Gobierno por la ciberseguridad en varios documentos estratégicos. La Estrategia Nacional contra el Crimen Organizado —que fijó el pasado febrero los ejes de actuación para hacer frente hasta 2023 a las nuevas formas de delincuencia— señala el cibercrimen y el riesgo de ataques informáticos a gran escala como la mayor preocupación de los expertos policiales. El texto calificaba de “alto” el riesgo de que España sufra ataques informáticos a gran escala contra instituciones públicas y empresas.

En abril, Interior puso en marcha un plan inédito de ciberseguridad para las elecciones del 28-A en el que se contemplaba, por primera vez, el riesgo de “una posible campaña de desinformación para alterar la voluntad del votante”. El documento alertaba también del riesgo de un “ataque informático contra el sistema tecnológico” de recuento de votos y las webs de los partidos. La misma preocupación se recogió en los planes de seguridad activados para las elecciones municipales, autonómicas y europeas del 26 de mayo, y para los comicios del pasado 10 de noviembre.

Otra estrategia nacional, la de la lucha contra el terrorismo, en vigor desde marzo, también hace especial hincapié en el ciberespacio y en su posible instrumentalización por parte de grupos terroristas. Los expertos policiales alertan de su posible uso tanto “como medio para la captación, el adoctrinamiento, el reclutamiento y la difusión de su propaganda” yihadistas como de vía para perpetrar ataques contra infraestructuras críticas. Este documento, que estará en vigor hasta 2023, establece como prioridad “incrementar la protección de las redes telemáticas con el fin de dificultar la utilización de Internet y los sistemas de comunicación a través de la red como instrumento u objetivo del terrorismo y del extremismo violento”.

