

# Concepto de Sociedad de la Información



## 1. La expresión "Sociedad de la Información"

### *Evolución histórica de la expresión "Sociedad de la Información"*

En la actualidad, la expresión **Sociedad de la Información** se ha popularizado a raíz de su uso habitual en las iniciativas públicas que tienen la finalidad de promoverla, especialmente en Europa.

- La Comisión Europea ha hecho uso de ella en múltiples ocasiones y como título de diversas iniciativas, englobando en el concepto de Sociedad de la Información todos los servicios prestados con el concurso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

- La Conferencia Ministerial de 1995 de la OCDE requirió al Comité de Políticas de Información, Informática y Comunicaciones, para que desarrollara recomendaciones para la explotación de las oportunidades de las Infraestructuras Globales de la Información – Sociedad Global de la Información.
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha establecido un Observatorio sobre la Sociedad de la Información, con el fin de tratar y difundir los aspectos éticos, legales y sociales de ésta, en constante evolución.
- Un importante número de países ha puesto en marcha en los últimos años iniciativas para el desarrollo o simplemente la promoción de la Sociedad de la Información. En sus títulos suele introducirse la expresión Sociedad de la Información. Son los casos de Reino Unido (*Information Society Initiative*), Francia (*Programme d'action gouvernemental pour la société de l'information*), Finlandia (*Finland's Way to the Information Society*), España (*Info XXI, la Sociedad de la Información para todos*) o incluso Andorra (*Pla d'accions per facilitar la transició d'Andorra a una societat de la informació i del coneixement*).

Sin embargo, su origen se remonta a bastantes años atrás, cuando algunos especialistas percibieron los primeros indicios de que la Sociedad Industrial comenzaba a transformarse en un tipo de sociedad distinta, en la que el control y optimización de los procesos industriales empezaba a ser sustituido, en cuanto a clave económica, por el control y manejo de la información.

Progresivamente se fue percibiendo que la emergente Sociedad de la Información se iba a caracterizar por la posición central y relevante de la información y de las tecnologías asociadas, a la vez como factores de producción y como productos. Un breve resumen de la evolución y formación del concepto se condensa en los siguientes hitos:

- **1962. Fritz Machlup: Producción del conocimiento.** Fritz Machlup, de la Universidad de Princeton (Estados Unidos), intentó describir el significado económico del desarrollo de las actividades de información y de comunicación, proporcionando un ejemplo de cálculo del valor monetario de este tipo de producción que se denomina "producción del conocimiento".
- **1969. MITI de Japón: Hacia la Sociedad de la Información. Plan JACUDI.** El Ministerio de Industria y Comercio japonés (MITI) publica un informe del Industrial Structure Council, titulado *Towards the Information Society*. Sobre las tesis de ese informe, en 1972, una organización no lucrativa japonesa, el Japan Computer Usage Development Institute (JACUDI), presentó al gobierno de su país el *Plan para la Sociedad de la Información – Un objetivo nacional para el año 2000*, conocido universalmente como *Plan JACUDI* y que fue el primer apunte estratégico sobre las políticas públicas en la Sociedad de la Información.

- **1974. Marc Porat: Economía de la información.** Marc Porat, de la Universidad de Stanford (Estados Unidos), publica un trabajo en el que sostiene que las actividades relacionadas directa o indirectamente con la información se singularizan progresivamente. Delinea así un nuevo campo de la actividad productiva, el de la "economía de la información", unido siempre al desarrollo de las nuevas tecnologías y que adquiere una personalidad diferenciada y autónoma dentro del sector terciario.
- **1978. Nora-Minc: La Telemática.** Simon Nora y Alain Minc publican un informe titulado *L'informatisation de la société*. La atención, en este caso, se presta al desarrollo de la industria o del sector de los servicios informáticos y de telecomunicaciones. Se presenta, por vez primera, el neologismo telemática.
- **1978. John Naisbitt: Megatrends.** John Naisbitt publica *Megatrends*, obra que comenzó a hacer conocida y utilizada la expresión Sociedad de la Información y donde se describían los escenarios futuros a los que daría lugar la Sociedad de la Información.
- **1980. Yoneji Masuda: La Sociedad de la Información.** Yoneji Masuda, fundador y presidente del Instituto para la Sociedad de la Información y profesor de la Universidad japonesa de Aomori, fue director del JACUDI. Masuda publicó en 1980 su libro *The Information Society as a Post-Industrial Society*, que se tradujo al español como *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. La obra, que tuvo una gran difusión, no solamente popularizó la expresión Sociedad de la Información, sino que su estudio prospectivo de la sociedad de la información ha contribuido a marcar las pautas de muchos planes estratégicos actualmente vigentes.

