



Unidad 5. Aplicaciones de las THD en la Empresa

Introducción

Las empresas se digitalizan adoptando tecnologías en todas las etapas de su proceso productivo, lo que conlleva riesgos como ciberataques, robo de datos e infecciones por virus informáticos. Aunque las empresas toman acciones preventivas, muchos usuarios no lo hacen, creando brechas de seguridad. Es crucial conocer los riesgos y las medidas preventivas para evitarlos.

1. ¿Cuándo es digital una empresa?

Una empresa es digital cuando utiliza tecnologías digitales en todos los aspectos de sus operaciones: producción, gestión empresarial, finanzas, recursos humanos, marketing, atención al cliente, etc., para mejorar su eficiencia y competitividad.

El uso de las THD implica nuevas maneras de abordar las tareas, desafiando paradigmas mentales arraigados y reinventando la forma habitual de realizar el trabajo, como las del esquema de la derecha.

¿Sabías que...?

Un prototipo es el primer ejemplar que se fabrica de un producto y que sirve de modelo para testear su calidad y medir su aceptación entre los consumidores.

1. Adopción de soluciones digitales para mejorar la productividad en el trabajo de oficina.

La ofimática incluye todas las herramientas, *software* y técnicas que se utilizan para crear y almacenar la información. Algunos ejemplos serían:

- Procesadores de texto.
- Hojas de cálculo.
- Presentación en diapositivas, etc.

2. Mejora de la experiencia del cliente.

Herramientas que permitan establecer una interacción satisfactoria con los clientes antes, durante y después de la compra.

- CRM (gestión de relaciones con el cliente).
- Plataforma de comercio electrónico, con chatbots para la atención al cliente.
- Redes sociales, etc.

3. Implantación del trabajo colaborativo y a distancia.

Herramientas informáticas para la planificación y el seguimiento de proyectos compartidos, así como tecnologías que posibilitan el trabajo en remoto. Algunos ejemplos serían:

- Herramientas de colaboración en la nube, como Google Workspace o Microsoft 365.
- Plataformas para el teletrabajo, como Zoom o Google Meet.
- Servicios de almacenamiento en la nube para compartir archivos online, como Dropbox o Google Drive, etc.

4. Gestión empresarial para la toma de decisiones estratégicas.

Software empresarial para gestionar finanzas, recursos humanos, inventario, compras, ventas, etc. Algunos ejemplos serían:

- ERP (planificación de recursos empresariales).
- *Big data* y *business intelligence*. Herramientas de análisis de datos para obtener información valiosa sobre el rendimiento empresarial, identificar tendencias y respaldar la toma de decisiones estratégicas.
- Plataformas de gestión del talento en la nube, que utilizan análisis de datos para reclutamiento, formación y retención de empleados, etc.

5. Fabricación/producción.

Integración de tecnologías avanzadas en los procesos de fabricación, lo que constituye la llamada «industria 4.0» o «fábricas inteligentes». Algunos ejemplos serían:

- Brazos robóticos y cobots: robots colaborativos.
- Máquinas con sensores e inteligencia artificial.
- Drones para el reparto, etc.

6. *Software* de seguridad.

Herramientas y programas diseñados para proteger sistemas y datos contra amenazas, asegurando tanto la privacidad como la seguridad de la información. Algunos ejemplos serían:

- *Firewalls*.
- Antivirus.
- Sistemas de gestión de identidades.