El cibercrimen, entre los principales riesgos

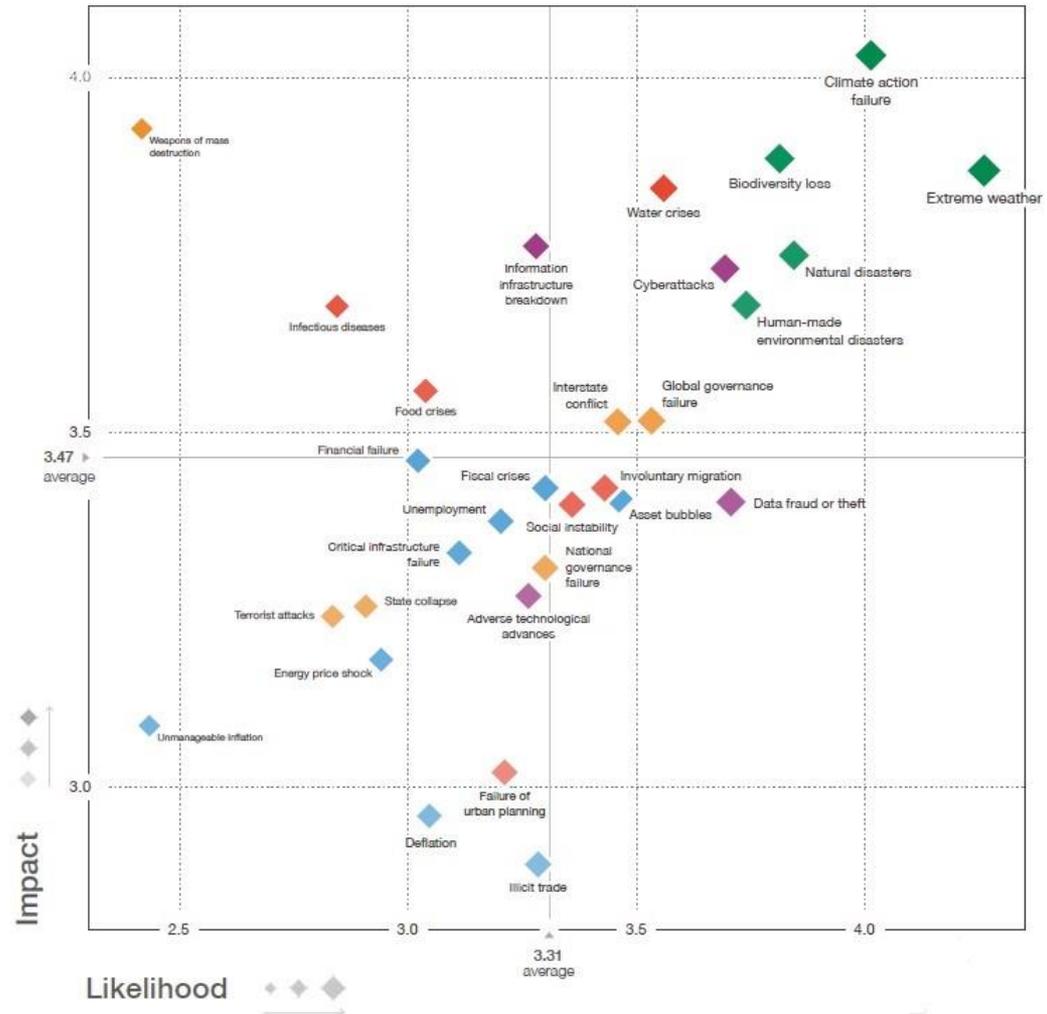
Peor que una pandemia

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

- Según el **mapa de riesgos del Foro Económico Mundial**
 - El **cibercrimen** se encuentra entre los riesgos de **mayor impacto** y **mayor probabilidad** de ocurrencia, solamente superado por los riesgos climáticos
- El **Departamento de Seguridad Nacional** de España también recoge el riesgo del cibercrimen



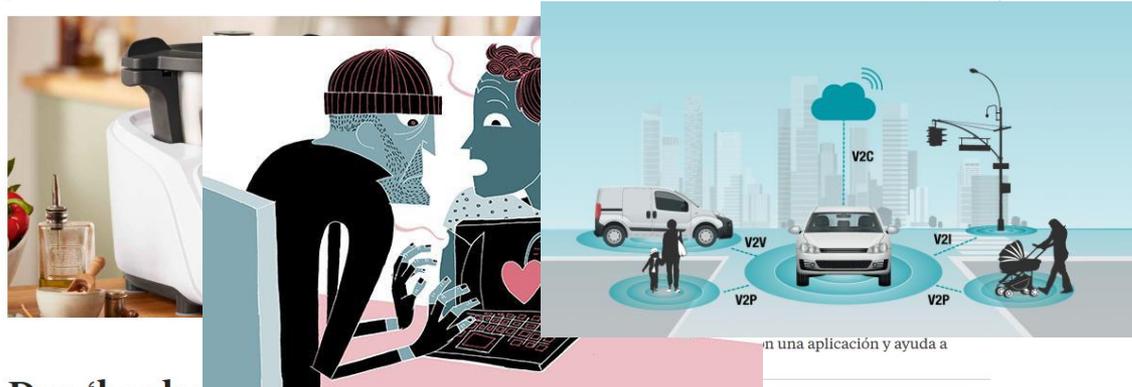
DSN



Si está conectado a Internet, puede ser hackeado

(y si no está conectado, también)

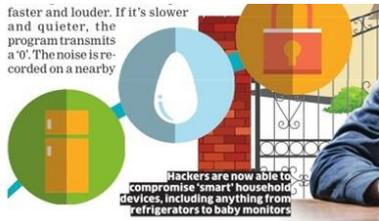
Everything in your house can be hacked



en una aplicación y ayuda a

Dos 'hackers' encuentran un micrófono oculto en la cocina de Lidl

faster and louder. If it's slower and quieter, the program transmits a '0'. The noise is recorded on a nearby



