



## Hacia la Sociedad del Conocimiento: Impacto de las TIC

### Tecnologías de la Información y Comunicación

1.º de Bachillerato

Contenidos

Hacia la Sociedad del Conocimiento  
Impacto de las TIC



Enlace a recurso reproducible >> <https://www.youtube.com/embed/cMjCKve8EuA>

Vídeo de jesusbmiranda alojado en [Youtube](#).



Importante

"Hacia la sociedad del Conocimiento" es la primera unidad del curso y hace un recorrido por la situación actual de las TIC y su influencia en la sociedad.

En esta primer tema veremos tanto el impaco de las TIC, sus ventajas y posibilidades como los riesgos que conllevan; podrás comprobar que las tecnologías han evolucionado hasta llevarnos a una globalización de muchos aspectos de la sociedad.

# 1. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento

---



## Curiosidad

---

### !!! ALERTA MÁXIMA !!!

Una nueva civilización ha invadido el planeta TIERRA. Unos artefactos que imitan la apariencia de los seres humanos realizan tareas comunes. Unas pequeñas cámaras nos vigilan, se introducen en nuestro cuerpo, controlan nuestra casa. Pueden comunicarse a través del espacio, explorar planetas. ¿Dónde está el límite? ¿Aniquilarán a la especie humana?

Parece ciencia ficción, pero la realidad es mucho mejor. Por ello, el hilo conductor de la asignatura será una familia con unos nombres muy peculiares.

En este tema te presentamos a la familia Computer. ¿Te suena de algo el término?

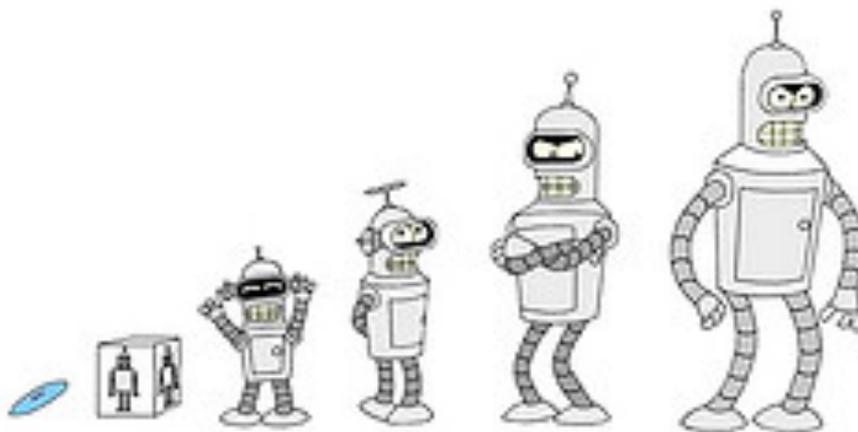


Imagen de elaboración propia

---

Acciones cotidianas como las que podremos ver en la familia Computer (pagar con tarjeta, utilizar internet, guiarse con un GPS...) mueven la sociedad actual. La información y su tratamiento se han convertido en puntos de referencia en cualquier ámbito, ya sea social, industrial, doméstico, educativo, etc.

Internet de las cosas, big data, blockchain,... en la segunda década del siglo XXI las tecnologías de la información y comunicación forman un ecosistema digital que nos rodea y transforma. Actualmente ya existen más líneas telefónicas móviles que personas en el mundo.

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. El desconocimiento de estas nuevas tecnologías puede impedir la participación activa en la sociedad actual, convirtiéndonos en *"analfabetos digitales"*.



## Importante

---

A lo largo de la Historia de la Humanidad se han producido diferentes puntos de inflexión, que han marcado grandes cambios sociales y económicos en la sociedad del momento.

La primera revolución fue la revolución agrícola; la segunda, la industrial; y la tercera, la informacional. Estas tres revoluciones se han caracterizado por tres instrumentos diferentes de poder: la tierra, el capital y el conocimiento.

La llamada revolución de la información está simbolizada por la fusión de los mundos de la tecnología de la información (informática), de las comunicaciones (telefonía y redes) y de los medios de información (prensa, televisión,...).

---



## Comprueba lo aprendido

---

¿Pertenece a la Sociedad de la Información?

Contesta las siguientes preguntas para comprender el significado de esta definición.

- Ser un "analfabeto digital" significa no saber mecanografía.

Verdadero     Falso

Falso

Participar de forma activa en la Sociedad de la Información precisa del conocimiento de equipos como ordenadores, pdas, etc..

- Una característica de la Sociedad de la Información es la cantidad de datos

que manejamos.

- Verdadero     Falso

Verdadero

Cada día manejamos gran cantidad de información relacionada con todos los campos (doméstico, laboral, social).

- Los medios de comunicación han sido claves en la revolución informacional.

- Verdadero     Falso

Verdadero

Los medios de comunicación han sido uno de los pilares de la revolución informacional y han fomentado su expansión.

---

## 1.1. Definición

---



### Importante

---

Llamamos Sociedad de la Información 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.

---

Esta definición de Sociedad de la información fue desarrollada por primera vez por el economista *Fritz Machlup* en su libro de 1962 *"The production and distribution of knowledge in the United States"* (*"La Producción y Distribución del Conocimiento en los Estados Unidos"*). El concepto surgió por la necesidad de denominar a una sociedad en la que ya no primaba la actividad manipulativa. Poco a poco, la digitalización de la información y los avances en telecomunicaciones dieron lugar a cambios no sólo en los procesos productivos sino también en las relaciones sociales.

A lo largo de estos años, muchos han sido los detractores y los defensores de este nuevo concepto de sociedad que, a pesar de los frenéticos cambios que ha sufrido, se ha impuesto abarcando todos los campos de la sociedad.



Logo CMSI. [Licencia](#) >> [Documento de descarga](#)

Para establecer principios de actuación se desarrolló en el año 2003 la *Cumbre de la Sociedad de la Información* (CMSI), en la cual se estableció que en la Sociedad de la Información *"todos deben poder crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida."*

Sin embargo, la información no es lo mismo que el conocimiento; el conocimiento implica necesariamente disponer de información, pero es un término mucho más amplio que incorpora una noción más global e integradora y que va más allá del mero aspecto económico.

El término Sociedad del conocimiento (knowledge society) o su variante "sociedades del saber", se hizo popular hacia finales de los años 90, como una evolución del término

Sociedad de la información. La propia UNESCO lo adoptó en 2005.



## Importante

---

<<El concepto de “sociedad de la información”, está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento” incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora.

... El desarrollo de sociedades del conocimiento no está dominado por los aspectos tecnológicos de las TIC sino que fortalece los aspectos plurales del acceso al aprendizaje y de un amplio acceso a las oportunidades de creación de conocimientos por parte de individuos y comunidades.>>

Informe "[Hacia las sociedades del conocimiento](#) >> [Documento de descarga](#)" de la UNESCO

---



## Para saber más

---

Para obtener más información sobre la CMSI, sus objetivos y sus compromisos, visita esta web:

[Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información \(CMSI\)](#)

La UNESCO dispone también de un espacio dedicado a la Sociedad del conocimiento:

[Construir sociedades del conocimiento](#)

---

## 1.2. Causas de su expansión

---

Al igual que el resto de cambios sociales, no se puede establecer una única causa que justifique el paso de la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información. Algunos de los aspectos más importantes de su expansión son los siguientes:

### a) La cantidad de información

El aumento de la información ha sido exponencial en el último cuarto del siglo XX. Si bien esta revolución comenzó después de la Segunda Guerra Mundial, ha sido a partir de la década de los 70 cuando ha llegado a todos los ámbitos de la Sociedad. Bancos, hospitales, empresas y departamentos de los gobiernos (hacienda, por ejemplo) tratan una cantidad inimaginable de información.

En el ámbito cotidiano, también necesitamos gestionar, almacenar y tratar una gran cantidad de información, desde facturas y recibos hasta nuestras cuentas bancarias. Además, tenemos a nuestra disposición cualquier información que necesitemos. Sólo hay que saber buscar y seleccionar lo útil y lo prescindible.



Imagen de elaboración propia.

### b) Los medios de comunicación

Desde la popularización de la televisión como medio de comunicación de masas, la sociedad necesita información gráfica y visual constantemente. Los periódicos y la radio comenzaron esta revolución, pero el punto culminante se ha alcanzado con la transmisión de los acontecimientos en directo. La sociedad demanda continuamente información de lo que ocurre en cualquier lugar del planeta.

Esta inmediatez en el acceso a la información ha supuesto una "globalización" cuyo vehículo son los medios de comunicación. Los diarios, las televisiones y cualquier tipo de publicación intentan abarcar una audiencia lo más amplia posible, que no sólo se reduce a su ámbito local o nacional.



Imagen de elaboración propia.

### c) El acceso a la tecnología

La cantidad de información y la "globalización" de los medios de comunicación no tendría sentido si la tecnología empleada para el tratamiento, gestión y transmisión de la información no se hubiese extendido, no solo en los sectores empresariales, sino también en el ámbito doméstico. Para que una tecnología sea accesible son necesarios dos elementos: facilidad de uso y reducción de costes.



Imagen de elaboración propia.



## Comprueba lo aprendido

Contesta a las siguientes preguntas marcando la opción correcta.

1. Si buscamos las palabras "sociedad de la información" en Google, ¿cuántos resultados crees que obtendremos?

#### Sugerencia

- más de 100
- entre 10.000 y 100.000
- millones

Incorrecto

Incorrecto

Correcto

### Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta

2. ¿Cuál crees que fue la audiencia televisiva estimada de la inauguración de los Juegos Olímpicos de Pekín 2008?

- todos los habitantes de China
- 4.000 millones de personas
- 200 millones de personas

Incorrecto

Correcto

Incorrecto

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto

3. Durante el año 2008 el número de internautas ha superado la cifra de:

 [Sugerencia](#)

- 20% de la población mundial
- 10% de la población mundial
- 5% de la población mundial

Correcto

Incorrecto

Incorrecto

Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto
3. Incorrecto



Para saber más

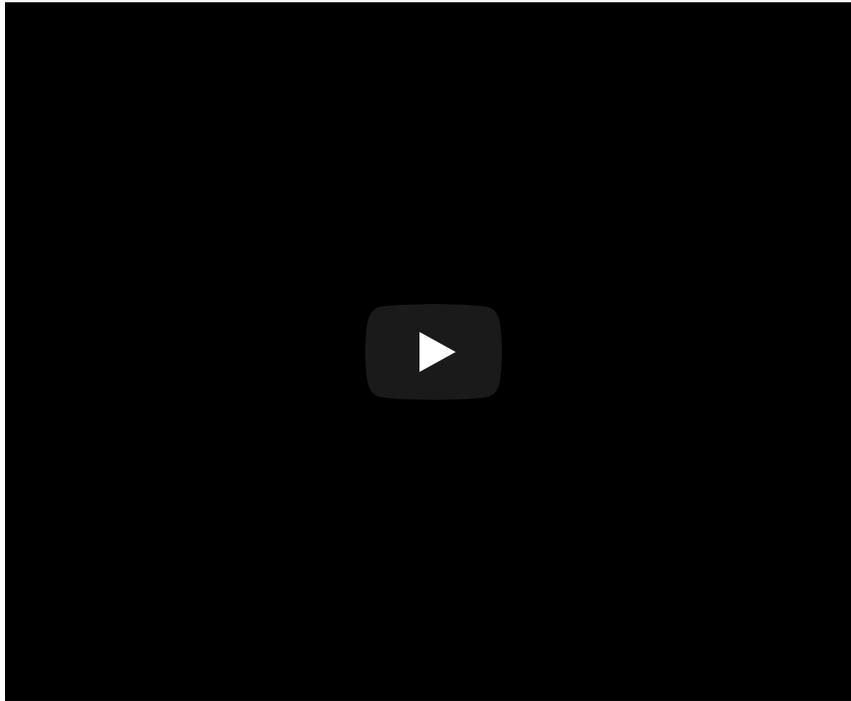


---

La fundación Telefónica anualmente publica un informe de la Sociedad de la información en España que muestra mediante cifras la relación de la sociedad con Internet y las TIC. Seguro te sorprenderán las cifras que se alcanzan hoy en día.



