

- 1 Introducción.**
- 2 La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.**
 - 2.1 Diferencias entre Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento.**
- 3 Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**
 - 3.1 Ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC.**
 - 3.2 La ley de protección de datos.**
- 4 Desarrollo y evolución de las TIC.**
 - 4.1 Historia de los ordenadores.**
- 5 Perspectivas de futuro.**
- 6 La brecha digital.**

1.- INTRODUCCION

La información es todo aquello que permite adquirir cualquier tipo de conocimiento. Este conocimiento puede ser directo (cuando es adquirido por uno mismo) o indirecto (cuando se recibe la información a través de distintas fuentes).

2. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Llamamos **Sociedad de la Información y del Conocimiento** a la sociedad en la cual el tratamiento, distribución y uso de la información organiza y controla las actividades en todos los campos: económico, social y cultural.

La sociedad de la información y del Conocimiento se caracteriza por el uso generalizado de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas, administración pública, etc.) para crear, distribuir, editar y compartir cualquier información de una manera rápida, desde cualquier lugar y de la forma que se prefiera.

2.2. Diferencia entre Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento

La diferencia de la Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento radica en la diferencia que existe entre información y conocimiento. La información es un conjunto de datos, hechos, noticias y sucesos organizados de una determinada manera, que tienen como objetivo ampliar o transmitir un conocimiento. El conocimiento es la interpretación de esa información al procesarla, relacionarla y darle significado. En este sentido, la información un instrumento del conocimiento.

La Sociedad del Conocimiento consiste en un conjunto de transformaciones políticas,

económicas, sociales, tecnológicas y culturales que están cambiando la base de nuestra sociedad. Es obvia, la presencia, cada vez más destacada, de los medios masivos de comunicación electrónicos, audiovisuales y digitales, a través de los cuales circula de manera incontrolable la información. Se trata de una sociedad en la que las condiciones del procesamiento de la información y la construcción de conocimiento se ha visto alterados por las transformaciones y procesos de cambio habidos en los usos de las tecnologías de la información y la comunicación.

La sociedad de la Información y del Conocimiento se caracteriza por la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la vida cotidiana de las personas (tanto en las relaciones culturales y económicas, como en las personales y sociales). La eficacia de estas nuevas tecnologías ha modificado en muchos aspectos la forma en la que se desarrollan muchas de las actividades propias de la sociedad moderna y las ha convertido en un motor de desarrollo y progreso.

3. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las **Tecnologías de la Información y la Comunicación**, también conocidas como TIC, son todos aquellos equipos, medios, servicios y conocimientos utilizados para almacenar, procesar y transmitir información.

Este término comprende tanto los elementos físicos (ordenadores, telecomunicaciones, robótica) como los medios para su control, gestión y uso (programas) y el contenido en sí mismo (información en todas sus posibilidades).

3.1. Ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC

El desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento no hubiera sido posible sin el desarrollo de Internet. Internet se ha convertido en un medio de comunicación global que abarca la casi totalidad del planeta. No obstante, el tratamiento de las grandes

cantidades de información producida y almacenada hoy en día en Internet, se ha vuelto una tarea imposible de llevar a cabo debido a una serie de factores que se presentan a la hora de procesar y filtrar la información. Algunos de esos factores son:

- **Redundancia de la información:** la información aparece de forma repetitiva.
- **Utilidad de la información:** es difícil encontrar información relevante.
- **Veracidad de la información:** Internet no tiene reglas, con lo cual, es muy difícil impedir la publicación de contenidos poco veraces o fiables.

3.2. La ley de protección de datos

El desarrollo e implantación de las TIC ha dado lugar a su presencia en casi todas las relaciones de la sociedad, tanto en las económicas y empresariales como en las personales y sociales. También intervienen en las relaciones que mantienen las empresas entre sí y con los particulares. La principal consecuencia es la necesidad de una mayor protección de los derechos y de los datos, garantizando la privacidad de las personas.