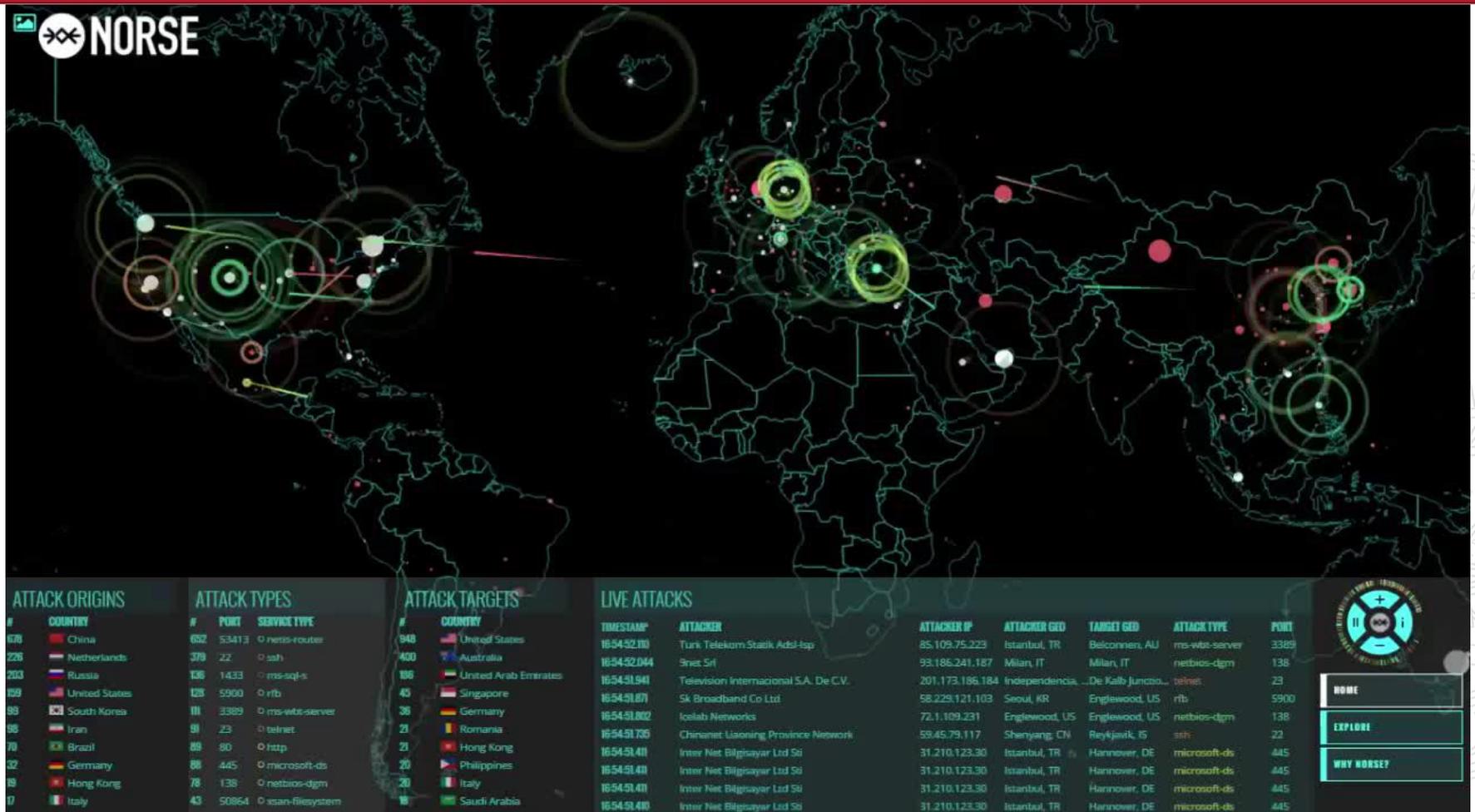
El vaticano ha lanzado un rosario inteligente (eRosary / eRosary)