[Enlace a recurso reproducible >> http://www.youtube.com/embed/1Dcb-yPt5\\_4](http://www.youtube.com/embed/1Dcb-yPt5_4)



Vídeo [Informe Sociedad de la Información](#) en España 2017. Licencia de YouTube estándar

---

## 2. Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación

---

Habíamos dejado a Chip intentando explicar a su familia que son las TIC. Aunque suene a "palabra" del siglo XXI, sus antecedentes son tan ancestrales como el cálculo automático. En la actualidad, es uno de los acrónimos más utilizados y conocer su significado, su desarrollo y sus perspectivas de futuro es algo imprescindible en la sociedad de hoy en día.



### Importante

---

Según el diccionario de la Real Academia Española el término informática es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. Su origen es la palabra francesa *informatique*, compuesta por las palabras *information* y *automatique*, cuyo significado es evidente.

---

El ordenador (en todos sus modelos) y su software asociado se ha convertido en la herramienta imprescindible para la gestión de la información así como para controlar otros equipos, procesos y redes.



ÁBACO

Imagen en [Wikimedia](#). Licencia [CC](#)



PASCALINA

Imagen en [Wikimedia](#). [Dominio público](#)



IMPRESA

Imagen en [Wikimedia](#). Licencia [CC](#)



TELÉGRAFO

Imagen en [Wikimedia](#). Licencia [CC](#)



TELEVISIÓN

Imagen en [Wikimedia](#). Licencia [CC](#)



ORDENADOR

Imagen en [Wikimedia](#). Licencia [CC](#)

Esta historia no comienza en el siglo XX...

Encontramos el primer artefacto que trataba automáticamente la información en el año 3000 a.C., el ábaco babilónico. Muchos años más tarde, en 1642, Pascal inventa la primera máquina calculadora, la "pascalina".

También podemos considerar otros inventos, como la imprenta o el telégrafo, los precursores de las Tecnologías de la Información. A partir de éstos, la radio, la televisión o el teléfono, son antecesores de las TICs tal y como las conocemos hoy.

No obstante, podemos establecer el punto de partida del tratamiento automático de la información, es decir de la informática, como el inicio de la era de las TIC.



## Curiosidad

---

Las telecomunicaciones y la informática están íntimamente ligadas desde el comienzo de la era digital.

Por ej., Erna Schneider Hoover, investigadora de los Laboratorios Bell, creó en 1971 el conmutador telefónico automático, un software (de los primeros patentados en el mundo) para el control de tráfico de llamadas que mediante un ordenador ajustaba automáticamente la recepción y filtrado de llamadas.

---



## Para saber más

---

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es un organismo perteneciente a las Naciones Unidas dedicado a regular el sector de las telecomunicaciones que dicta una serie de "recomendaciones" a nivel mundial.

En la [página web](#) de este organismo encontrarás información sobre los sectores que regula, sus objetivos, sus publicaciones y su historia. También encontrarás datos curiosos como por qué el día 17 de mayo se celebra en Día Mundial de la Telecomunicaciones e Internet.



Logo de UIT en [Wikimedia](#).  
[Dominio público](#)

---

## 2.1. Definición de Tecnologías de la información y comunicación

---



### Importante

---

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).

---

La dualidad de la propia definición engloba dos campos de conocimiento diferenciados como son la telecomunicaciones y los medios informáticos. El desarrollo de la tecnología en estos dos campos es fundamental hoy en día, llegando a establecer incluso el límite entre sociedades desarrolladas y sociedades en vías de desarrollo. Este aspecto queda reflejado en el nuevo término denominado "brecha digital".

Como cualquier medio al alcance del ser humano, la aplicación de estas tecnologías puede llevarse a extremos tan opuestos como ayudar en una operación quirúrgica de máximo riesgo o ser el detonador de una bomba mediante el uso de un teléfono móvil. Es por tanto necesario tener claro las implicaciones sociales y éticas del uso de las TIC.



### Curiosidad

---

*"Si situamos la historia de la comunicación sobre un calendario de un único año, y colocamos las primeras comunicaciones pictográficas al 1 de enero, y el presente es la medianoche del 31 de diciembre, entonces observamos la relativamente corta historia de las comunicaciones modernas y, en particular, la cortísima historia de la Web y de las redes.*

*En este calendario hipotético, el alfabeto no aparece hasta el 20 de noviembre; la imprenta y el libro aparecen el día de Navidad; la fotografía y el cine por la mañana del 31 de diciembre, el ordenador a mediodía... y apenas hace una hora que hemos empezado a navegar por Internet."*

Este es el principio del texto "El medio es el programa" de Xavier Berenguer sobre

la naturaleza del medio digital, que quiere llamar la atención sobre la corta historia de las TIC, estableciendo una línea de tiempo en un año.

---

## 2.2. Evolución y desarrollo

---



### Importante

---

El desarrollo y evolución de las TICs está marcado por la evolución de los ordenadores, de las telecomunicaciones y de la combinación de ambos, es decir, de las redes.

---

A continuación se señalan los avances más importantes en cada uno de los campos. A partir de estos datos, construye tu propia línea del tiempo sobre la historia de la informática.

### Ordenadores

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.

Generación	Descripción
1ª GENERACIÓN 1944-1958	La primera computadora, llamada ENIAC, era para uso militar. Las computadoras de esta generación ocupaban habitaciones enteras (167 m <sup>2</sup> ), 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.

3 <sup>a</sup> 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.
4 <sup>a</sup> 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.
5 <sup>a</sup> 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.

## Telecomunicaciones

La evolución de las telecomunicaciones parte de la generalización del uso del teléfono patentado por Alexander Graham Bell en 1876.

Década	Descripción
'50s	El uso de cables coaxiales y de las microondas hace que se generalicen las transmisiones de televisión. Se inventa la fibra óptica, aunque todavía no se utiliza.
'60s	Se ponen en órbita satélites para uso comercial. Ahora las transmisiones por televisión son mundiales (se retransmiten los juegos olímpicos de Tokio en 1964). El uso de la fibra óptica mejora las comunicaciones telefónicas.
'70s	La conexión por cable y la banda ancha mejora, aún más la transmisión por televisión. Las conexiones telefónicas siguen siendo analógicas, pero se mejoran las centralitas. Ya hay televisión y teléfono en todos los hogares.
'80s	Las líneas de alta velocidad y la velocidad de transmisión de datos son consecuencia de la tecnología digital. El primer cable trasatlántico permite la conexión mundial. La telefonía móvil o celular, que hace posible la transmisión inalámbrica de voz y datos, da sus primeros pasos.
'90s	Los avances en televisión se basan en aumentar la imagen. La telefonía móvil mejora con las conexiones GPRS. A partir de este punto, las

telecomunicaciones pierden su sentido sin el uso de los ordenadores. Se imponen las redes.

## Redes

La finalidad de los avances en la transmisión de información (telecomunicaciones) y en el tratamiento de ésta (ordenadores) es poner al servicio de muchos usuarios en cualquier punto de acceso esta información. Esto se consigue mediante las redes de trabajo y comunicación. A continuación se señalan los puntos más importantes en la evolución de las redes.

Década	Descripción
'70s	Nace la primera red: ARPANET, de uso militar.
'80s	Aparece INTERNET. El protocolo TCP/IP (Protocolo de control de Transmisión/Protocolo Internet) es un conjunto de protocolos que permiten conectar diferentes ordenadores con diferentes sistemas operativos. Se conectan 213 ordenadores en una red. Se comienzan a usar aplicaciones civiles (correo, foros, ftp). Aparece la palabra "ciberespacio"
'90s	Se calcula que en este punto más de un millón de ordenadores están conectados a Internet. Las LAN (Local Area Network) se hacen imprescindibles en todas las áreas. Los avances en las transmisiones de datos con las líneas RDSI y xDSL son el punto clave.
s. XXI	Ya hay 56 millones de ordenadores conectados, más móviles que personas. Se impone la tecnología WIFI (sin cables). La Sociedad de la Información y la Comunicación es un hecho, no una perspectiva de futuro.

En la unidad 5 de este curso estudiaremos los tipos de redes y sus componentes. En este tema sólo tocaremos este concepto como un componente más de las TICs.

Si esta historia te parece un poco difícil, en el siguiente clip musical te parecerá un poco más animada.



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube.com/embed/YTuV8vkM700](https://www.youtube.com/embed/YTuV8vkM700)

Vídeo de DianaDazzling alojado en [Youtube](#).



Comprueba lo aprendido

---

Completa los espacios en blancos del siguiente texto con la palabra correcta.

Una de las características que han marcado las distintas generaciones de ordenadores ha sido la tecnología empleada en su fabricación. Así, las computadoras de la 1ª generación estaban fabricadas con  de vacío, en la 2ª se utilizaron los  y en la 3ª los circuitos . En la 4ª generación los ordenadores ya se parecen a los actuales, el cerebro es un . La 5ª está marcada por la cantidad de información que se procesa y los contenidos .

La aparición de los cables  hizo posible las retransmisiones por televisión. Posteriormente, la puesta en órbita de  y la fibra  hizo que las transmisiones se generalizasen a nivel mundial. En los '80 se utiliza el primer cable  y la  móvil se convierte en una realidad al alcance de todos. Los últimos avances en telecomunicaciones se basan en la utilización del , en la mejora de la imagen y en el uso de los  y las redes.

En los '70 aparece la primera red llamada  y en los '80 nace Internet y el  TCP/IP. El avance de los '90 son las líneas  y xDSL y en la actualidad las conexiones .

---

## 2.3. Internet y la Web social: De la web 1.0 a la web 2.0

---



### Importante

---

#### Evolución de la web



Imagen en pixabay de [geralt](#) bajo [CCO](#)

La Word Wide Web, también conocida como <<la Web>>, es el sistema de páginas interconectadas por enlaces de hipertexto y alojada en la red de redes *Internet*. Desde de su creación en 1991 sigue en continua evolución y actualmente conviven distintas versiones con notables diferencias:

- Web 1.0 o Web Estática. Páginas desarrolladas en lenguaje HTML para mostrar información. El usuario tiene un papel pasivo, siendo actualizadas por el administrador.
- Web 2.0 o Web Social. Páginas dinámicas y colaborativas donde el usuario es el protagonista creando, compartiendo, opinando, participando etc. Hoy en día, la mayoría de páginas son de este tipo.
- Web 3.0 o Web Semántica: Estas páginas emplean datos semánticos que facilitan el acceso y la respuesta de información de forma eficiente, rápida, sencilla y especializada. Ejemplos serían Siri o Cortana.
- Web 4.0 o Web total: Páginas en fase desarrollo que pretenden integrar inteligencia artificial, imágenes en tres dimensiones y lenguaje natural con respecto a las páginas anteriores. Un ejemplo sería realizar la búsqueda en un teléfono inteligente, tal como <<Quiero volar a Sevilla mañana para ver el Alcázar>> y el móvil se encargaría de pedir un taxi, gestionar la reserva del vuelo y la entrada al monumento. ¡Increíble!