### Definiciones vigentes de Sociedad de la Información

La mayoría de las definiciones de Sociedad de la Información actualmente en uso comparten, con mayor o menor cercanía, el sentido de los párrafos anteriores, como puede verse en la muestra siguiente, que es una selección de definiciones propuestas por especialistas de prestigio reconocido:

- "Sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material". Yoneji Masuda, *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*, Tecnos, 1994.
- "La Sociedad de la Información, más que un proyecto definido, es una aspiración: la del nuevo entorno humano, en donde los conocimientos, su creación y propagación son el elemento definitorio de las relaciones entre los individuos y entre las naciones. El término ha ganado presencia en Europa, donde es muy empleado como parte de la construcción del contexto para la Unión Europea". Raúl Tejo Delarbre, *La nueva alfombra mágica*, Fundesco, 1996.

- "Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento. Otra dimensión de tales sociedades es la velocidad con que tal información se genera, transmite y procesa. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar". Julio Linares et alii. *Autopistas Inteligentes*, Fundesco, 1995.
- "Nuevo sistema tecnológico, económico y social. Una economía en la que el incremento de productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo, recursos naturales), sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos." Manuel Castells, *La era de la información*, 1998.
- "Se entiende por Sociedad de la Información aquella comunidad que utiliza extensivamente y de forma optimizada las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio para el desarrollo personal y profesional de sus ciudadanos miembros". Gobierno Vasco, *Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información para el período 2000-2003*.
- "El término Sociedad de la Información se refiere a una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos". Misión para la Sociedad de la Información, *Libro verde sobre la Sociedad de la Información en Portugal*, 1997.
- "Entorno en el que la información es un factor clave del éxito económico y en el que se hace un uso intenso y extenso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones". *Iniciativa para la Sociedad de la Información*, Reino Unido, 1998.

### *Significado de la expresión Sociedad de la Información en este informe*

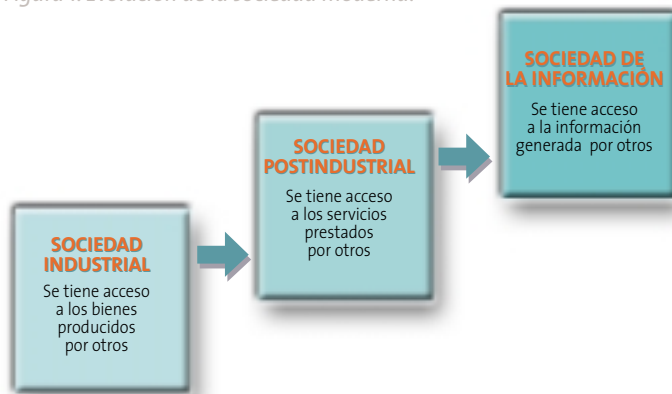
Dada la multiplicidad de significados que se atribuyen a la Sociedad de la Información, y ya que no se ha impuesto una definición que se pueda reconocer como aceptada comúnmente, se considera conveniente concretar el significado que se da a la expresión Sociedad de la Información en el ámbito de este informe:



**Sociedad de la Información es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera**

Esta nueva etapa de desarrollo social se comprende mejor si se hace referencia a las que la preceden en la evolución de la sociedad moderna (figura 1). La Sociedad de la Información se contempla como el efecto de un cambio o desplazamiento de paradigma en las estructuras industriales y en las relaciones sociales, tal como la llamada "revolución industrial" modificó, en el último cuarto del siglo XIX, las sociedades de fundamento esencialmente agrario.<sup>1</sup> De la misma forma que Sociedad Industrial, la expresión Sociedad de la Información designa una forma nueva de organización de la economía y de la sociedad.

Figura 1. Evolución de la sociedad moderna.



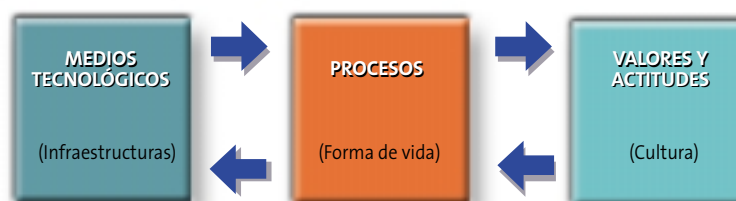
En la Sociedad Industrial sus miembros tienen acceso no sólo a los bienes que ellos mismos o su entorno inmediato producen, sino a los producidos por terceros (con las repercusiones que ello tiene en transportes, especialización de la producción, libertad de comercio, etc.).