Los hackers no descansan

Tú duermes, ellos actúan

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Nadie está a salvo

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

No importa cuánto dinero tengas

Así hackearon el móvil de Jeff Bezos, el hombre más rico del mundo

El ataque para infiltrarse en el teléfono del fundador de Amazon es una prueba más de la dificultad de evitar el espionaje digital



Mal panorama

Esto no pinta bien ☹️



Ciberdelincuentes
profesionales



Negocio
lucrativo



Amenaza
constante



Todo es
hackeable

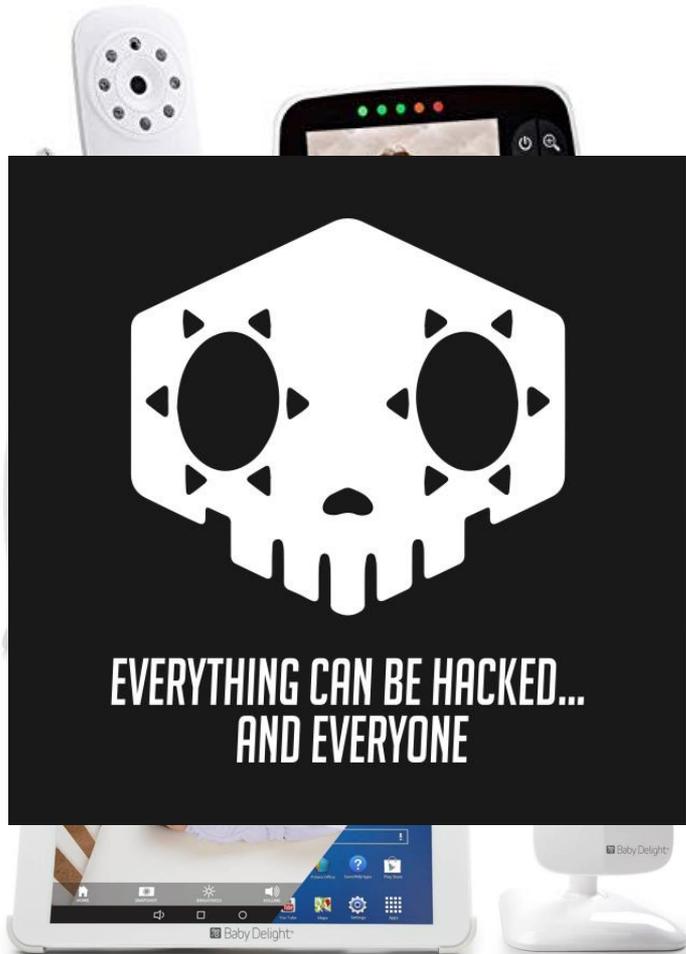
¿Qué pasa con nosotros?



Conectados a Internet desde la misma cuna

Monitores para bebé

UNIVERSIDAD DE MURCIA



OPINION

HACKING IoT: A Case Study on Baby Monitor Exposures and Vulnerabilities

A secure crib baby monitor on the "must safety check" list for many new parents. But when you tuck Junior in at night, you never imagine what a scene straight out of *The Twilight Zone*: a foul-mouthed baby c... with a life of its own.

This is exactly what happened to Adam and Heather Schroeder when they awoke in the middle of the night to screams of "up, baby!" streaming from daughter's bedroom. The couple rushed to their 10-month-old and realized the voice was coming from the IP camera they had installed on their baby to ensure her safety. Then things got even creepier: The camera rotated to face Adam, and a voice started saying obscenities. Adam realized the camera was controlled by a hacker and pulled the plug (i.e., cutting power to the camera), but the wrong move because it destroyed forensic data.