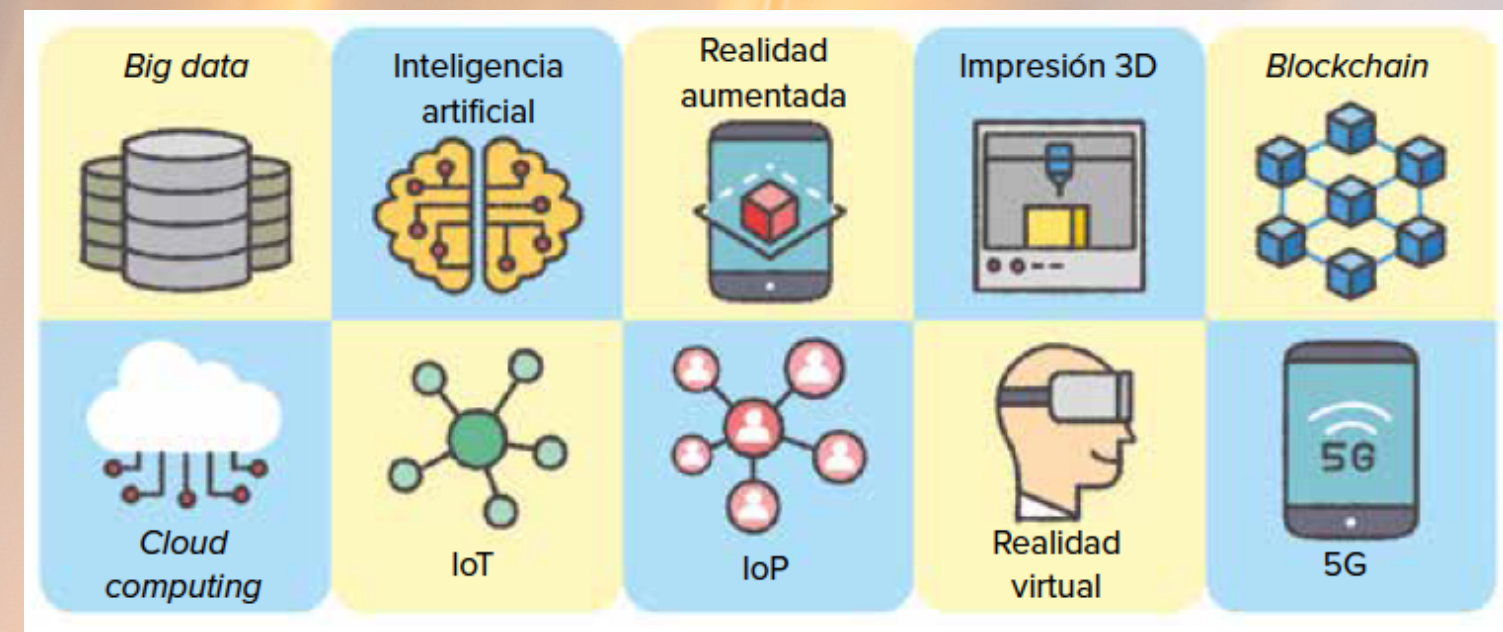
2. Las THD en el desarrollo de productos

Las THD desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de productos y servicios, proporcionando las herramientas y la infraestructura necesarias para innovar, mejorar la eficiencia y crear soluciones que satisfagan las necesidades de los consumidores y del mercado.

Intervienen en varias partes del proceso productivo: análisis del cliente, mejora de la experiencia de usuario, prototipado, producción, optimización de la cadena de suministros, desarrollo de plataformas digitales, servicios interconectados, etc.



Las THD desempeñan un papel fundamental para el desarrollo de productos nuevos.



3. Los riesgos en las tecnologías THD

3.1. Internet de los pagos (IoP)

El Internet de los pagos (IoP) es un concepto nuevo que alude a la posibilidad de que los dispositivos electrónicos realicen compras sin mediación humana.

En la actualidad, el Internet de los pagos se está implantando de manera progresiva.

De momento, solo es posible pagar con este sistema en dos lugares: en las autopistas, con los llamados «telepeajes Via-T» y en algunos aparcamientos, siendo posible pagar con Via-T (como en las autopistas) o a través del reconocimiento de la matrícula.

El IoP afronta un importante obstáculo para su adopción generalizada: su vulnerabilidad.

Al igual que todas las THD, necesita contar con grandes medidas de seguridad para impedir que individuos malintencionados puedan utilizarlas de manera fraudulenta y causar graves perjuicios.



3.2. Vulnerabilidades de las tecnologías

Algunas de las vulnerabilidades comunes en este tipo de tecnologías incluyen: malware y virus; phishing; ataques de denegación de servicio (DoS); fallos en la autenticación y contraseñas débiles; violaciones de datos; monitoreo no autorizado.

3.3. *Hackers*, ¿buenos o malos?

Un ***hacker*** es una persona con grandes habilidades en el manejo de computadoras que investiga un sistema informático para avisar de fallos y desarrollar técnicas de mejora.

