



DEPARTAMENTO DE
**INGENIERÍA
INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Asignatura

Fundamentos de ciberseguridad

1.1. Introducción

Profesor

Juan Ignacio Iturbe A.



Juan Ignacio Iturbe Araya

Académico, DIINF - USACH

Mail: juan.iturbe@usach.cl

Twitter: [@jiturbe](https://twitter.com/jiturbe)

Linkedin: <http://cl.linkedin.com/in/juaniturbe>

Resultado de aprendizaje de la unidad



Aplicar conceptos de ciberseguridad a situaciones reales, trabajando de forma autónoma y en equipo.

- RA1.1: Definir el concepto de ciberseguridad.
- RA1.2: Motivar la importancia de la ciberseguridad en una organización.
- RA1.3: Explicar los desafíos de la ciberseguridad.



¿Qué es la ciberseguridad?

- “La ciberseguridad es la colección de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, medidas de seguridad, pautas, enfoques de gestión de riesgos, acciones, capacitación, mejores prácticas, aseguramiento y tecnologías que se utilizan para proteger el entorno y la organización del ciberespacio y los activos de los usuarios”.

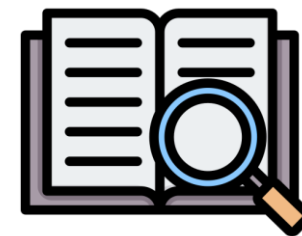
Stallings, William. Effective Cybersecurity . Pearson Education.



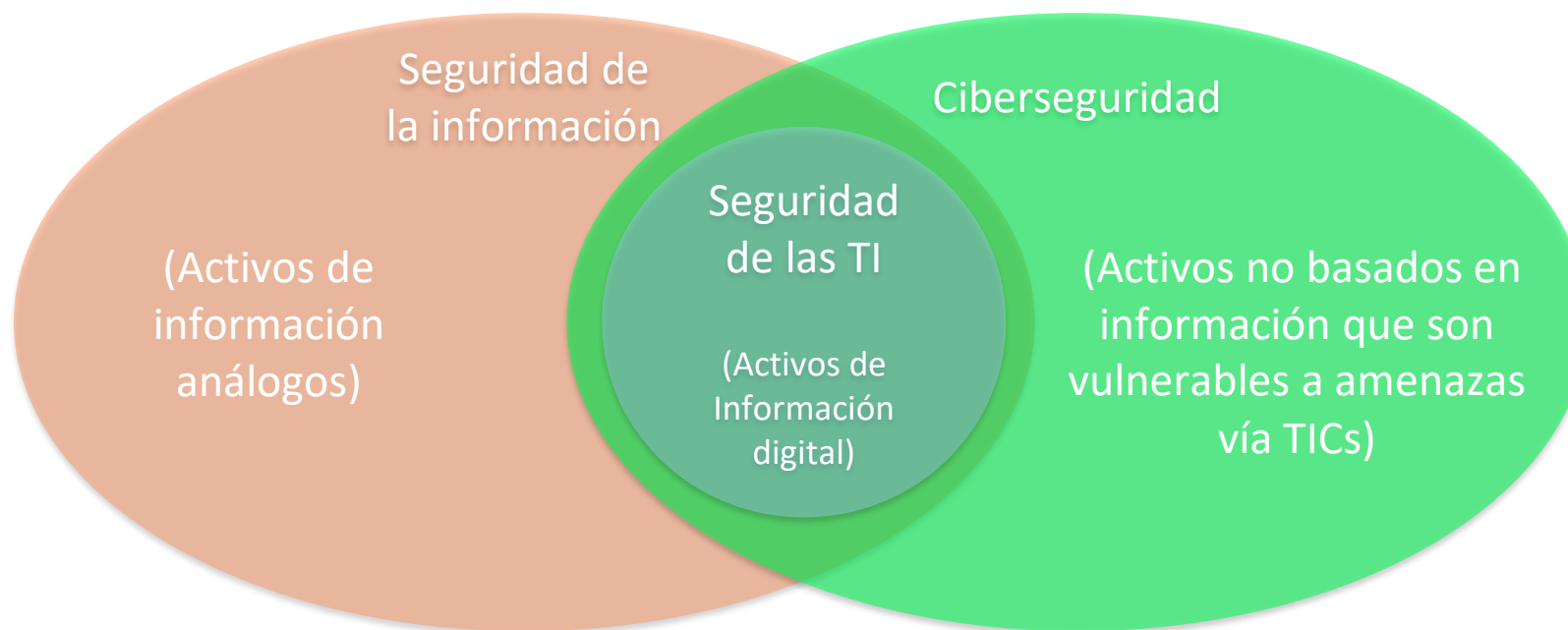
¿Qué es Seguridad de la información?