Unfortunately, the Schroeders' experience wasn't isolated. In August 2013, a Houston family using a similar IP camera also found their two-year-old being

Digital Object Identifier: 10.1093/pti/2013.237
Date of publication: 10 September 2015

14

Contents

- 01 The Internet
- 02 No Easy Fix
- 03 Why Baby Monitors
- 04 What is the Problem?
- 05 Common Vulnerabilities
- 06 Vulnerability Analysis
- 07 Disclosure: The First Step
- 08 Working to Improve Security
- 09 About Rapid7

Technology

'I'm in your baby's room': A hacker took over a baby monitor and broadcast thre



Un hacker acosa a una niña de 8 años a través de la cámara de seguridad de su habitación: "Soy Papá Noel"

Una voz masculina se mete en la habitación de una niña de Mississippi mientras suena la banda sonora de una película de terror

A hacker manipulated a Nest camera that Ellen and Nathan Rigney...
By Amy B Wang
December 20, 2015

At first, it was a beeping that woke Ellen and Nathan Rigney... something more sinister.

A stranger's voice, spouting "sexual expletives," was that was linked to a Nest camera in their infant's room.

Alarmed, the Rigneys turned on their lights. Unbeknownst to them, a man's voice told them to turn the lights back off.



Pantallazo del video de la familia LeMay facilitado a The Washington Post. EL MUNDO

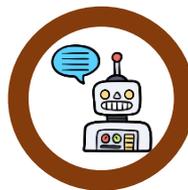
RAPID7

Juguetes inteligentes

¿Pero seguros?



Reconocimiento de voz para interactuar con la muñeca



Chatbot integrado para mantener conversaciones



Bluetooth para conectar con la App del smartphone

Para comenzar a usarla
necesita registrar



Nombre del niño

Ciudad en la que vive



Nombre de los padres

Colegio del niño



Su primer móvil, ¿con qué edad?

It's complicated...

Menores usuarios de TIC. Año 2018

Porcentajes

	Uso de ordenador	Uso de internet	Disposición de móvil
TOTAL	91,3	92,8	69,8
Por sexo			
Hombres	90,4	92,5	68,2
Mujeres	92,2	93,2	71,6
Por edad			
10 años	85,7	85,6	26,2
11 años	88,5	86,3	41,1
12 años	92,5	92,4	75,1
13 años	92,5	96,2	86,2
14 años	93,0	97,0	91,2
15 años	95,0	98,7	94,8

(*) Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, Año 2018. Instituto Nacional de Estadística



Nueva brecha de seguridad en smartwatch para niños

28 noviembre, 2019 Por Raquel Gálvez — Deja un comentario

Regístrate

Si bien en 2017 ya nos encontrábamos con la noticia de que smartwatches como Gator 2, Tinitell, Vixsfjord y Xplora suponían un riesgo para la ciberseguridad de los niños que hacían uso de ellos (ver este enlace para más información), hoy nos encontramos con una noticia muy similar, dos años más tarde. Además, también a principios de este 2019 se publicaba otra noticia que alertaba a los usuarios de que el uso de smartwatch para niños podía suponer un riesgo para la privacidad de estos últimos.

Los pas int



Tres miembros de un a familia utilizan dispositivos conectados a internet. / FOTOLIA

Los menores de la Región pasan más horas de media al año navegando por la Red, 1.024, que en clase, según el informe de una plataforma de seguridad digital

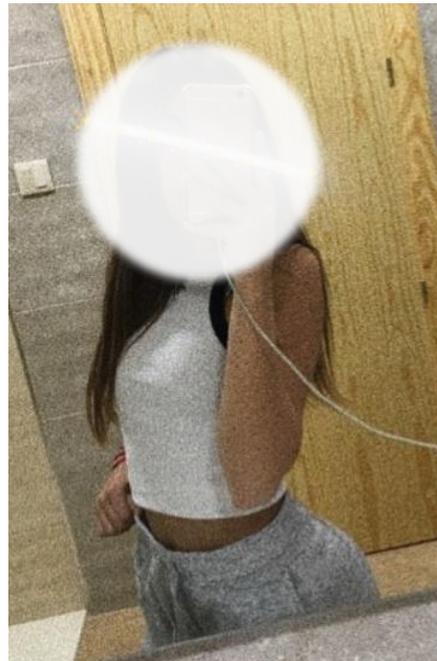
LA VERDAD Murcia
Martes, 22 octubre 2019, 18:02