Un ***ciberdelincuente***, en cambio, es una persona que utiliza sus habilidades informáticas para cometer delitos. Pretende acceder a la información confidencial de una empresa (o persona) vulnerable que tiene los datos mal protegidos, recurriendo a todos los medios posibles, como *malware*, *phishing*, gusanos, virus, troyanos, etc.

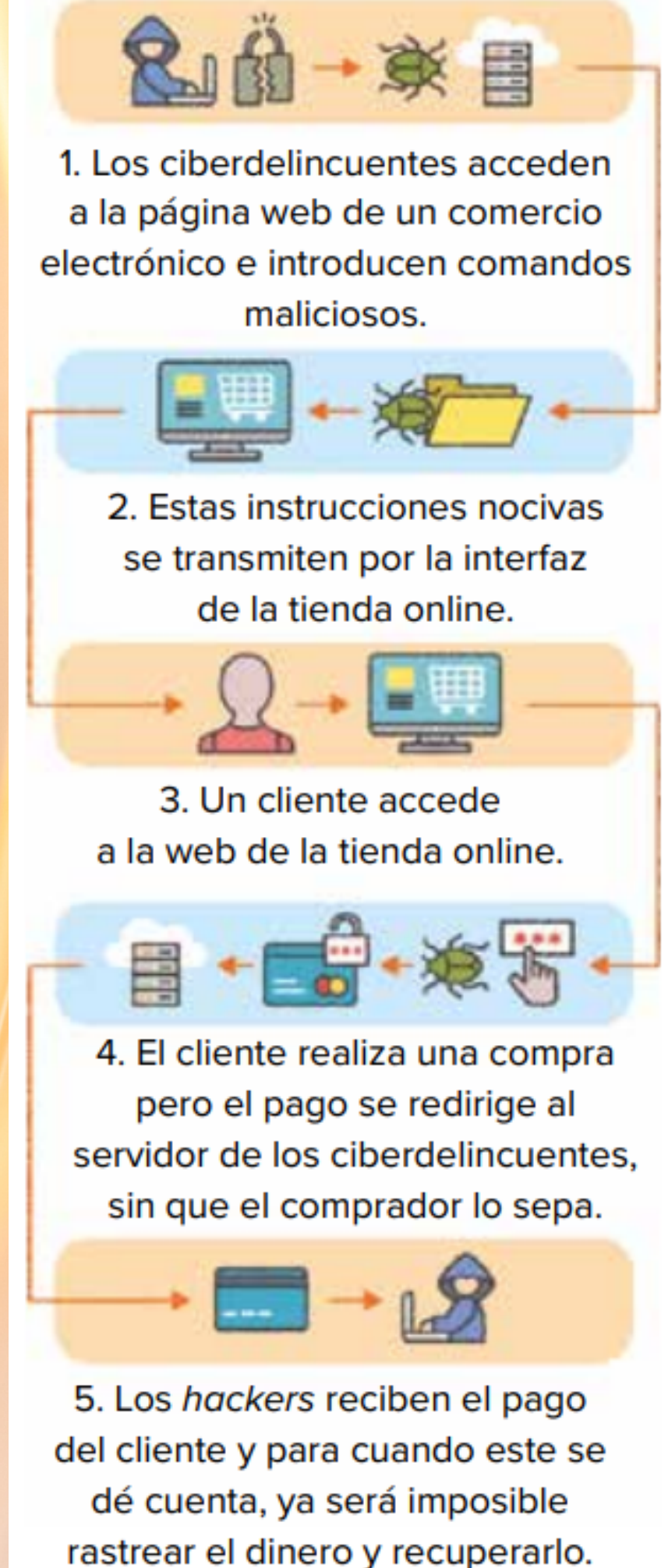


4. Ciberdelincuencia

La ciberdelincuencia incluye todos los delitos cometidos por Internet o con el uso de las tecnologías digitales que vulneran la seguridad de empresas, usuarios e individuos. Entre ellos están el chantaje, el fraude, las ventas ilegales, el robo de información o la infección de equipos.

4.1. La *dark web*

La ***dark web*** es una parte de Internet que se halla intencionalmente oculta a los **motores de búsqueda**, con **direcciones IP** enmascaradas y accesibles solo con un navegador web especial.



4.2. ¿Cómo se protegen las empresas?