- “Preservación de la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información (Pudiendo, además, abarcar otras propiedades, como la autenticidad, la responsabilidad, el no repudio y la fiabilidad)”.



Ciberseguridad vs Seguridad de la información



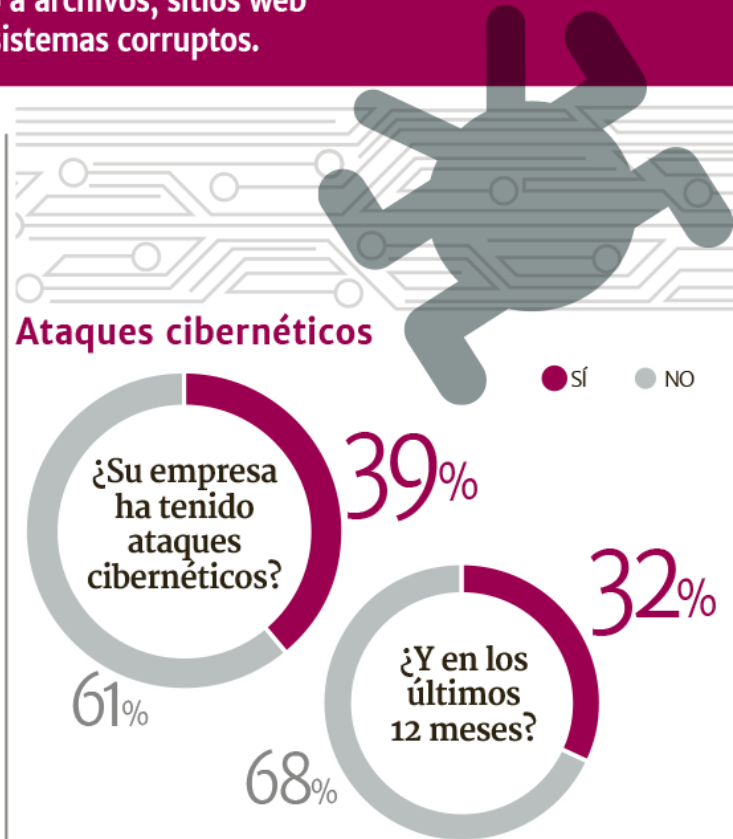
Estudio de Microsoft revela que dos de cada cinco empresas ha sufrido un ciberataque en Chile

Microsoft dio a conocer los resultados del estudio “Ciberseguridad en las empresas chilenas”, que entre las conclusiones arrojó que los principales ataques que sufren las firmas de cualquier tamaño en Chile, son de pérdida temporal de acceso a archivos, sitios web eliminados y programas o sistemas corruptos.

El estudio de carácter cuantitativo, consideró encuestas telefónicas a encargados de ciberseguridad de 202 empresas micro (35), pequeñas (93), medianas (61) y grandes (13) en Chile.