Hace unos meses, el Instituto Nacional de Estadística (INE) alertaba de que, en la última década, la natalidad en España ha disminuido un 30%. En ese mismo periodo, el número de dispositivos en casa se ha multiplicado, siendo el 'smartphone' el más popular. Tal es así que la media de teléfonos móviles que tenemos en casa es ya de tres, una cifra que en Región de Murcia se sitúa en 2,94 de media, pero que en 1 de cada 10 hogares españoles aumenta hasta 5 o más.

Niñas murcianas en Instagram

#guapa #chicas #murcia

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Niñas murcianas en Instagram

Caso real

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Teengo 13 años

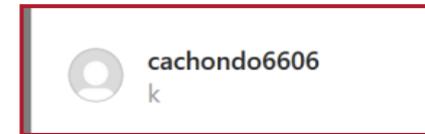
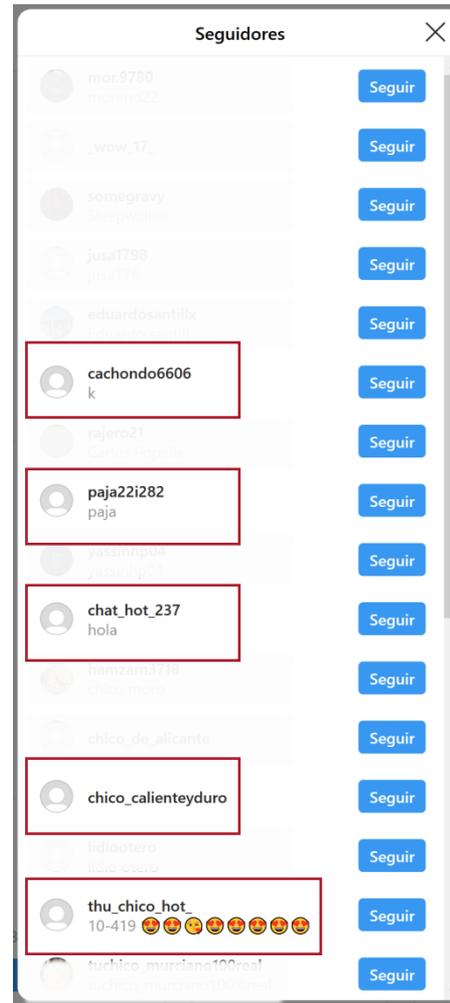
❤️ Busco novio de 13-16 ❤️

Soy muy guapa pero no tengo suerte en el amor 😞

🙋 Habladme por direct

Soy MURCIANA(Los Alcázares) ❤️

Solo gente de murcia porfi



Youtube funciona MUY bien

Incluso para los pedófilos

INTERNET

Escándalo en YouTube: recomienda vídeos de niños semidesnudos después de ver contenido sexual

Una investigación de Harvard revela como la plataforma muestra contenidos cada vez más extremos buscando retener a los usuarios. Hace meses, otra investigación descubrió que los pedófilos aprovechaban estos vídeos para contactar unos con otros



El algoritmo de YouTube muestra contenido cada vez más extremo para enganchar a los usuarios LUIS PAREJO

TECNOLOGÍA

Cómo YouTube permitió a los pedófilos aprovecharse de su algoritmo para ver vídeos de menores



Google, multado con 170 millones de dólares por recopilar datos de menores en YouTube sin permiso paterno

Vida digital

- Alphabet, la matriz de Google, habría recopilado datos de niños a través de YouTube sin el consentimiento de sus padres
- Según la FTC (Comisión Federal de Comercio), YouTube incumplió la ley al recopilar información de los usuarios que consultaban canales infantiles sin notificarlo

eldiario.es Tecnología

04/09/2019 - 16:22h



EE.UU. y Google acuerdan una multa millonaria por no proteger la privacidad de menores en YouTube EFE

Peligros en las redes sociales

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Y más que hay...