---

### La web 1.0

En 1991, Tim Berners-Lee y Robert Cailliau crearon la World Wide Web.

Ante la necesidad de distribuir e intercambiar información acerca de sus

investigaciones de una manera más efectiva, Tim desarrolló las ideas que forman parte de la web.

Él y su grupo crearon lo que por sus siglas en inglés se denomina:

Lenguaje [HTML](#) (HyperText Markup Language) o lenguaje de etiquetas de hipertexto.

El protocolo [HTTP](#) (HyperText Transfer Protocol).

Y el sistema de localización de objetos en la web [URL](#) (Uniform Resource Locator).



*Tim Berners Lee y Robert Cailliau.*  
Imagen de [Tugurium](#). Licencia CC

El primer servidor web se encontraba en el CERN y fue puesto en línea el 6 de agosto de 1991, dando a conocer a partir de ahí la World Wide Web.



## Curiosidad

---

Tim Berners-Lee puso en marcha en 1994 el W3C, consorcio internacional de estandarización de tecnologías Web.

En su libro *Tejiendo la red* publicado en 1999, explica por qué la tecnología web es libre y gratis, por lo que se le considera no sólo el inventor de la web sino también su protector.

---



## Comprueba lo aprendido

---

Antes de explicarte el concepto de Web 2.0, contesta estas preguntas y así sabrás si formas parte de esta nueva generación de Internet.

1. Una página wiki está dedicada a adolescentes y en ella se intercambian información.

- Verdadero     Falso

---

Falso

Es una herramienta web que nos permite crear colectivamente documentos en Internet de forma rápida y sencilla. Un ejemplo es la Wikipedia.

2. En un blog pueden o no publicarse inmediatamente los comentarios de los visitantes.

Verdadero  Falso

Verdadero

La persona que administra el blog es quien decide los comentarios que se publican en él.

3. La web Flickr es uno de los sistemas más utilizados para compartir fotografías.

Verdadero  Falso

Verdadero

El sistema de Flickr permite compartir fotografías personales y hacer búsquedas de imágenes por etiquetas, por fecha y por licencias de Creative Commons.

## La web 2.0

Las primeras páginas web, que actualmente se referencian como Web 1.0, eran páginas estáticas que no se actualizaban frecuentemente ya que necesitaban un cierto nivel de conocimiento técnico para ser creadas y modificadas (se programaban directamente en lenguaje HTML).

Conocer la evolución de la web es el primer paso para entender la definición de la Web 2.0. El desarrollo de las tecnologías y las aplicaciones y servicios de la web han marcado las etapas de esta evolución que se ha acelerado en los últimos años.

La Web social o Web 2.0 es una segunda generación en la evolución y desarrollo de Internet basada en servicios y aplicaciones que fomentan la colaboración y el intercambio de información entre internautas; pasando el usuario de mero consumidor de información (como en la web 1.0) a creador de la misma.

Desde que se realizó la primera conferencia sobre la Web 2.0, se han dado distintas definiciones del término. En todas ellas, la Web 2.0 se entiende como una actitud y no como una tecnología.

En general, se trata de la transición de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de internet y están enfocadas al usuario final, utilizando la colaboración y los servicios interactivos. Actualmente Internet abarca todos los ámbitos de la sociedad (económico, social, cultural) y, por ende, su evolución ha marcado también su influencia en las relaciones sociales.



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube-nocookie.com/embed/NWUZCTTLQcg](https://www.youtube-nocookie.com/embed/NWUZCTTLQcg)

Vídeo de eDeteam. Alojado en [Youtube](#)



## Curiosidad

---

El término Web 2.0 fue acuñado por Tim O'Reilly en 2004 para referirse a una segunda generación en la historia del desarrollo de tecnología Web.

En realidad, fue Dale Dougherty de O'Reilly Media quien, en una lluvia de ideas, lo nombró por primera vez poniendo algunos ejemplos: "DoubleClick era la Web 1.0 y Google AdSense es la Web 2.0; Ofoto es Web 1.0 y Flickr es Web 2.0."

Este fue el origen de la primera conferencia sobre Web 2.0 en Octubre del 2004, donde se resumieron los principios que la caracterizan.



Imagen de Tim O'Reilly en [Flickrcc](#). Licencia CC

---

## 2.4. Hacia la Web 3.0 y 4.0

Internet es un sistema en constante evolución, de la web 1.0 a la web 3.0 y, más allá.

En el siguiente vídeo, puedes ver las características que marcarán esta nueva evolución. También te servirá de repaso de los contenidos estudiados en el tema.



Enlace a recurso reproducible >> <https://www.youtube-nocookie.com/embed/iimwsXny5j4>

Vídeo de [canaltucamon](#). Alojado en [Youtube](#)

Pero,... todavía hay más. ¿Hasta dónde llegará la evolución de Internet?

En la siguiente imagen puedes ver un gráfico que nos lleva hasta la llamada Web 4.0

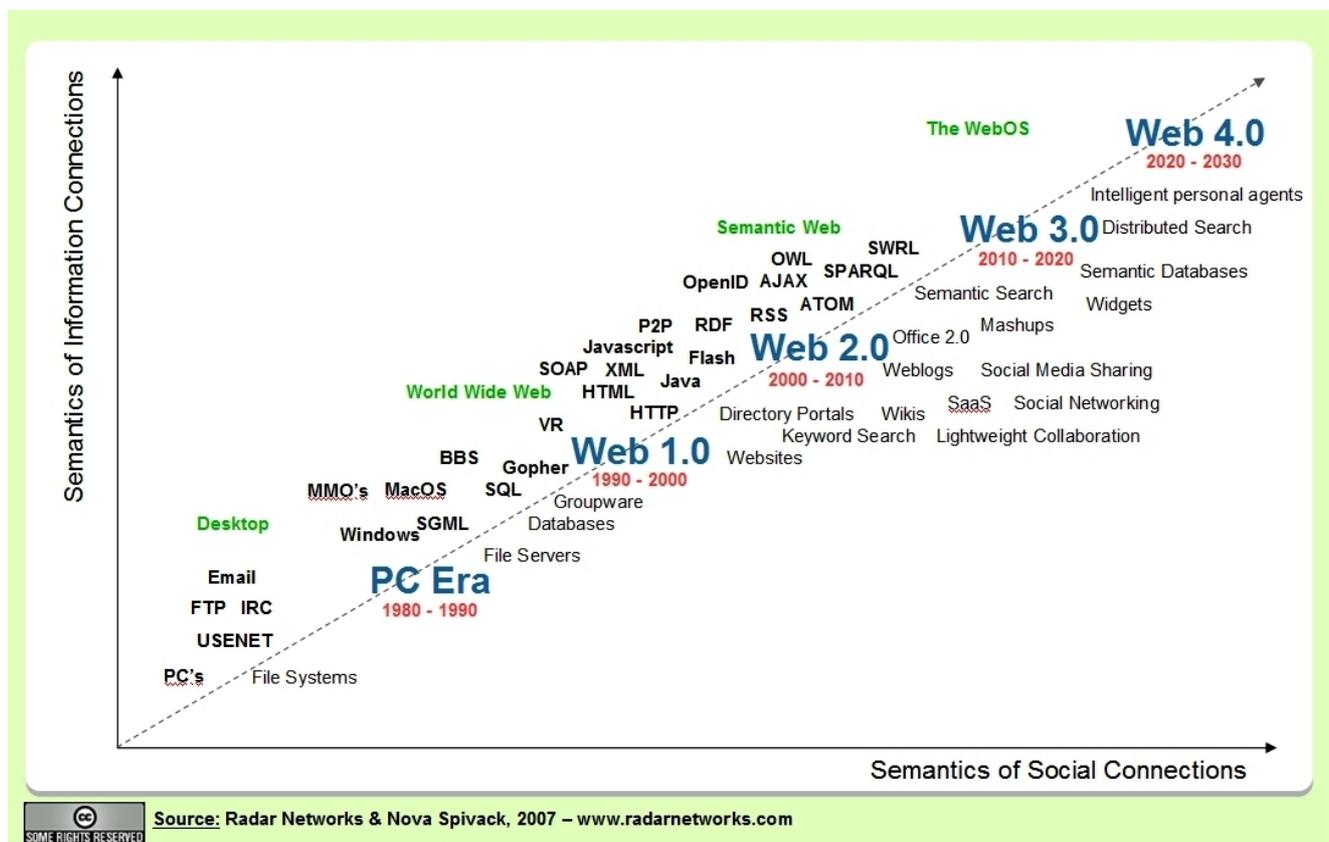


Imagen Evolución de la Web en [moduloweb](#) con licencia CC.



### Comprueba lo aprendido

A la vista de la imagen anterior, te proponemos que completes la siguiente tabla. Te resultará útil para comprobar si has comprendido los contenidos del tema.

Era  
PC

Aplicaciones como  y uso de  y .

Web  
1.0

Caracterizada por la   . Aplicaciones como  y  .

Web  
2.0

Aplicaciones como ,  y .

Web  
3.0

Llamada Web .

Utiliza los siguientes términos: weblogs, Semántica, database, email, wikis, World Wide Web, desktop, FTP, file server y P2P.

---

### 3. Ventajas y posibilidades de las TIC

---



#### Reflexiona

---

Desde que apareció el término *Sociedad de la Información*, se ha producido un continuo debate sobre los pros y los contras. Reflexiona sobre las ventajas y desventajas que supone en tu vida diaria.

Entre las ventajas destacan la utilización del móvil como navegador, información al alcance de tu mano, acceso rápido a música o vídeos; la posibilidad de ver una noticia en directo desde cualquier lugar del mundo; disponer del historial médico de un paciente en cualquier hospital.

Seguro que has encontrado muchas más ventajas.

Uno de los mayores inconvenientes es "estar al día" en el manejo de los últimos avances, conocer las tecnologías adecuadas para cada actividad y el exceso de información.

¿Has considerado como inconveniente los llamados delitos informáticos?

---

#### Un mundo interconectado



Vivimos inmersos en un escenario de cambios constantes, en un mundo plenamente digitalizado e interconectado. El uso de dispositivos móviles, de ordenadores y de los servicios proporcionados por Internet ha supuesto un gran proceso para el desarrollo de la comunicación que se denomina <<Revolución digital>>.

Las siempre evolutivas, y crecientemente poderosas, tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han cambiado fundamentalmente la naturaleza de las relaciones globales, como fuentes de ventaja competitiva y oportunidad de desarrollo económico y social. De este modo, las TIC

constituyen el conjunto de herramientas que posibilitan la creación, el almacenamiento, el tratamiento, la búsqueda, la comunicación y la presentación de la información.

¿Quién no utiliza hoy en día las TIC? Están presentes en la mayoría de las tareas que se



personal a través de las TIC.

- Además, la construcción de esta nueva Sociedad del Conocimiento está generando una nueva estructura social y laboral que está cambiando nuestra forma de trabajar, de crear empleo y de generar riqueza.

## 3.1. Globalización de la información

---

El concepto de globalización hace referencia al proceso económico, tecnológico, social y cultural que implica la comunicación e interdependencia de los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones que les dan un carácter global.