Las empresas emiten comunicados alertando sobre ciberataques y ofreciendo recomendaciones para evitar estafas y robos de datos. Si los clientes son víctimas de estos delitos y se demuestra que la compañía no protegió adecuadamente sus datos, puede estar obligada a pagar una indemnización.

4.3. El CISO: director de seguridad



¿Sabías que...?

Como internautas, tenemos los derechos ARSULIPO (Acceso, Rectificación, Supresión, Limitación, Portabilidad y Oposición) de nuestros datos personales. Si una empresa vulnera esos derechos, debemos reclamarle y, si hace caso omiso, podemos interponer una denuncia ante la AEPD, Asociación Española de Protección de Datos. La denuncia puede ser presencial, telemática o por correo postal; su redacción debe ser clara, concisa y detallar la acción que se ha ejercido contra nuestros derechos ARSULIPO.

5. ¿Es gratis o tiene un precio?

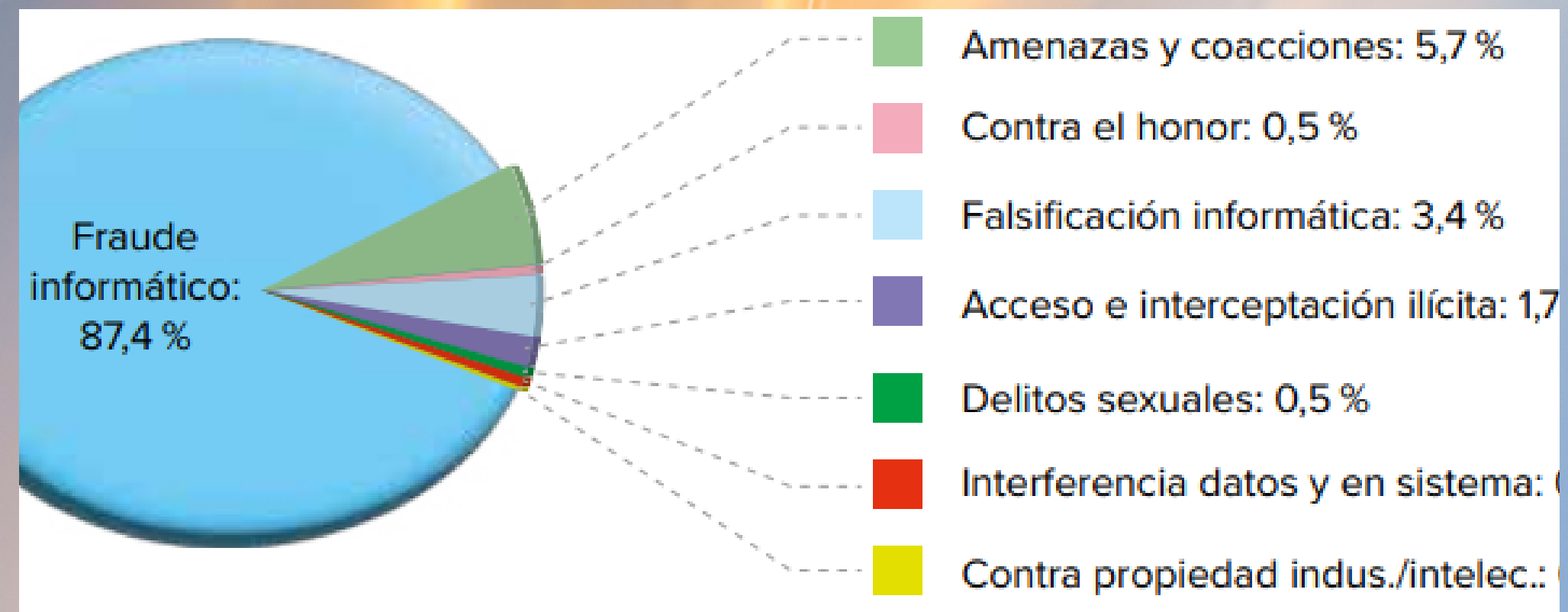
Sabemos que el precio por ciertos servicios gratuitos es ver anuncios y lo aceptamos. Pero ¿sabías que esa publicidad está personalizada según tus intereses? No eres un cliente, porque no pagas. Eres el producto, porque se venden tus datos.