Grooming

Ciberacoso sexual a menores, deliberadamente emprendido, a través de Internet, con el objetivo de ganarse la amistad de un menor de edad, creando una conexión emocional con el mismo, con el fin de poder abusar sexualmente de él



Sexting

Envío de mensajes sexuales, eróticos o pornográficos, por medio de teléfonos móviles

Trolls y haters

Personas que a través de mensajes, intentan molestar o provocar polémica en los debates de redes sociales, blogs, foros o cualquier espacio virtual que permita comentar u opinar; la intención del hater es herir o hacer sentir mal a otro usuario en Internet

Peligros en las redes sociales

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Y más que hay...



Peligros en las redes sociales

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Y más que hay...



<https://www.youtube.com/watch?v=0qCWQTS04i0>

Peligros en las redes sociales

Y más que hay...

**Este cuento esconde
uno de los mayores peligros
de las redes sociales.**

Y más que hay...

¿Es el 'sexting' un riesgo para los adolescentes?

Un metaanálisis de 23 estudios con 42.000 menores de edad asocia esta práctica con mayor actividad sexual y algunos trastornos mentales



SARA MORENO
20 JUN 2019 - 18:57 CEST



Uno de cada siete menores de 18 años (15%) ha enviado algu

Sextorsión: "O dejas 50.000 euros en una papelera o difundo tus vídeos sexuales"

Los atacantes consiguen imágenes íntimas en conversaciones privadas y generan miedo para chantaja a las víctimas



ISABEL RUBIO
10 DIC 2019 - 00:47 CET



Con 17 años, Álvaro (nombre ficticio) tenía una orientación sexual: "Quería probar cosas que realmente me gustaba". En ese proceso descubrió el que, sin necesidad de registrarse en ninguna plataforma, casi siempre se conectaba a la misma persona al que "no le gustaba enseñar", pero con voz que hacer". Lo que en un principio se convirtió en una pesadilla. El chico comenzó a chantajear: le pedía que le dejara difundiría todo el material.

SEGURIDAD

Cae una red compuesta por menores que difundía pornografía infantil como stickers de WhatsApp

La Policía lidera la operación internacional 'Chemosh' contra las plataformas que almacenaban y distribuían pornografía infantil



Un miembro del Grupo de Delitos Telemáticos de la Policía Nacional. Javier Cebollada - EFE

SUCESO • Asesinato al norte de Nueva York

Bianca la instagramer y su 'pagafantas' asesino

Brandon logró engañarla para quedar con ella y a partir de allí fue retransmitiendo en tres redes sociales su degüello brutal. "Lo siento mamones, tendréis que encontrar a otra persona a la que orbitar", escribió en Discord. Se dirigía a los llamados 'beta orbiter', como él. Son jóvenes inhábiles sociales que hasta pagan por ver fotos de sus instagramer favoritas



Brandon (21 años) degolló a Bianca (17) y después se acuchilló a sí mismo. EM

¡Un respiro, por favor!



¿¿¿¿Qué hago para protegerme de todo esto?!?!?

No todo está perdido

Consejos y recomendaciones, en lo técnico



Cambiar las contraseñas por defecto y usar contraseñas seguras



Actualizar aplicaciones y sistemas



Usar antivirus y programas similares (¡también en el móvil!)



Exigir seguridad en los dispositivos y servicios que compramos

No todo está perdido

Consejos y recomendaciones, en lo personal



Comunicación fluida,
sincera y con confianza
con nuestros padres y
profesores



Si es necesario, acudir a
las autoridades



Ser responsables y
aplicar el sentido
común



Ser respetuosos y
empáticos con el
prójimo

Internet Segura For Kids

<https://www.is4k.es>



UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Esta ingeniera de solo 9 años ha dejado con la boca abierta a una startup de robótica en Estados Unidos

“Lo primero que quiero decir es que las niñas podemos ser lo que queramos ser. No tenemos que ser solo princesas, también podemos ser ingenieras”. Así arrancaba Valeria Corrales su intervención en la recogida de un premio en un concurso de robótica.