Como respuesta a esta necesidad se promulgó la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y se creó la Agencia Española de Protección de Datos, cuya función principal es "velar por el cumplimiento de la legislación sobre protección de datos y controlar su aplicación, en especial en lo relativo a los derechos de información, acceso, rectificación, oposición y cancelación de datos".

4. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LAS TIC

El desarrollo y evolución de las TIC viene marcado por la evolución de los ordenadores, de las telecomunicaciones y de la combinación de ambos, las redes. A continuación se señalan los avances más importantes en cada uno de los campos.

La información es todo aquello que permite adquirir cualquier tipo de conocimiento.

Este conocimiento puede ser directo (cuando es adquirido por uno mismo) o indirecto (cuando se recibe la información a través de distintas fuentes).

La información, su utilización y su tratamiento, no son algo nuevo de nuestra época. El hombre siempre ha necesitado transmitir información. Al principio de su existencia, el hombre utilizó diversos tipos de información, que, al ser escasa, no precisó de tratamiento y organización.

En la historia del hombre, el uso y tratamiento de la información ha evolucionado al compás de su desarrollo, siendo uno de los pilares básicos del mismo. Esto quiere decir que la información empleada por el hombre ha ido aumentando progresivamente, lo que ha obligado a idear técnicas y procedimientos para poder tratarla adecuadamente.

Al principio, la transmisión era por vía oral, de unos a otros. El manejo de esta información no conllevaba ningún tipo de tratamiento ni organización debido a su simplicidad. El principal inconveniente era su falta de fiabilidad.

Con el paso del tiempo estas informaciones fueron complicándose, al igual que su forma de transmisión, dando lugar a la aparición de la escritura. Posteriormente, un desarrollo mayor llevó a la aparición de la imprenta, lo que trajo consigo que un número de personas mucho mayor dispusieran de esa información. Bastante tiempo después aparecieron métodos de agilizar la escritura como la máquina de escribir. Con el siglo la información a tratar era ya inmensa y aparecieron elementos mecánicos de soporte de información; la informática.

Nota: Fue a principios del siglo pasado en la Oficina del Censo de Estados Unidos, donde, incapaces de atender al enorme volumen de información, iniciaron el empleo de métodos y dispositivos para mecanizar el procesamiento de la información, dando origen al nacimiento de una nueva ciencia: la informática, que estudia el tratamiento racional y mecanizado de la información.

La **informática** es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

Se puede definir el **ordenador** como una máquina universal capaz de interpretar y ejecutar una serie de operaciones elementales, relativas al tratamiento de la información (instrucciones), y resolver cualquier tipo de aplicación o tarea.

4.1. Historia del ordenador

Podemos marcar el punto de partida en 1944: el MARK I, creado por Aitken fue la primera máquina electromecánica para el tratamiento automático de la información. Aquí comienza la llamada primera generación. En la siguiente tabla se describen las cinco generaciones que han marcado la evolución de los ordenadores.

Historia del ordenador	
1ª GENERACIÓN 1944-1958	La primera computadora, llamada ENIAC, era para uso militar. Las computadoras de esta generación ocupaban habitaciones enteras (167 m ²), sus componentes eran válvulas de vacío y trabajaban con lenguaje máquina (no había programas).
2ª GENERACIÓN 1958-1964	La aparición de los transistores redujo el tamaño de las computadoras. Von Neumann, entre otros, crearon los primeros lenguajes de programación de alto nivel. Se comienzan a utilizar computadoras para uso general, no solo para uso militar u oficial.
3ª GENERACIÓN 1965-1971	La nueva revolución viene de la mano de la aparición de los circuitos integrados. La empresa IBM comercializa sus ordenadores 360. Aparecen "miniordenadores " que ocupan muy poco espacio como el PDP 8.
4ª GENERACIÓN 1971-1983	El microprocesador se convierte en el cerebro del ordenador y las memorias aumentan su capacidad. Aparece el

	microprocesador de Intel 80386 y el Z-80. Se generaliza el uso de los sistemas operativos. Destacan empresas como Apple y Microsoft.
5ª GENERACIÓN 1983-....	La alta velocidad de procesamiento de datos, la gran capacidad de las memorias y la compatibilidad con los dispositivos externos son las características de la última generación. Los contenidos multimedia han sido lo más importante para los usuarios, puesto que han convertido el ordenador en un elemento de ocio.