Desarrollo Sostenible y TIC  
Imagen de Flickrcc (licencia CC)

En este proceso de transformación, es el cambio económico el que más ha calado al pretender la integración de las distintas economías nacionales en una única economía de mercado mundial.

Sin embargo, todos estos procesos no serían posibles sin las tecnologías y el consecuente desarrollo de la Sociedad de la Información que ha dado lugar a la globalización del tratamiento, difusión y el uso de la información.



### Importante

---

La principal característica de la globalización de la información es la eliminación de las barreras geográficas, haciendo accesible la información desde cualquier parte del mundo y en cualquier parte del mundo.

---

Vamos a ver en este punto algunas de las aplicaciones y utilidades que definen por sí solas este concepto de globalización.

### Medios de comunicación

La aplicación más inmediata de la globalización de la información ha sido sin duda la de los medios de comunicación, que ha permitido transmitir las noticias e informaciones de forma prácticamente inmediata. Gracias a Internet podemos leer los diarios de cualquier país, ver la televisión o escuchar programas de radio de otros lugares del mundo. Esta inmediatez en la difusión de las noticias ha hecho



Imagen de elaboración propia

posible que organizaciones internacionales realicen campañas masivas. Un ejemplo son las realizadas por Amnistía Internacional en contra de la pena de muerte, Greenpeace para frenar el cambio climático o la plataforma Todos Contra el Canon para recoger firmas.

## Consultar mapas

Hasta hace pocos años, consultar mapas era cuestión de mirar un libro, un atlas o un plano. En el mejor de los casos, existían versiones en relieve que requerían técnicas cartográficas para su interpretación. Hoy en día, podemos visitar cualquier ciudad del mundo desde las imágenes tomadas por un satélite, pasear por las calles de algunas ciudades e incluso ver las distintas clases de árboles que hay en un terreno determinado.



Imagen de elaboracion propia

## Sistemas de navegación por satélite

Una variación de la aplicación anterior son los sistemas de navegación por satélite. Para buscar una dirección, ver que ruta debemos seguir para ir a un lugar determinado o establecer la posición de un vehículo, ya no son necesarios los mapas de carretera o las hojas de ruta. Los sistemas que se utilizan hoy en día son el Sistema de Posicionamiento Global por Satélite (GPS, *Global Positioning System*), desarrollado por Estados Unidos, y el Galileo, desarrollado por la Unión Europea.



Imagen de elaboracion propia

## Globalización cultural

Cualquier museo de mundo permite realizar un paseo digital por sus salas a través de Internet. Este ejemplo es uno de tantos de la globalización cultural que ha dado lugar a la extensión de la cultura, el arte, el diseño, la música, la danza, etc.. a cualquier lugar del mundo.



Imagen de elaboracion propia





---

Acabas de leer la importancia de la globalización de la información en relación con los medios de comunicación. A continuación te proponemos que visites dos kioskos en internet en los que podrás encontrar periódicos de todo el mundo.

<http://kiosko.net/>

<http://www.uned.es/webuned/noticias/kiosko/kiosko.htm>

Busca información en los kioskos anteriores y contesta las siguientes preguntas:

1. ¿De qué país es el diario *O Globo*?
2. ¿Conoces algún diario que se publique en Washington?
3. Nombra tres publicaciones de prensa económica.
4. ¿A qué tipo de prensa pertenece la revista *Teknologic@*?

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Es un diario de Brasil.</li><li>2. El <i>Washington Post</i>.</li><li>3. <i>Cinco Días</i>, <i>Dinero.com</i> y <i>El Economista</i>.</li><li>4. Es una publicación sobre nuevas tecnologías.</li></ol> |
|--|

## 3.2. La web social o web 2.0

---

En la galería de imágenes inferior están representados algunos ejemplos de la Web 2.0. Este concepto fue creado por Tim O'Reilly en el año 2004 y hace referencia al uso de Internet mediante comunidades de usuarios y redes sociales basadas en el intercambio de información.



### Galería de imágenes de la Web social

---



twitter



Dropbox



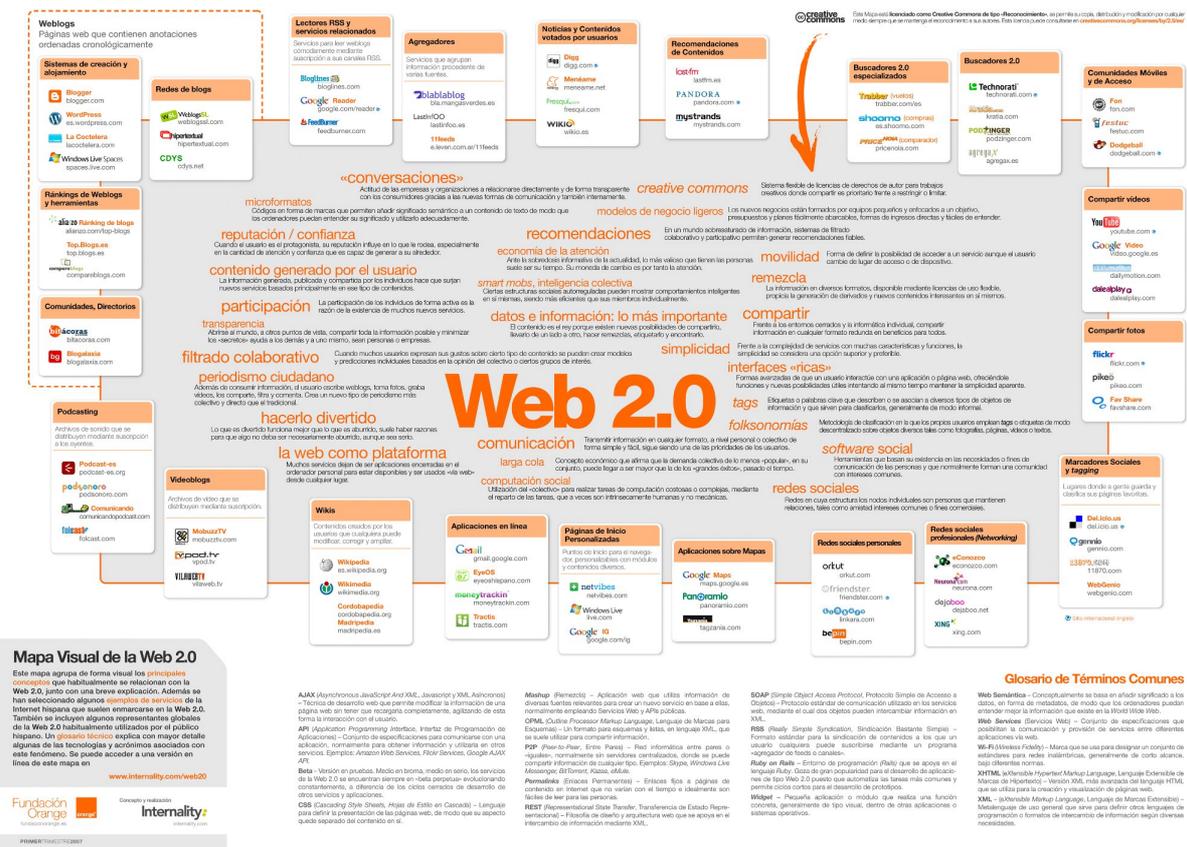
---

Actualmente hablamos de web 2.0, ya que se entiende que es una evolución de las primeras páginas web, la web 1.0. La principal diferencia es que el usuario ha pasado de

consumidor de información a productor de la misma.

Algunos de los servicios más utilizados son: los blogs, los wikis, las redes sociales y las folcsonomías. Estos servicios y las características de la Web 2.0 se estudiarán en la unidad 3 en profundidad.

Si pulsas sobre el siguiente mapa podrás hacer una visita panorámica de la web 2.0; *no te asustes con la cantidad de términos nuevos, es normal sentir saturación debido a la sobreabundancia de información.*



Mapa visual en [Fundación Orange](http://Fundación Orange). Licencia CC

En cuanto a las tecnologías utilizadas en la Web 2.0, destacan los nuevos sistemas de gestores de contenido (CMS, *Content Management Systems*), que posibilitan la participación de personas que no saben nada de programación web, y los nuevos formatos estandarizados para compartir información (RSS, *Really Simple Syndication*), que permiten acceder a la información publicada en otros portales de forma rápida y sencilla.



La Web 2.0 o Web Social está formada por un conjunto de sitios, herramientas y

tecnologías diseñadas para que los usuarios interactúen, se relacionen, colaboren, compartan y se comuniquen a través de las redes sociales.

Los usuarios juegan un papel clave al permitir que interactúen y colaboraren entre sí como creadores de contenido generado en una comunidad virtual. Ejemplos de la Web 2.0 son los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social y los servicios de alojamiento multimedia, conocidos como la "nube".

---



## Comprueba lo aprendido

---

En el artículo anterior aparece una comparación entre la web 1.0 y la web 2.0. Completa la siguiente tabla con la información que extraigas del texto:

Web 1.0	Web 2.0
Publicación por personal Técnico	<input type="text"/>
Usuario Consumidor	<input type="text"/>
Directorios	<input type="text"/>
Páginas web personales	<input type="text"/>
Enciclopedia Británica online	<input type="text"/>

---

### 3.3. Nueva estructura social y laboral

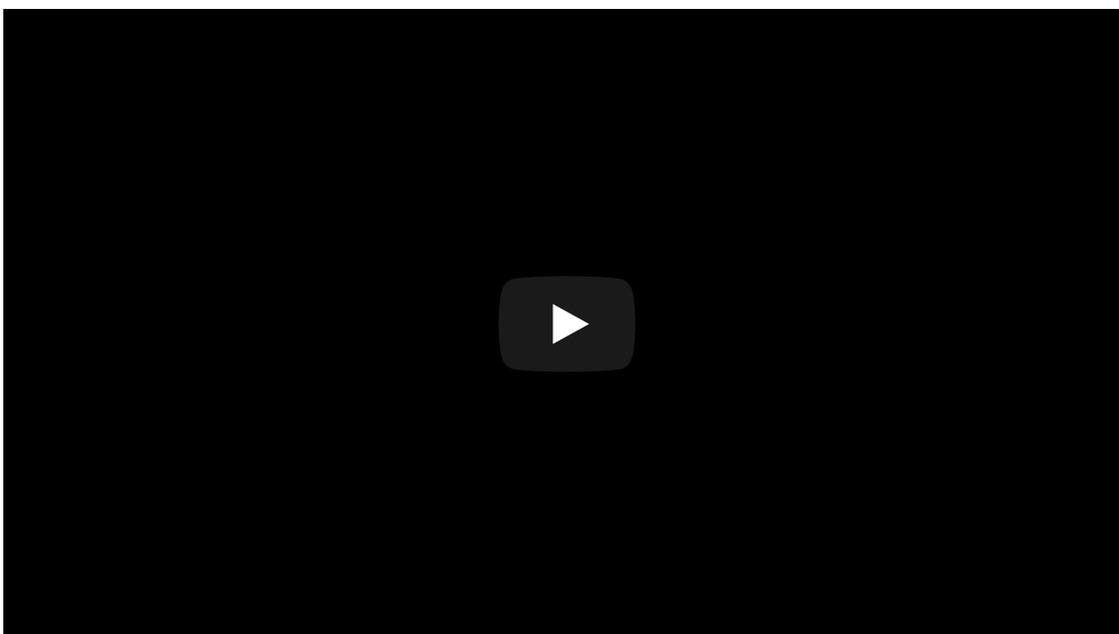
---

Una de las posibilidades con más perspectiva de futuro del uso de las TIC y de la Sociedad de la Información es la nueva estructura social y laboral, que ha generado un nuevo concepto del ámbito empresarial.