POR ANA DELGADO | 02/02/2018



La adolescente capaz de conectar su cerebro a un ordenador

Por Azahara Mígel | 17-02-2019

Compartir en Facebook | Compartir en Twitter



Ananya Chadha

Desarrolladora de Interfaces cerebro-ordenador

TECNOLOGÍA

Samaira, la niña de once años por la que suspiran Google y Microsoft

Por Pedro García Campos | 18-08-2019

Compartir en Facebook | Compartir en Twitter

El verano es la temporada alta de fichajes futbolísticos. A falta de otras noticias relevantes (que seguro las hay, pero con el calor parece que se derriten) los medios dedican minutos y espacio a los vaivenes del mercado de jugadores. Nombres importantes y cifras millonarias entretienen a los aficionados al fútbol hasta que empiece la competición. Pero lo de los fichajes no es materia exclusiva de los deportes. En el mundo de la empresa en general -y en el de las grandes tecnológicas en particular- la búsqueda de talento joven es una constante. Detectar a los pequeños con aptitudes especiales y ofrecerles que se incorporen a sus compañías es una inversión de futuro que puede marcar la diferencia con los competidores en unos años. Y en esta carrera, Samaira Metha, una pequeña programadora de once años, es una de las estrellas más codiciadas. No en vano, ya siguen sus pasos de cerca dos gigantes como Google y Microsoft.

Los logros de Samaira para estar en todas las listas de futuras figuras relevantes en la tecnología son impresionantes por su corta edad. Es la fundadora y directora ejecutiva de CoderBunnyz, una compañía que se dedica a enseñar a programar a través del juego, ha impartido más de 50 talleres a unas 2000 niñas y niños, sus juegos se utilizan en más de cien escuelas de Estados Unidos y fue la ganadora del premio Youth Entrepreneur. Su historia llamó la atención incluso de Michelle Obama, quien en 2016 le envió una carta para felicitarla y animarla a que continuara progresando.

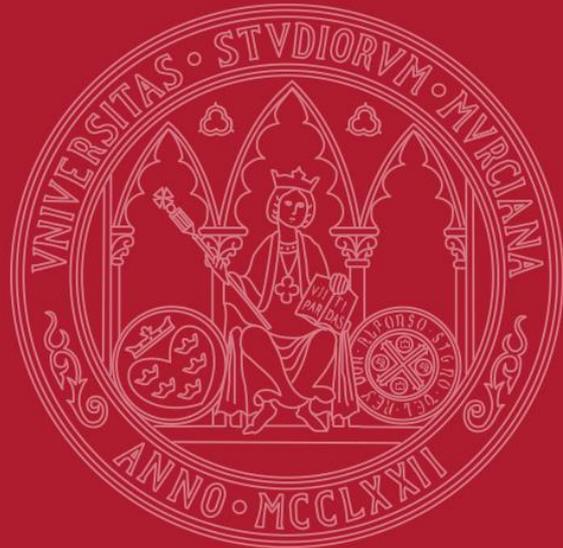


Una madre pilla a su hijo de 9 años haciendo los deberes de matemáticas con Alexa

- La mujer británica grabó la escena y la subió a las redes sociales, donde los usuarios se han reído del ingenio del pequeño



El lado oscuro de Internet: Por un uso responsable y seguro



Muchas Gracias ¿Preguntas?

Félix Gómez Mármol

Investigador Ramón y Cajal
Facultad de Informática

 felixgm@um.es

 <https://webs.um.es/felixgm>



**Laboratorio de Ciberseguridad
y Ciencia de Datos**

 <https://cyberdatalab.um.es>