5. PERSPECTIVAS DE FUTURO

El avance de las TIC marca el desarrollo y expansión de la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Las TIC han evolucionado hasta convertirse en un componente fundamental en el mundo actual. La aplicación de estas tecnologías se ha extendido a todos los sectores de la sociedad: aplicaciones científicas, sociales, educativas, etc.

Si hasta ahora los avances han sido muy rápidos y significativos, las perspectivas de futuro no se centran tanto en la cantidad de información manejada como en el uso que podemos hacer de ella. Las investigaciones actuales se centran en campos tan diversos como los de las telecomunicaciones, la inteligencia artificial, la nanotecnología, la domótica, etc. A continuación se citan algunos ejemplos:

- **Aplicaciones científicas:**

- **Biotecnología:** La biotecnología es la aplicación tecnológica que hace uso de los sistemas biológicos.
- **Bioinformática:** La bioinformática es el desarrollo de herramientas prácticas mediante la tecnología de computadores para la gestión y análisis de datos biológicos.
- **Bioingeniería:** La bioingeniería trabaja desde un punto de vista ingenieril con

aspectos relacionados con la biomedicina, aplicando las tecnologías al estudio, tratamiento y solución de problemas médicos y biológicos.

- **Aplicaciones educativas:**
 - Internet como medio de búsqueda de información
 - El correo electrónico como medio de comunicación
 - Comunidades virtuales para aprendizaje colaborativo
 - Aplicaciones informáticas y materiales digitales.
- **Sistemas Distribuidos:** El término informática distribuida hace referencia a un conjunto de ordenadores que trabajan conectados entre sí mediante una red para trabajar en un fin común.
- **Robótica.**
- **Domótica.**
- **Internet de las cosas.**
- **Inteligencia Artificial.**
- **Nanotecnología.**
- **Informática Cuántica.**
- etc.

6. LA BRECHA DIGITAL

La Sociedad de la Información y del Conocimiento se caracteriza por la presencia de las TIC en la vida cotidiana. Hoy en día, es habitual pagar con tarjeta, utilizar Internet, guiarse con un GPS, etc. La información y su tratamiento están presentes en todos los ámbitos (social, industrial, doméstico, educativo, etc.).

Esta globalización de la Sociedad de la Información y el Conocimiento demanda la aplicación de nuevas tecnologías, cuyo uso y control ha de estar al alcance de todos, con el fin de lograr un desarrollo sostenible, que permita a la sociedad buscar un crecimiento económico basado en la igualdad social, en el equilibrio ecológico y en el respeto a la diversidad étnica y

cultural. Uno de los principales obstáculos en este modelo de desarrollo es la brecha digital.

Se entiende por brecha digital (digital divide) la diferencia entre la posibilidad de acceso a las TIC entre países o por diferentes grupos en una misma sociedad. La expresión **brecha digital** (digital divide) hace referencia a la situación de desigualdad que se produce entre quienes tienen acceso a las TIC (ordenadores, Internet, telefonía móvil, etc.) y quienes no lo tienen.

Nota: El uso y aplicación de las TIC no sólo implica el acceso a los recursos técnicos, si no también la necesidad de una educación para su utilización. En este sentido, la Alfabetización digital consiste en instruirse en las nuevas tecnologías, su conocimiento y su uso. Su desconocimiento implica analfabetismo digital.