5.1. ¿Cuánto valen los datos?

La privacidad es un derecho. De la misma manera que no dejarías que te hicieran fotos en la calle y las distribuyeran libremente, es necesario que te preocupes por la exposición de tus datos personales. Se trata de activos muy valiosos para los ciberdelincuentes.

5.2. Robo de datos

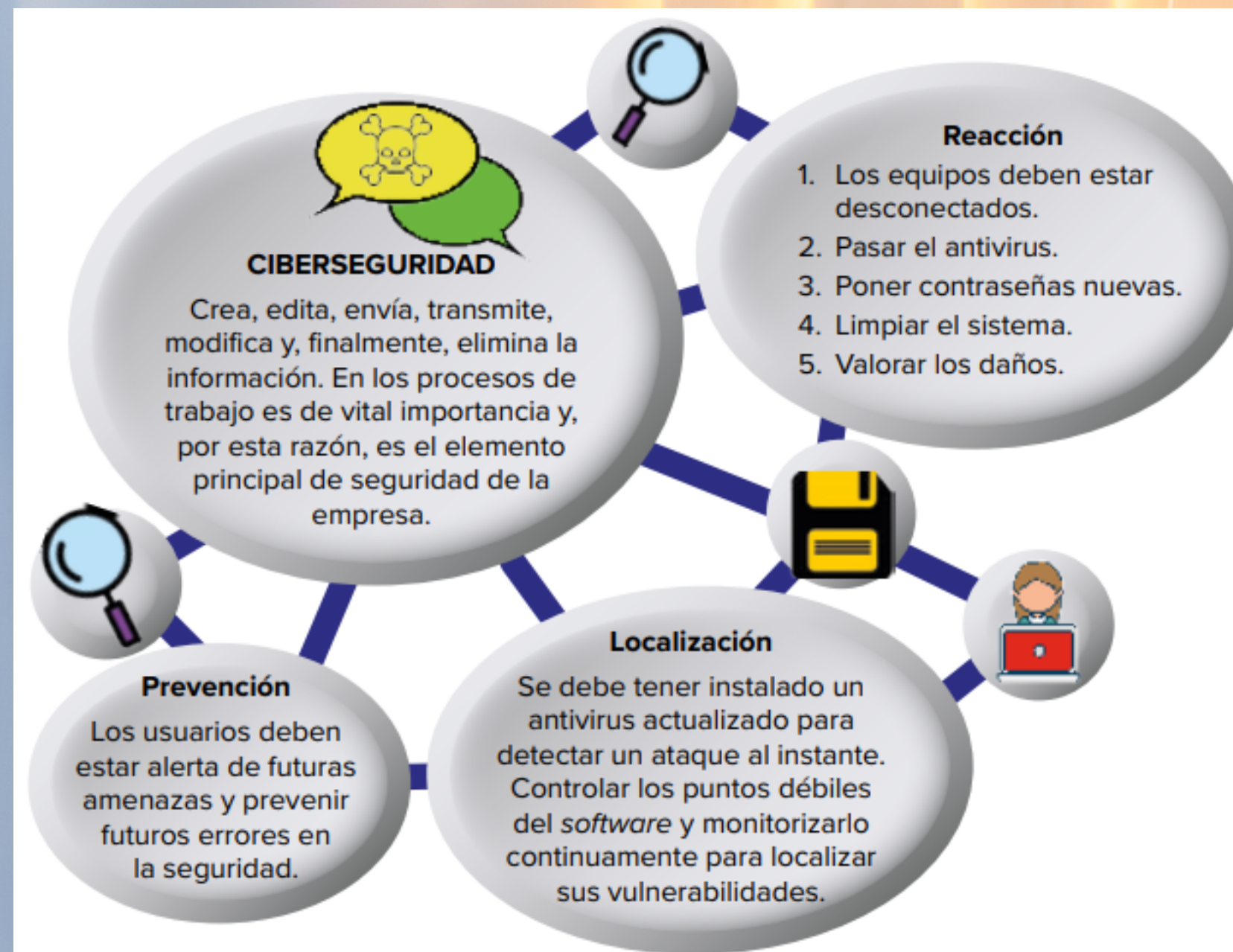
Detectar brechas en grandes empresas puede ser un reto profesional para conseguir un puesto de ciberseguridad. Algunos ciberdelitos habituales son:



5.3. Ciberseguridad

La **ciberseguridad** se refiere a la práctica de proteger sistemas informáticos y datos contra amenazas y acceso no autorizado. El objetivo principal de la ciberseguridad es asegurar la confidencialidad e integridad de la información digital.