Desde el punto de vista personal, manejar correctamente las TIC nos beneficia porque significa estar integrados en la sociedad actual, y tener acceso a la información y a nuevas formas de comunicarnos con los demás. Además, es fundamental para mejorar nuestras opciones laborales y optimizar nuestro tiempo, y nuestra relación con algunos organismos.



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube.com/embed/xeDKONF6X-c](https://www.youtube.com/embed/xeDKONF6X-c)



Vídeo de Andalucía Compromiso Digital alojado en [Youtube](#)

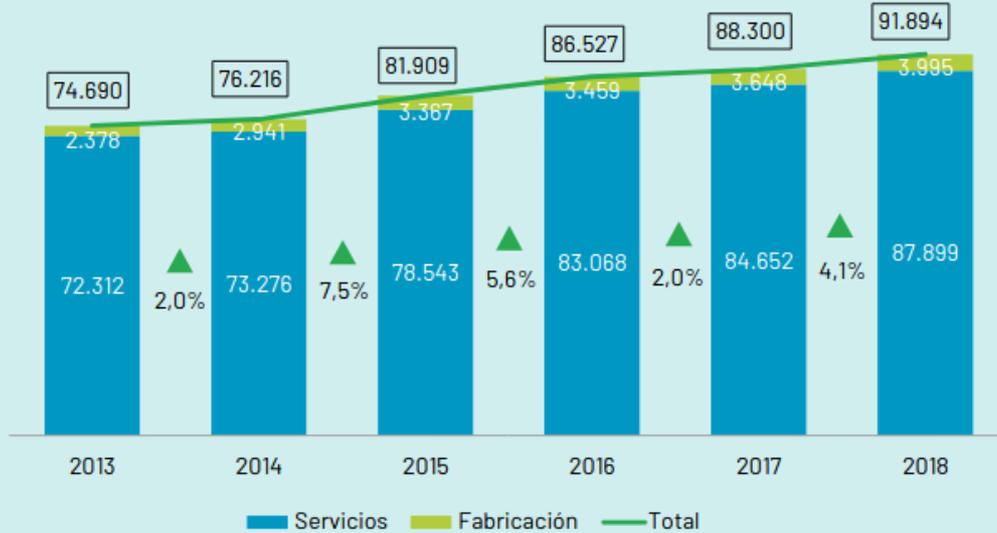
Desde el punto de vista de la empresa, el papel de las TIC para identificar, explotar y potenciar la información y los recursos es crucial para el desarrollo de cualquier empresa. Es cierto que exige grandes inversiones y que supone asumir riesgos, pero al mismo tiempo ofrece oportunidades de crecimiento y evolución que de otra forma serían difíciles de conseguir. Es por ello que no se limita a las grandes empresas, si no que cada día cobra más fuerza en las Pymes.

En la infografía de la figura se puede observar el avance del sector TIC en la economía española.

**La cifra de negocio del sector TIC mantuvo su crecimiento sostenido por el incremento tanto en servicios TIC como en fabricación**

La cifra de negocio continuó con su tendencia positiva alcanzando en 2018 los 91.894 millones de euros, un crecimiento del 4,1% respecto al año anterior, y que se produjo tanto en fabricación como en servicios.

FIGURA 4. 26. CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR TIC (MILLONES DE EUROS)



Fuente: ONTSI

*La sociedad en red: Transformación digital en España: Informe anual 2019.*  
Imagen de ONSI en [Secretaría General Técnica](#), Centro de Publicaciones.



## Importante

Los principales puntos en los que se basa la implantación de las TIC en las empresas son:

1. La infraestructura tecnológica.
2. Las herramientas de gestión y presencia en internet.
3. Las soluciones específicas para cada proceso.



*El sector laboral y las TIC.*  
Imagen de elaboración propia

Todos estos aspectos tienen una consecuencia inmediata en el sector laboral y es la creación de nuevas ocupaciones y de nuevas formas de trabajo. Ser experto en edición de video o audio, eurocomunicador o integrador de redes son algunas de las profesiones emergentes en el sector laboral. Todas ellas han surgido como consecuencia

de la integración de las TICs en el mundo laboral.

Del mismo modo, se ha creado una modalidad laboral nueva: el teletrabajo. Se trata de eliminar la barrera geográfica para el desarrollo de una actividad laboral, ya sea por dificultad de acceso, por labores externas a una empresa o por centralización de tareas. Actividades relacionadas con aplicaciones en línea (on-line) como la telemedicina o los teleservicios han dado lugar a esta nueva forma de trabajo.



## Actividad de Lectura

---

Durante el confinamiento de 2020 producido por el Coronavirus se ha extendido el teletrabajo.

Por otro lado, el teletrabajo ha abierto fronteras a grupos sociales que tradicionalmente han tenido barreras, bien físicas bien geográficas, para desarrollar actividades relacionadas con las TICs.

En las siguientes páginas web, encontrarás información sobre las ventajas e inconvenientes del teletrabajo:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Teletrabajo>

<http://revista.consumer.es/web/es/20080601/actualidad/informe1/72612.php>

Busca en las páginas anteriores ventajas e inconvenientes del teletrabajo, tanto desde el punto de vista de la empresa como del propio trabajador:

1. Persona trabajadora
2. Empresa

### 1. Posibles ventajas del teletrabajo:

- Para la persona trabajadora: flexibilidad en los horarios, menos desplazamientos, más autonomía.
- Para la empresa: reducción de costos, eliminación del control horario.

### 2. Algunas desventajas del teletrabajo:

- Para la persona trabajadora: aislamiento, sedentarismo
- Para la empresa: menor identificación del trabajador con la empresa,

pérdida de jerarquías.

---



## Para saber más

---

El Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (ONTSI) publica el “Informe ePyme 2019” a partir del cual se puede obtener una visión completa de la situación y evolución de la transformación digital que tiene lugar en las empresas de los diferentes sectores económicos.

Puedes leer el informe completo de 2019 en la página web que aparece a continuación:

<https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Empresas/Informe-e-Pyme-2019-Analisis-sectorial-de-la-implantacion-de-las-TIC>

---

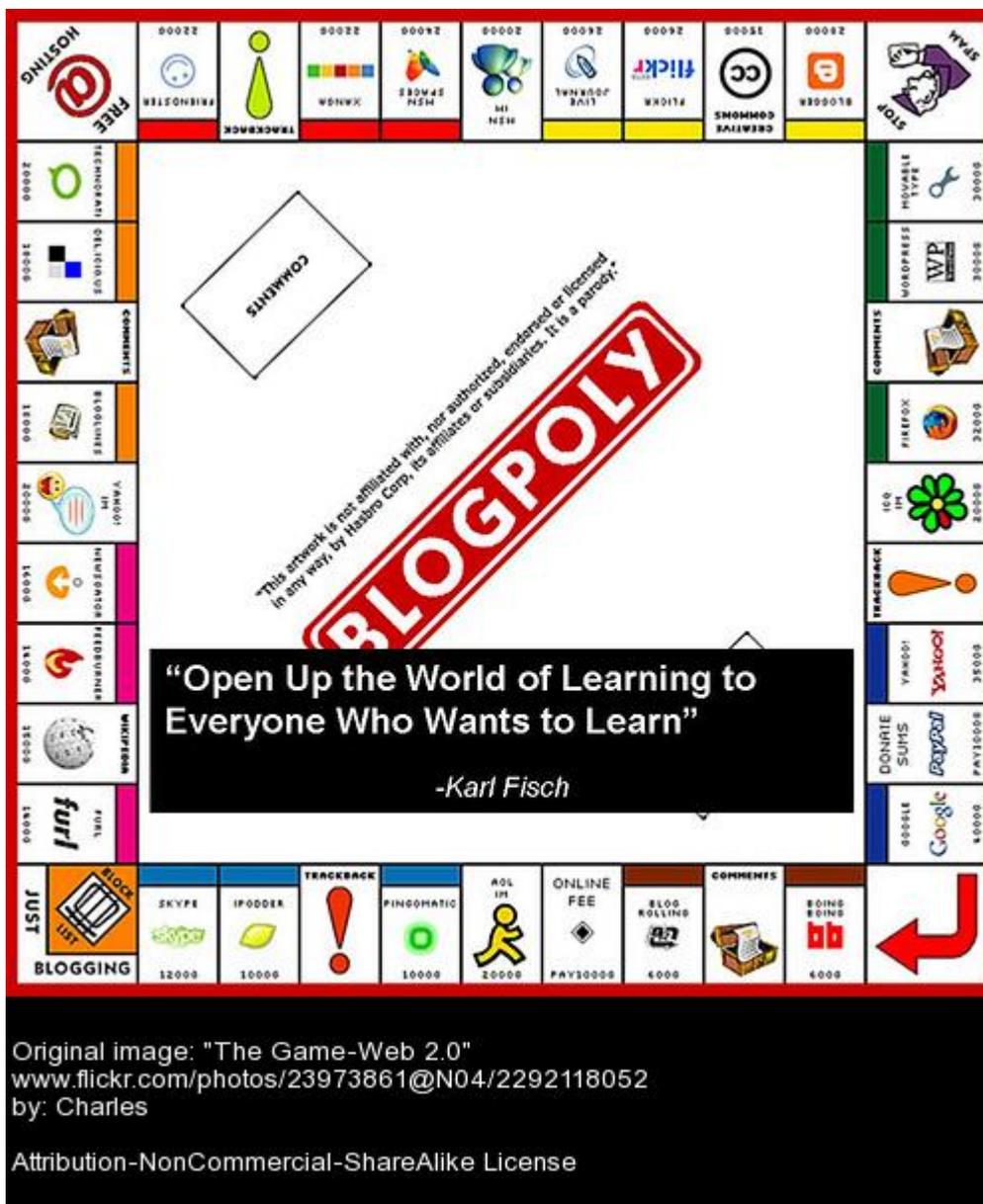
## 4. Riesgos de las TIC

---

Sólo con pararse a mirar unas horas la vida de cualquier familia podemos ver las posibilidades del uso de las TIC y de la Sociedad de la Información. Si has estado observando las actuaciones de la familia Computer lo habrás podido comprobar. En el trabajo del Sr. Computer, en los estudios de Chip y Flash, en sus relaciones sociales, en cuestiones domésticas y en muchos aspectos más.

¿Crees que esta afirmación es cierta? Si nos fijamos en una familia de cualquier país de los llamados "inforricos", desde luego que sí. Pero no ocurre lo mismo en todos los países, ni siquiera dentro del mismo país. La denominada brecha digital ha creado nuevas diferencias entre países o sectores sociales. Chip lo sabe muy bien. En su colegio han realizado hace pocos días una actividad comparando el uso de las TIC que hacen en su familia con otras dos situaciones: una familia de un pueblo de Asturias y una familia de inmigrantes. Entre otras cosas, han aprendido nuevos términos y han visto las grandes diferencias que existen en el uso de las TIC.

Está claro que el desarrollo de estas tecnologías unido al uso de Internet, ha generado grandes cambios sociales en todos los ámbitos, pero ¿hasta dónde podemos llegar?