52% dice que la seguridad informática es una prioridad en su empresa

58% cree que Chile es un target/objetivo para los piratas informáticos



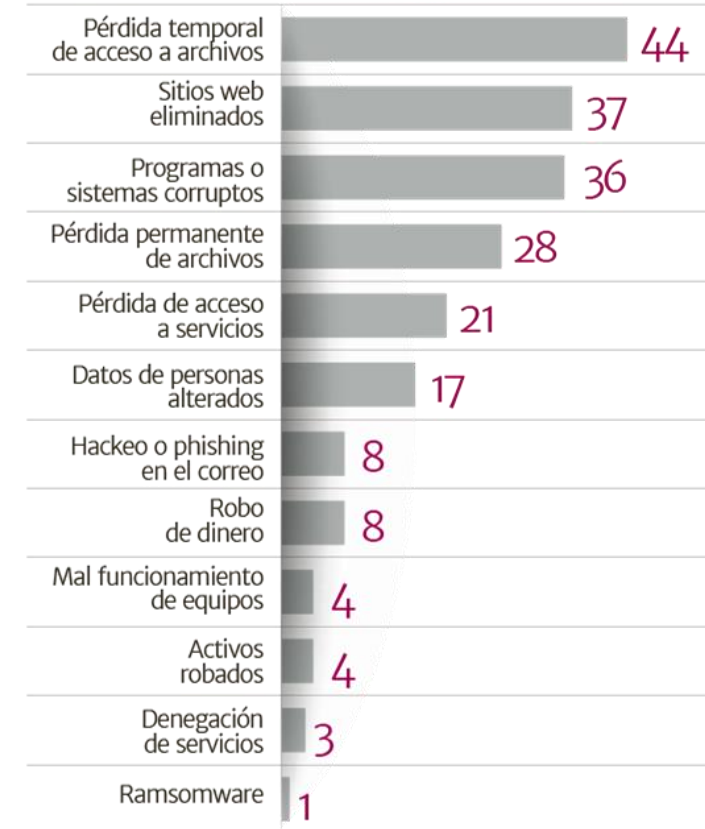
68% dice que un ataque cibernético afecta la imagen y reputación corporativa

49% de las empresas declara ser muy vulnerable o algo vulnerable

44% de las empresas ha invertido en ciberseguridad en los últimos 12 meses

61% instaló un software de seguridad como medida frente a ciberataques

¿Qué tipo de ataques cibernéticos ha tenido su empresa? %



FUENTE: “CIBERSEGURIDAD EN LAS EMPRESAS CHILENAS”, MICROSOFT, 2019.



Tres principales temores en Ciberseguridad



- Fuga de información (71%)
- Continuidad operacional (67%)
- Protección contra phishing, ransomware y amenazas avanzadas (66%)

Ciberseguridad en Chile

US\$ 129M

7% crecimiento año a año en 2017



83% de los entrevistados

invierte el

20% o menos

del total de TI en ciberseguridad



39% de los entrevistados aumentó su presupuesto de ciberseguridad en 2017

22% de los entrevistados está considerando el **outsourcing** de servicios administrados de ciberseguridad

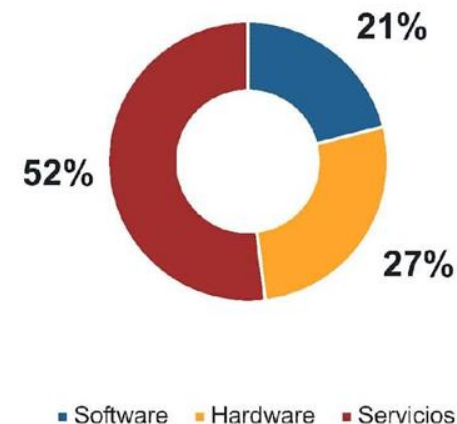


30%



de los entrevistados no comunica sus políticas de ciberseguridad

Inversión en soluciones de ciberseguridad



Fuente: IDC Latin America Cybersecurity Report 2017 / IDC Latin America Security Solutions 2016