Medidas preventivas y reactivas para reducir la posibilidad de ser víctima de un delito informático:



10 CONSEJOS PARA LA CIBERSEGURIDAD EN LA EMPRESA



- 1** **Apuesta por la información**
- 2** **Redes wifi fiables**
- 3** **Cuidado con los enlaces sospechosos**
- 4** **No piratees el software**
- 5** **Instala un antivirus**
- 6** **Mantente actualizado**
- 7** **Cifra la información**
- 8** **Realiza copias de seguridad**
- 9** **Contraseñas seguras**
- 10** **Aplica el sentido común**

APLICACIONES EN LA THD EN LA EMPRESA

Una empresa es digital cuando utiliza tecnologías digitales en todos los aspectos de sus operaciones, como producción o gestión empresarial, finanzas, recursos humanos, etc., con el objetivo de mejorar su eficiencia y competitividad.

Adopción de soluciones digitales para mejorar la productividad.

Mejora de la experiencia del cliente antes, durante y después de la compra.

Implantación del trabajo colaborativo y a distancia.

MEJORAS DE LAS THD EN LA EMPRESA

Gestión empresarial para la toma de decisiones estratégicas.

Fabricación/producción.

Software de seguridad.

THD EN EL PROCESO PRODUCTIVO

Son capaces de optimizar diferentes procesos y desarrollar nuevos productos.

Mejoran la experiencia del cliente y la probabilidad de aumentar ventas.

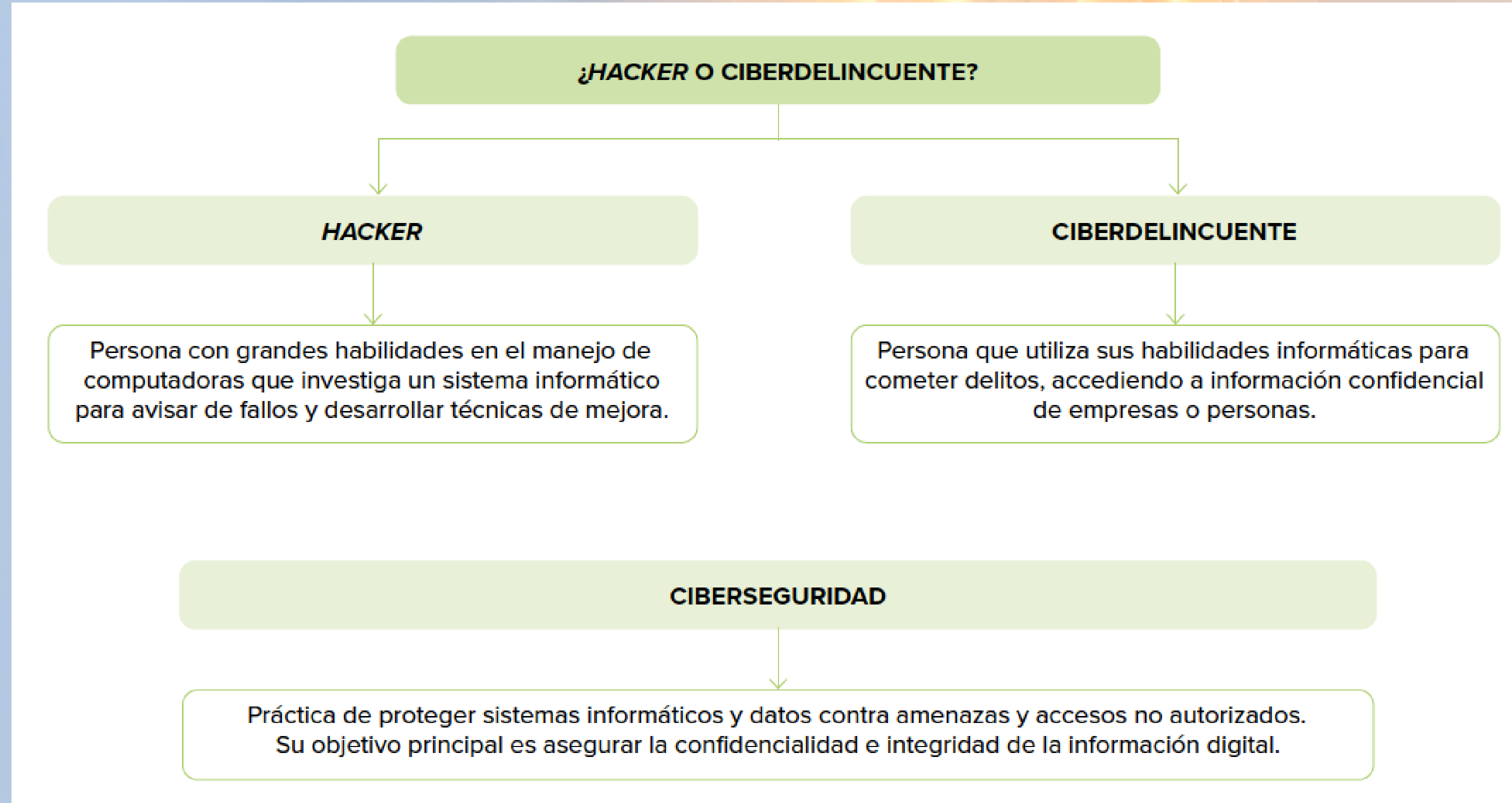
Tienen en cuenta el impacto medioambiental y buscan ser ecosostenibles.