El trabajo que Chip ha realizado en el colegio ha consistido en comparar el uso de la TIC y de internet en tres situaciones:

	Familia Computer	Familia Peláez	Familia Quichimbo
Situación social	Residen en una ciudad de España y son de clase media. Trabajan el padre y la madre y tienen 2 hijos	Residen en un pueblo de los Picos de Europa, de difícil acceso. Trabajan en el medio rural y tienen 3 hijos.	Reside en un pueblo de Toledo y son inmigrantes (de Ecuador). El padre trabaja en la construcción y la madre cuida a los 5 hijos.

Medios de comunicación	Tienen TV por cable, varios teléfonos móviles y teléfono fijo.	Tienen TV y teléfono fijo. En su pueblo no hay cobertura para los teléfonos móviles.	Tienen TV. En su pueblo hay un locutorio donde pueden llamar por teléfono a su país.
Ordenadores y acceso a internet.	Tienes dos ordenadores en casa y conexión de banda ancha.	No tienen ordenador y nunca han accedido a internet.	No tienen ordenador y acceden a internet en el locutorio para comunicarse con su familia.

Como puedes comprobar, uno de los grandes riesgos de las TIC es la brecha digital que se ha creado en la sociedad a todos los niveles.

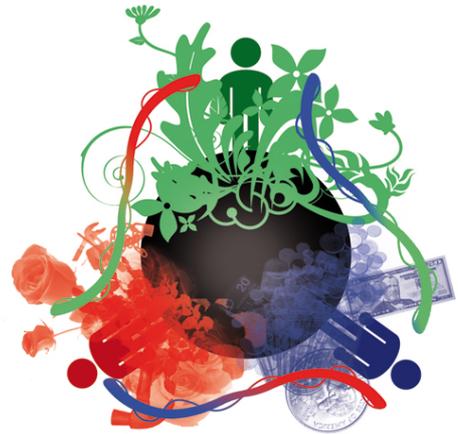
También estudiarás en este punto otros riesgos importantes como son los relacionados con la protección de los datos, fundamental hoy en día debido al número de transacciones que se realizan por internet, la credibilidad de la información, ya que la nueva web social se basa en el intercambio de información y ésta tiene que ser fiable, y riesgos como el ciberbullying, phishing, etc.

## 4.1. La brecha digital

---

Uno de los temas de actualidad más importantes en la sociedad mundial es el desarrollo sostenible, mediante el cual la sociedad trata de buscar un crecimiento económico basado en la igualdad social, en el equilibrio ecológico y en el respeto a la diversidad étnica y cultural.

Desde este punto de vista, uno de los mayores escollos para la igualdad social es la participación en la Sociedad de la Información y el uso de las TIC.



*Desarrollo sostenible y TIC.*

Imagen en [wikimedia](#). Licencia [CC](#)



### Importante

---

La expresión brecha digital (*digital divide*) hace referencia a la diferencia entre las personas o países que pueden acceder y utilizar las TIC (ordenadores, internet, telefonía móvil, etc.) y los que no, debido a la capacidad tecnológica, a la alfabetización digital o a la calidad y cantidad de contenidos digitales. El término opuesto que se emplea con más frecuencia es el de inclusión digital.

---

La brecha digital es una expresión que se puede aplicar a distintos niveles, desde la división por continentes hasta la situación de localidades de un mismo país, pasando por la brecha digital de género (diferencia de acceso y uso de las TIC entre hombres y mujeres) o las diferencias por diferentes grupos en una misma sociedad (edad, etnia,...).

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.

Uno de los efectos derivados de esta definición es la división de los países en "inforricos" e "infopobres", según las posibilidades de acceso a la información. En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) se estableció como objetivo prioritario "la eliminación de la brecha digital y se elaboraron planes de acción para reducir la desigualdad producida por ella".

Se han desarrollado distintas estrategias para disminuir la brecha digital, pero todas ellas tratan de implantar políticas de accesibilidad a Internet y del uso de las nuevas

tecnologías. Muchos países han creado programas de colaboración con el sector privado y han incluido en sus políticas sociales programas para combatir esta brecha digital.



*La brecha digital*

Imagen de elaboración propia

Cabe destacar que en los últimos diez años ha disminuido la distancia entre las regiones más empobrecidas y las enriquecidas del mundo en lo que se refiere al uso de las TICs pero solo debido a la extensión de la telefonía móvil aunque no por el acceso a ordenadores.



## Reflexiona

### El teléfono de Juan

*Cuentan que, después de la Guerra Civil, Sesga (Valencia) tenía unos 80 habitantes. Era un pueblo animado y repleto de chiquillos. La escuela de la aldea aún se conserva tal cual era, como si estuviera sumergida en formol: las mesas y sillas de madera, las pequeñas pizarras y el retrato del dictador colgado de la pared. Ahora, en Sesga viven apenas ocho habitantes con una media de edad que supera los 65 años, sin telefonía fija ni móvil, ni canales privados de televisión y una sola emisora de radio que están condenados a escuchar: los 40 Principales.*

*Comparten un único teléfono público que está en la casa de Juan Luz, pastor de 68 años, que cuida cada día, de sol a sol, un rebaño de 250 ovejas. "Se echó a suerte y le tocó a él", recuerda Ramón Luz Pastor, alcalde de la pedanía. Pero, ¿por qué no lo instalaron en la calle? "Así podemos coger los recados de los vecinos", relata Juan, que se extraña cuando le preguntan si no le molesta tener que atender el teléfono del pueblo. "¿Por qué? Es de todos", responde con naturalidad, la misma con la que rechaza necesitar el móvil o Internet: "Bastante tengo con trabajar".*

El texto ha sido recogido en un [reportaje publicado en El Pais.com](#).

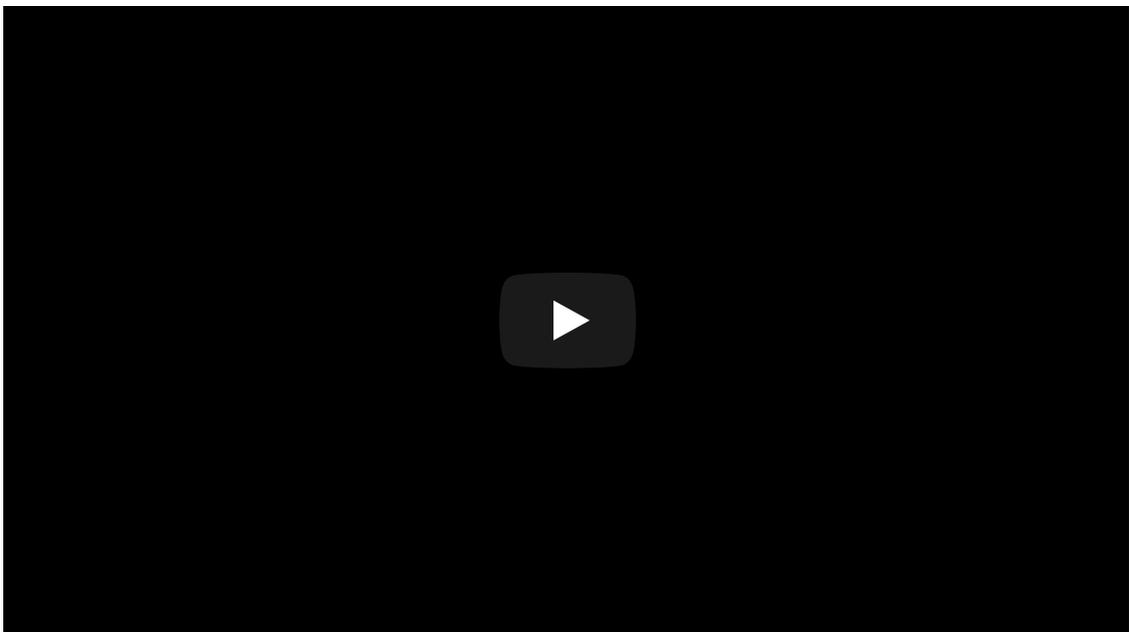
Con una lectura atenta has podido ver el efecto de la brecha digital en una de sus formas: la brecha geográfica. Pero existen otras posibles brechas como las que te proponemos a continuación. Investiga sobre cada una de ellas e indica los factores que las han generado.

- La brecha generacional.
- La brecha cultural.
- La brecha de género

Este vídeo refleja las diferentes formas de la brecha digital.



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube.com/embed/wFVNLf\\_Di\\_4](https://www.youtube.com/embed/wFVNLf_Di_4)



Vídeo [La brecha digital](#); si no se accede a la tecnología. De [educaciontv](#)

## 4.2. Protección de datos. Privacidad y seguridad

---



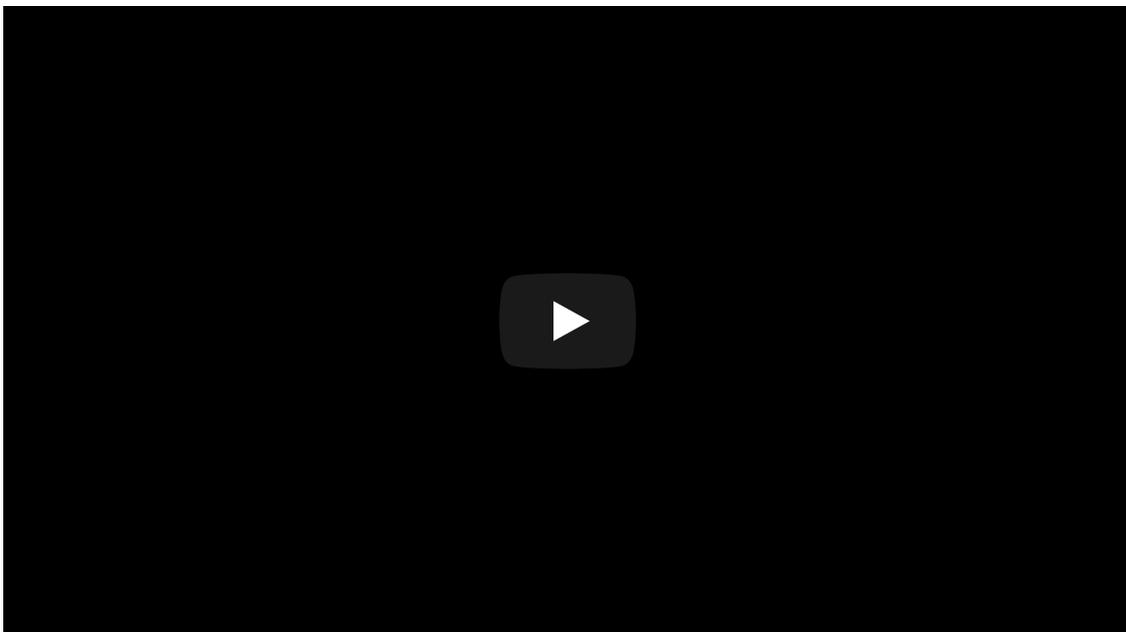
### Curiosidad

---

En los primeros meses de 2018 saltó la noticia, los datos personales de millones de perfiles de Facebook, la red social más extendida en el mundo, han sido utilizados con fines comerciales sin el permiso de sus usuarios.



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube.com/embed/BBu7IxSv-dk?rel=0](https://www.youtube.com/embed/BBu7IxSv-dk?rel=0)



[Cambridge Analytica y la MAYOR POLÉMICA de Facebook en su historia](#)

Para profundizar en el tema, lee la siguiente noticia publicada en el portal de noticias tecnológicas Xataka:

[¿Qué ha pasado con Facebook?](#)

---

El desarrollo e implantación de las TIC ha dado lugar a su presencia en casi todas las actividades sociales, culturales, empresariales.