Eventos 2019

PRINCIPALES HITOS DE CYBERSEGURIDAD 2019



<https://www.eleconomistaamerica.cl/telecomunicacion-tecnologia-cl/noticias/10272597/12/19/Ciberseguridad-hitos-2019-y-desafios-2020.html>



14 Enero 2020	Microsoft pone fin al soporte para las versiones de sistemas operativos Windows 7 y Windows Server 2008.
17 Febrero 2020	Se evidencia campaña "Fox-Kitten" cuyo objetivo era la explotación de vulnerabilidades de VPN.
Marzo 2020	Llega el teletrabajo a Chile, forzado por la pandemia.
30 Marzo 2020	Fuerte explotación de vulnerabilidades de plataforma de videollamadas: Zoom.
Abril 2020	Incremento de ataques de ransomware dirigidos a hospitales y entidades educacionales.
31 Mayo 2020	Anonymuous inicia campañas de hacktivismo y ataques a entidades gubernamentales y de seguridad de Estados Unidos, motivadas por la muerte de George Floyd.
Junio 2020	<p>Se evidencian campañas de explotación de vulnerabilidades de exim.</p> <ul style="list-style-type: none">• Actualmente, a nivel mundial existen alrededor de 271.500 activos vulnerables asociados al CVE-2019-10149• Se debe hacer hincapié en que es una vulnerabilidad parcheada hace más de 1 año
16 Julio 2020	Twitter sufre el mayor hackeo de su historia.
Agosto 2020	Incremento de ataques tipo DDoS dirigidos a entidades financieras, de turismo y comercio electrónico
12 Septiembre 2020	Un ciberataque provoca la muerte de un paciente en una clínica en Alemania.
28 Septiembre 2020	Filtración código Windows XP.
9 Diciembre 2020	FireEye comunica haber sido víctima de un acceso no autorizado a un conjunto de sus herramientas.
13 Diciembre 2020	SolarWinds reconoce infección de malware en cadena de suministro de su plataforma.

Hitos 2020

<https://www.entel.cl/corporaciones/notas/pdf/Informe-Ciberseguridad-2020.pdf>



Hitos 2021



El phishing es el principal vector de acceso para amenazas más sofisticadas como el **ransomware**.

Los cibercriminales continúan aprovechando **las brechas en el trabajo remoto** para acceder a las redes corporativas.

Más de

7 mil millones



de intentos de ciberataques en América Latina y el Caribe

Chile

410 millones

de intentos de ciberataques



Malware basado en la web:

incremento en la **utilización de redes sociales** para difundir publicidad y sitios web engañosos. Los **usuarios comprometidos** comparten mensajes con contenido malicioso a sus **contactos desde sus perfiles de redes sociales**, sin tener conocimiento de ello.