De esta sociedad, que nació a principios del siglo XIX, se ha pasado a una nueva etapa, denominada Sociedad Postindustrial (que surgió después de la II Guerra Mundial), cuya característica ha sido el énfasis en el crecimiento de la oferta del sector terciario. Como consecuencia, los ciudadanos pueden acceder a gran número de servicios puestos a su disposición. En esta fase es en la que nos encontramos actualmente.

La etapa siguiente es precisamente la que denominamos Sociedad de la Información. En ella, a diferencia de las anteriores, además de acceder a los productos fabricados por otros y de utilizar continuamente los servicios prestados por otros para cualquier actividad, el factor diferencial es que cada persona u organización dispone no sólo de sus propios almacenes de información, sino que tiene también una capacidad casi ilimitada para acceder a la información generada por los demás. Lo peculiar de la Sociedad de la Información es el precisamente carácter de ilimitado que en ella tiene el acceso a recursos de información.

Este cambio en la capacidad de acceso a la información desencadena un proceso de transformaciones sociales de tanto alcance como las causadas por la irrupción de nuevos medios en las ocasiones anteriores (figura 2). A lo largo de la historia, la disponibilidad de nuevos medios tecnológicos ha actuado como una nueva puerta que se abre hacia un mundo de posibilidades. De repente, lo que hasta entonces era impensable se hace posible. Las tecnologías se materializan en nuevas infraestructuras, es decir, en nuevas herramientas que permiten la ejecución de los procesos de una forma más conveniente.

Figura 2. Impacto de las tecnologías en la sociedad.



Gracias a las nuevas tecnologías, la forma de actuar se modifica. Un ejemplo claro, en este siglo, lo tenemos en el automóvil. Su nacimiento está directamente vinculado al desarrollo previo de la tecnología del motor de combustión interna. Una vez el automóvil ha llegado a ser accesible a toda la población, la forma en que se hacen ciertas cosas cambia: la forma de comprar, de viajar, de trabajar, el lugar donde se vive, etc. Cuando muchas formas de actuar, muchos procesos, se han modificado, la propia forma de ser se ve afectada. Los valores y actitudes llegan a modificarse y podemos incluso decir que la cultura, la propia sociedad, han cambiado.

La forma que finalmente adquirirá la Sociedad de la Información no es previsible. Todavía estamos en la fase inicial de creación de infraestructuras y tan sólo estamos percibiendo los primeros efectos de su aplicación a los procesos. El impacto final en los valores y actitudes, además de ser impredecible, no será en absoluto el resultado de un mecanismo que deba producir inevitablemente un resultado determinado. La disponibilidad de infraestructuras que permiten el acceso generalizado a la información debe considerarse como un elemento meramente posibilitador, un factor que amplía enormemente las posibilidades de elección. Las tecnologías de la informática y las comunicaciones son los vehículos que conducirán a las sociedades humanas allí donde quieran llegar. Y, en el momento presente, el vehículo es relativamente conocido, mientras que el camino y el destino al que se quiere llegar son todavía un interrogante.

Muy a grandes rasgos, puede dibujarse el impacto que la disponibilidad generalizada de estas tecnologías razonablemente producirá en diferentes ámbitos:

En el **ámbito económico** significa:

- una mayor productividad, especialmente en los sectores industriales y de servicios, gracias a su contribución a la mejora de la eficacia de los procesos de toma de decisiones, operaciones, administración, gestión y realización de las funciones auxiliares y administrativas;
- la aparición de nuevas formas de actuación empresarial y de numerosas oportunidades de negocios.

En el **ámbito de las formas de organización humana** significa:

- la modificación de las actuales estructuras organizativas, haciéndolas más planas, flexibles y ágiles;
- la aparición de nuevas formas de organización, sin limitaciones territoriales o de distancia, para la colaboración, la cooperación, el trabajo o la participación más activa en la vida pública.

En el ámbito **personal, de los individuos**, supone:

- la obtención instantánea de cualquier información;
- una mayor facilidad para la obtención de servicios relacionados con la salud, la educación y adquisición permanente de conocimientos, el entretenimiento, el acceso a los bienes culturales y la compra de bienes y servicios.
- en este ámbito, por fin, la Sociedad de la Información permitirá mayores cotas de confort y bienestar personal, una mayor libertad en cuanto a los desplazamientos y, de forma inequívoca, una mayor libertad en la elección del tiempo y la forma en que se efectúen las comunicaciones interpersonales.