Las TIC intervienen inevitablemente en la configuración de 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. *¿Quién no ha recibido una llamada a horas intempestivas ofreciéndole una conexión a Internet baratísima?*

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](#):

Su 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 (derecho al olvido)".

Otros derechos relativos a los datos: limitación del tratamiento, portabilidad, derecho a no ser objeto de decisiones individuales automatizadas,...

Debemos ser conscientes de la cantidad ingente de datos que ofrecemos en internet, en las redes sociales, en nuestras búsquedas en google, desde el móvil...



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube.com/embed/WqBl2zyXI7g?rel=0](https://www.youtube.com/embed/WqBl2zyXI7g?rel=0)

Campaña de Unicef Redes. [Lo que la red sabe de ti](#)

En primer lugar debemos conocer nuestros derechos sobre protección de datos para poder ejercerlos: Accede a la [Agencia Española de protección de datos](#).

Pero además, es nuestra obligación hacernos responsables de esos datos, proteger a la infancia, y seguir una serie de medidas que propicien la seguridad y privacidad de nuestros datos.



## Para saber más

---

Accede a canales de información seguros y confiables para conocer cómo protegerte en Internet:

[Guía de AGPD para la privacidad y seguridad en Internet](#) >> Documento de descarga

[Vídeos para la protección de nuestros datos en diferentes servicios de la red](#)

---

La protección de datos se hace más importante aún cuando se trata de transacciones telemáticas. Los rápidos avances tecnológicos y la dimensión mundial de internet han hecho que cada día sea mayor el número de éstas, lo que ha dado lugar a que tanto las empresas y la administración como los ciudadanos, precisen de un sistema más o

menos seguro para realizar estas transacciones.

Dicho sistema es la llamada firma electrónica o firma digital que consiste en una acreditación que permite verificar la identidad de las personas con el mismo valor que la firma manuscrita, autenticando las comunicaciones generadas por el firmante.



Imagen de elaboración propia

Las gestiones para la obtención de la firma electrónica y el correspondiente certificado digital deben realizarse ante una Autoridad de Certificación que en España es la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Ésta, a través de su departamento CERES (CERTificación ESpañola) ofrece el certificado electrónico FNMT Clase 2CA, reconocido por la amplia mayoría de las Administraciones Públicas.

Las empresas también pueden obtener certificados de Autenticación, Integridad, Confidencialidad y No repudio en las comunicaciones a través de redes abiertas.



## Actividad de Lectura

Acabamos de hablar del certificado electrónico FNMT Clase 2CA. Para obtenerlo, tienes que visitar la página de CERES: <http://www.cert.fnmt.es/> . Busca información en dicha página web y contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es CERES?
2. ¿Qué prestaciones puede obtener un ciudadano con el certificado electrónico?
3. ¿Con qué organismos o empresas podemos utilizar el certificado electrónico?
4. ¿Qué ventajas ofrece la firma electrónica a las empresas?

1. CERES es una Entidad Pública de Certificación, que permite autenticar y garantizar la confidencialidad de las comunicaciones entre ciudadanos, empresas u otras instituciones y administraciones públicas a través de las redes abiertas de comunicación.

2. Se pueden realizar: presentación de recursos y reclamaciones, cumplimentación de los datos del censo, firma electrónica de documentos oficiales, etc..

3. Con la administración central (Ministerios, Agencia Tributaria, Banco de España, etc.); con la administración local (Ayuntamientos y Diputaciones provinciales); con administraciones autonómicas (Juntas de Comunidades, Gobiernos y Ciudades Autónomas de España); con empresas privadas y otros organismos oficiales (Universidades, Colegios Oficiales).

4. Simplificación y automatización de la gestión documental, eliminación de papel e impulso del comercio electrónico.

---

## 4.3. Credibilidad de la información

---

En el punto anterior hemos visto que una de las grandes posibilidades del desarrollo de las TIC y de internet es la llamada web social, que está basada en comunidades de usuarios que comparten información. Pero este nuevo uso trae consigo unos riesgos que, fundamentalmente, se basan en la selección y credibilidad de la información.



*Credibilidad de la información.*

Imagen en [Flickr](#). Licencia [CC](#)

La carencia de control sobre la publicación de información en la red, la facilidad de piratería o sabotaje electrónico y la facilidad de alteración del contenido, son algunas de las características que hacen que los contenidos web deban ser seleccionados. La mayoría de las publicaciones web se hacen en sitios que no tienen ninguna política editorial explícita acerca de la revisión de documentos y también es muy común la falta de identificación del autor o de su profesión.



### Importante

---

Una buena forma de comprobar la credibilidad de la información que estamos buscando es revisar los siguientes puntos:

1. Presentación.- nombre del sitio o título de la página, detaller de la URL, tipo de dominio (edu, org, com), tipo de publicación (educativa, comercial, informativa).
2. Autoría.- es identificable, indica datos sobre la biografía profesional del autor o autora, aparecen sus datos de contacto.
3. Destinatario.- estilo de la página, enfoque con el que se presenta, a quién está dirigida (alumnado, académicos, compradores, público en general).
4. Precisión.- se indican las fuentes de información, se incluyen sistemas de verificación, los enlaces a otros sitios son adecuados, la información está organizada.
5. Actualidad.- existe un mantenimiento del sitio, la información se actualiza periódicamente.

---

Cuando se requiera una información, es preciso tener en cuenta algunas marcas que nos

van a permitir evaluar la confianza y veracidad de ese sitio. Algunas de ellas son:

- Información obtenida de instituciones.- los sitios web de instituciones tales como organismos públicos, universidades, asociaciones de profesionales, etc, deben ser los primeros lugares en los que buscar información creíble.
- Links recomendados por sitios institucionales.- en los sitios web de instituciones suelen recomendar otras páginas o sitios que han sido validados y que ofrecen más contenidos sobre la información en cuestión.
- Información actualizada.- es importante conocer la fecha de publicación de la información ya que muchas veces ésta ha caducado o ha sido superada. En algunos sitios web, la fecha de actualización se encuentra al final de la página o en un lateral y en otros ni siquiera es explícita y hay que rastrearla.



## Curiosidad

---

Cuando buscas algunas definiciones en Wikipedia, aparece en la página el aviso siguiente:



Este artículo o sección necesita **fuentes o referencias** que aparezcan en una **publicación acreditada**, como libros o publicaciones especializadas en el tema.

Puedes dar aviso al autor principal del artículo pegando el siguiente código en su página de discusión: `{{subst:Aviso referencias}}`

Captura de pantalla de elaboración propia

Hay muchas más páginas, sitios y blogs donde puedes encontrar avisos de este tipo. Puede parecer que la información del artículo no es creíble, pero demuestra que el sitio se preocupa por demostrar la credibilidad de las informaciones publicadas, dándonos así confianza sobre lo publicado.

Igual de importante que comprobar la veracidad de una información es respetar la información. Aquí tienes otro aviso para las personas editoras de Wikipedia.



Esta página describe una política oficial de Wikipedia en español.

Ha sido elaborada por la comunidad y su cumplimiento es obligatorio para todos los editores. Puedes editarla para mejorar su redacción y formato, pero si deseas cambiar alguna cuestión de fondo, busca el **consenso comunitario** primero.

Captura de pantalla de elaboración propia

---

## 4.4 Riesgos en las redes sociales

---

Como en la vida real, Internet y las redes sociales en particular, es un espacio de intercambio social donde estamos expuestos a peligros.

Además de lo ya dicho anteriormente, debemos mencionar otros riesgos que las redes sociales pueden propiciar si no sabemos protegernos adecuadamente:

### Cyberbullying o Ciberacoso:

Este término se refiere al acoso entre iguales a través de las redes sociales.



[Enlace a recurso reproducible >> https://www.youtube.com/embed/SEC\\_dOWFN5M?rel=0](https://www.youtube.com/embed/SEC_dOWFN5M?rel=0)

Vídeo de PantallasAmigas. [Ciberbullying: ciberacoso en redes sociales](#)

### Grooming:

En este caso, el acoso se realiza por parte de un adulto que engatusa a algún menor, bien haciéndose pasar por otro menor, ofreciendo regalos, etc.

En la mayoría de los casos, el adulto aprovecha su posición de poder para chantajear al menor a cambio de favores sexuales.

### Sexting:

Exhibicionismo online, fenómeno por el que jóvenes o adolescentes intercambian mensajes, fotos o vídeos eróticos o de desnudos. El problema surge con la difusión de estas imágenes fuera del contexto de privacidad, por lo que el remitente inicial pierde todo el control de sus imágenes, facilitando un posterior uso de las mismas por parte de terceros.

Para prevenir y no caer en estos riesgos, téngase en cuenta los consejos de este [Decálogo contra el grooming y el acoso sexual en las redes.](#)

Podemos hacer mención a otro tipo de riesgos a través de las redes sociales:

## Phishing:

Es una técnica informática de suplantación de la identidad que pretende obtener datos personales (contraseñas, tarjetas de crédito o información bancaria) para usarlos de manera fraudulenta. A través del correo electrónico o mensajería, el usuario recibe un mensaje con apariencia oficial donde el cibercriminal requiere los datos personales suplantando una imagen corporativa (un banco, una página de recarga de móviles,...).

Para prevenir el phishing podemos seguir los [consejos de la Asociación de Internautas](#).

## Rechazos laborales:

Dar a conocer nuestro ocio o actividades habituales en entornos semipúblicos, puede constarnos caro a la hora de encontrar empleo. Empieza a ser habitual que las empresas de Recursos Humanos visiten nuestros perfiles para conocernos mejor. Consejo: No publiques nada que más tarde pueda avergonzarte y cuida tu reputación online.

Según diferentes informes publicados, el 84% de las empresas en España reconoce utilizar las redes sociales para reclutar talento y consultar la actividad de sus candidatos antes de contratarles.