Impulsan la innovación y la competitividad en la industria.

Permiten un mejor seguimiento y gestión de los recursos y la cadena de suministro.

VULNERABILIDADES DE LAS THD

- **Malware y virus.** *Software* malicioso diseñado para dañar, acceder o tomar el control de sistemas informáticos.
- **Phishing.** Intentos de engañar a usuarios para obtener información.
- **Ataques de denegación de servicio.** Sobrecargar un sistema enviando muchas solicitudes.
- **Fallos en autenticación y contraseñas débiles.** Acceso no autorizado debido a sistemas de autenticación débiles o contraseñas fáciles de adivinar.
- **Violaciones de datos.** Acceso no autorizado a la información personal o sensible.
- **Monitoreo no autorizado.** Recopilación de datos sin el consentimiento del usuario.



CISO

Es un perfil profesional dedicado a velar por la seguridad y proteger a las empresas de ciberataques y otros incidentes de seguridad.

El rol del CISO

La privacidad de los datos de la empresa debe estar garantizada en todo momento.

Los aspectos vulnerables deben ser prevenidos, detectados y analizados.

Determinar y hacer efectivas las diferentes políticas de seguridad.

Ajustar los objetivos de las empresas con las estrategias de ciberseguridad.

Preparar, concienciar y educar a la organización de la empresa.

Definir y garantizar que la normativa de seguridad tenga el máximo cumplimiento efectivo.

Los incidentes relacionados con la ciberseguridad deben tener una respuesta rápida.

Cualquiera de las cuestiones que tengan relación con la ciberseguridad deben ser informadas y reportadas.

Realizar las investigaciones forenses digitales que sean necesarias.



Integración de medidas de seguridad en una empresa

El propósito de esta unidad es tratar de concienciar sobre los grandes riesgos existentes en la sociedad, y fundamentalmente en las empresas, en materia de ciberseguridad. Las tecnologías estudiadas en unidades anteriores buscan mejorar los procesos de trabajo, eliminar tareas repetitivas y mejorar la calidad de vida. Sin embargo, este progreso conlleva riesgos y requiere medidas de seguridad coordinadas por la empresa y aplicadas por los empleados. Al igual que en otros retos profesionales, y tomando como referencia el reto inicial, vamos a enfocar el desarrollo de este en una pequeña empresa, en las que no es habitual contar con empleados especializados en ciberseguridad.

Objetivo	Valorar la importancia de la ciberseguridad en las empresas.
Tarea	1. Investigación y planificación. 2. Desarrollo de la presentación. 3. Puesta en práctica.
Informe final	Realizar la presentación de los resultados al resto de la clase.