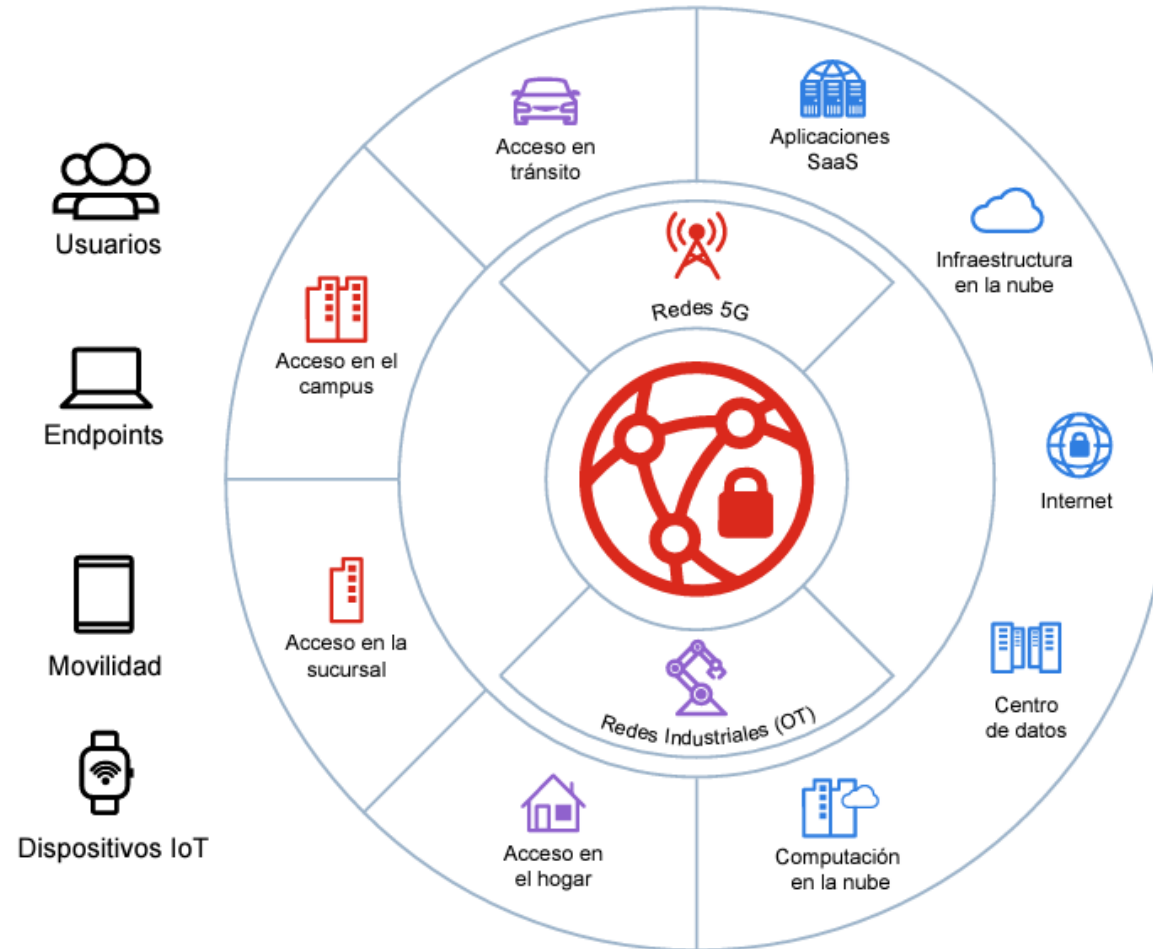
<https://www.csirt.gob.cl/noticias/chile-recibe-410-millones-de-intentos-de-ciberataques-en-el-primer-trimestre-de-2021/>



¿Tienes alguna experiencia relacionada a lo anterior?



Superficie digital cada vez más amplia





Lo que viene...



Transformación Digital



Desafíos de la ciberseguridad

- Escala y complejidad del ciberespacio.
- Naturaleza de las amenazas.
- Necesidades de uso versus implementación de seguridad.
- Dificultades estimando costos y beneficios.



¿Cuáles desafíos de la ciberseguridad se relacionan con su carrera profesional?



Actividad formativa 1: Lectura Reporte Ciberseguridad y tendencias 2023



- Responda las siguientes preguntas para la próxima semana en el foro correspondiente y debata con sus compañeros:
 - Identifique conceptos que no conozca y busque su definición
 - ¿Cuáles son las principales amenazas del 2022 y 2023 que podrían afectar a mi organización?
 - ¿Qué medidas de seguridad usted recomendaría en su organización para protegerse de los ciberataques más comunes en Chile?
 - ¿Cómo se puede mejorar la ciberseguridad en su organización?



Recursos bibliográficos

- Stallings, William. Effective Cybersecurity . Pearson Education.
- <https://www.ciberseguridad.gob.cl/>
- Biblioteca digital USACH – AENOR
- ISO/IEC 27K
- <https://www.incibe.es/>