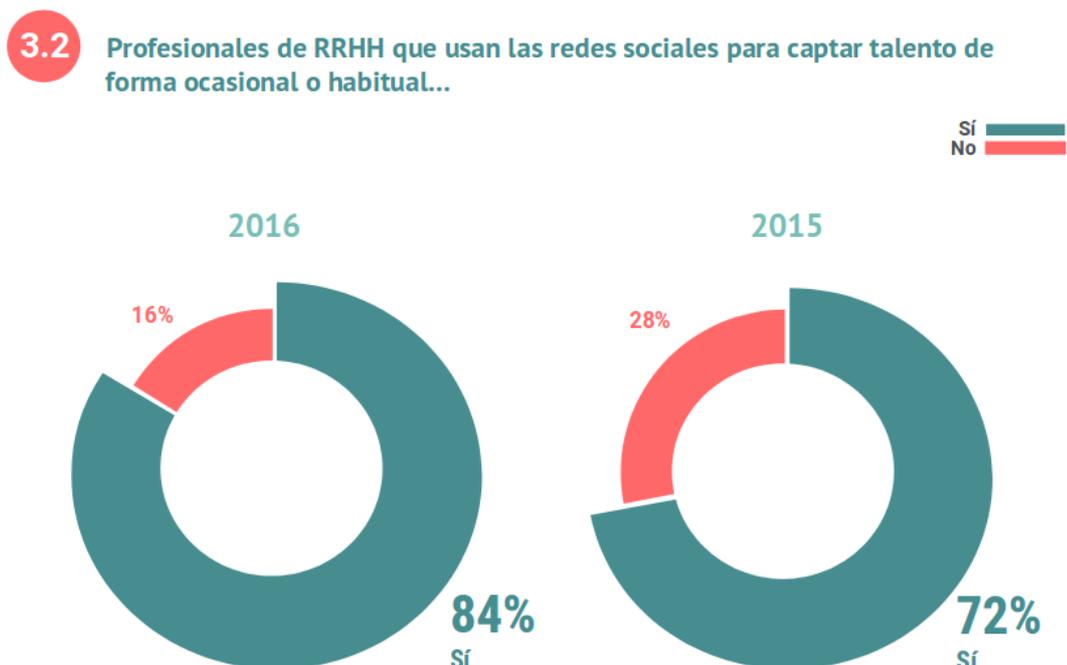


Imagen de Adecco. [V Informe de Infoempleo y Adecco sobre redes sociales y mercado de trabajo.](#) >> Documento de descarga



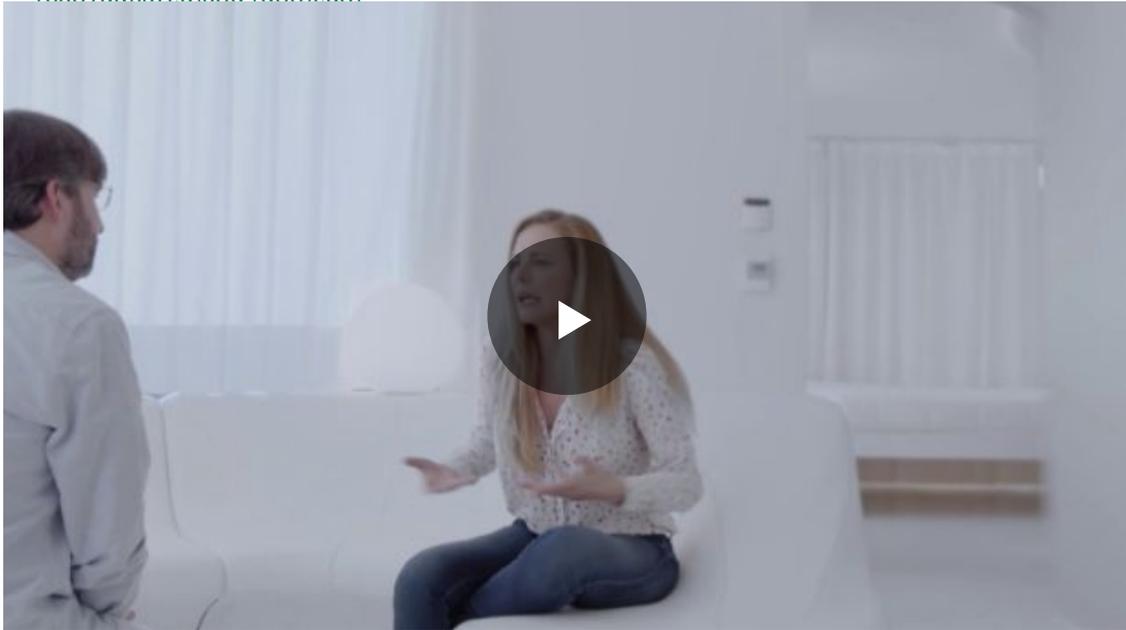


---

Un caso de ciberacoso: conozcamos de primera mano el acoso que los famosos pueden llegar a recibir en las redes sociales con el visionado del programa Salvados de Jordi Évole.



<http://www.lasexta.com/embed/el-sufrimiento-de-paula-vazquez-al-ser-insultada-en-redes-sociales-les-pegaria-un-cabezazo-y-les-romperia-la-nariz-pero-al-final-no-lo-hago-y-denuncio/video/7/2018/02/18/5a89d06a7ed1a8040881ed81>



Vídeo de La Sexta TV. [El sufrimiento de Paula Vázquez al ser insultada en redes](#)

---

# Resumen

---

## Hacia la sociedad del Conocimiento

A lo largo de la Historia de la Humanidad se han producido diferentes puntos de inflexión, que han marcado grandes cambios sociales y económicos en la sociedad del momento.

La primera revolución fue la revolución agrícola; la segunda, la industrial; y la tercera, la informacional. Estas tres revoluciones se han caracterizado por tres instrumentos diferentes de poder: la tierra, el capital y el conocimiento.

La llamada revolución de la información está simbolizada por la fusión de los mundos de la tecnología de la información (informática), de las comunicaciones (telefonía y redes) y de los medios de información (prensa, televisión,...).

### Sociedad de la Información:

Definimos Sociedad de la Información como aquella en la que el tratamiento, distribución y uso de la información organiza y controla las actividades en todos los campos.

### Sociedad del Conocimiento:

Incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora.

- El desarrollo de sociedades del conocimiento es un proceso en marcha, en el que todos debemos ser partícipes, no está dominado por los aspectos tecnológicos de las TIC sino que fortalece los aspectos plurales del acceso al aprendizaje y de un amplio acceso a las oportunidades de creación de conocimientos por parte de individuos y comunidades.

## Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Definimos las TIC como aquellos equipos, medios, servicios y conocimientos utilizados para almacenar, procesar y transmitir información.

### Evolución de la infraestructura

---

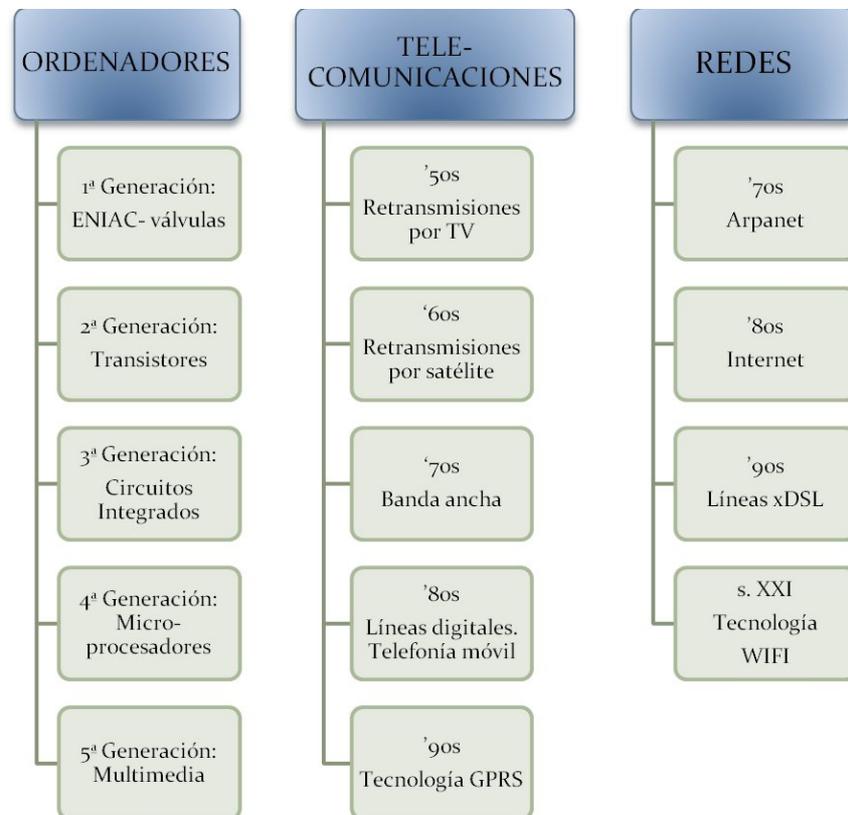


Imagen de elaboración propia

## Evolución de la web

La World Wide Web, también conocida como <<la Web>>, es el sistema de páginas interconectadas por enlaces de hipertexto y alojada en la red de redes *Internet*. Desde su creación en 1991 sigue en continua evolución y actualmente conviven distintas versiones con notables diferencias:

- Web 1.0 o Web Estática. Páginas desarrolladas en lenguaje HTML para mostrar información. El usuario tiene un papel pasivo, siendo actualizadas por el administrador.
- Web 2.0 o Web Social. Páginas dinámicas y colaborativas donde el usuario es el protagonista creando, compartiendo, opinando, participando etc. Hoy en día, la mayoría de páginas son de este tipo.
- Web 3.0 o Web Semántica: Estas páginas emplean datos semánticos que facilitan el acceso y la respuesta de información de forma eficiente, rápida, sencilla y especializada. Ejemplos serían Siri o Cortana.
- Web 4.0 o Web total: Páginas en fase desarrollo que pretenden integrar inteligencia artificial, imágenes en tres dimensiones y lenguaje natural con respecto a las páginas anteriores. Un ejemplo sería realizar la búsqueda en un teléfono inteligente, tal como <<Quiero volar a Sevilla mañana para ver el Alcázar>> y el móvil se encargaría de pedir un taxi, gestionar la reserva del vuelo y

la entrada al monumento. ¡Increíble!

## Ventajas y posibilidades de las TIC

### Globalización de la información:

La principal característica de la globalización de la información es la eliminación de la barreras geográficas, haciendo accesible la información desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento.

### La web social o web 2.0:

El concepto de web social o web 2.0 hace referencia al uso de Internet mediante comunidades de usuarios y redes sociales basadas en el intercambio de información. Algunos de los servicios más utilizados son: los blogs, los wikis y las folcsonomías.

### Nueva estructura social y laboral:

- Aparición de nuevas ocupaciones.
- Nueva modalidad laboral: el teletrabajo.



Los medios de comunicación



Consulta de mapas



Sistemas de navegación por satélite



Globalización cultural

Imagen de elaboración propia

## Riesgos de las TIC

### Brecha digital:

La expresión brecha digital (digital divide) hace referencia a la diferencia entre las personas o países que pueden acceder y utilizar las TIC (ordenadores, Internet, telefonía

móvil, etc.) y los que no, debido a la capacidad tecnológica, a la alfabetización digital o a la calidad y cantidad de contenidos digitales.

### Protección de datos: Privacidad y seguridad:

Debemos ser conscientes de la cantidad ingente de datos que ofrecemos en internet, en las redes sociales, en nuestras búsquedas en google, desde el móvil... Es nuestra obligación hacernos responsables de esos datos, proteger a la infancia, y seguir una serie de medidas que propicien la seguridad y privacidad de nuestros datos. La agencia de protección de datos vela por nuestra seguridad y ofrece manuales y videotutoriales.

### Credibilidad de la información:

Una buena forma de comprobar la credibilidad de la información que estamos buscando es revisar los siguientes puntos:

1. Presentación.- nombre del sitio o título de la página, detaller de la URL, tipo de dominio (edu, org, com), tipo de publicación (educativa, comercial, informativa).
2. Autoría.- es identificable, indica datos sobre la biografía profesional del autor o autora, aparecen sus datos de contacto.
3. Destinatario.- estilo de la página, enfoque con el que se presenta, a quién está dirigida (alumnado, académicos, compradores, público en general).
4. Precisión.- se indican las fuentes de información, se incluyen sistemas de verificación, los enlaces a otros sitios son adecuados, la información está organizada.
5. Actualidad.- existe un mantenimiento del sitio, la información se actualiza periódicamente.

### Riesgos en las redes sociales:

Otros riesgos a tener en cuenta: ciberacoso, sexting, grooming, robo de identidades y rechazo laboral por no cuidar nuestra reputación digital.