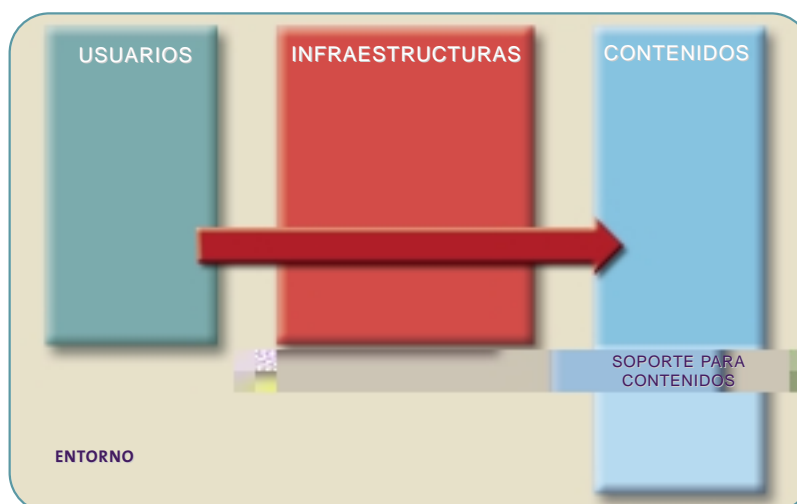


## 2. Modelo de la Sociedad de la Información

Para proseguir el estudio de la Sociedad de la Información, resulta una herramienta muy útil el disponer, a partir de la definición antes propuesta, de un modelo de la misma, en la que aparezcan los actores fundamentales y las relaciones entre ellos. Este modelo o representación no será completamente exacto, ni contendrá todos los elementos componentes de la Sociedad de la Información con su infinita riqueza de matices, sino que será una versión simplificada de la realidad, que nos puede ayudar a entender mejor esta compleja máquina que llamamos Sociedad de la Información.

El modelo que se propone se representa de forma esquemática en la figura 3.

Figura 3. Modelo esquemático de la Sociedad de la Información.



En la figura aparecen los cuatro grandes elementos que configuran la Sociedad de la Información:

24

**Usuarios.** Son las personas u organizaciones que acceden a los contenidos a través de las infraestructuras.

**Infraestructuras.** Son los medios técnicos que hacen posible el acceso a distancia a los contenidos.

**Contenidos.** Llamamos así a la información, productos o servicios (en el sentido de sector terciario) a los que se puede acceder sin necesidad de desplazarse

obligatoriamente a un lugar determinado. Puesto que la creación de contenidos online es una técnica nueva, será imprescindible disponer de un conjunto de servicios de soporte, para la creación de contenidos, que se representan explícitamente en el modelo.

**Entorno.** Son factores o agentes de tipo social y económico, que influyen en cualquier fenómeno que tenga lugar en la sociedad y que, por lo tanto, también afectarán poderosamente a la orientación y ritmo de implantación de la Sociedad de la Información.

Una representación más elaborada del modelo se presenta en la figura 4.

*Figura 4. Modelo de la Sociedad de la Información.*



En ella se ha añadido al esquema básico inicial un nivel más de detalle, de modo que, manteniendo la sencillez necesaria para permitir su fácil comprensión, incorpore un desglose de los conceptos incluidos dentro de cada uno de los cuatro bloques fundamentales.

Los capítulos que siguen a éste están dedicados a analizar con mayor detalle cada uno de los cuatro elementos básicos de la Sociedad de la Información (usuarios, infraestructuras, contenidos y entorno), profundizando en su significado y principales características, y evaluando su situación en el presente en términos de avance hacia la Sociedad de la Información.

### 3. Sociedad de la Información e Internet

Existe un término, todavía mucho más difundido que el de Sociedad de la Información y con el que a menudo se identifica ésta, que es el de Internet: se utiliza abundantemente en los medios de comunicación y en el lenguaje diario, aunque se le dan - normalmente de forma implícita - diversos significados, pues unas veces se habla de Internet como de una red de difusa localización, otras de una colección de contenidos, otras de un navegador o de una forma de presentación y otras de una serie de tecnologías con algún oscuro parentesco.

En el ámbito de este documento, llamamos **Internet**, en términos restringidos, a una red global de datos específica, basada en la familia de protocolos TCP/IP, que nació en Estados Unidos en los años setenta a partir de Arpanet, y que gestiona un espacio global único de direcciones, basado en el protocolo IP. A esta red han ido conectándose más y más terminales, hasta constituir una red de alcance universal, que se utiliza como medio de transporte para diversos servicios, de los que los más populares son el servicio de mensajería **e-mail** (o correo electrónico) y el servicio de información **World Wide Web** (WWW).

En términos amplios, se entiende a veces por Internet cualquier red que utilice la misma tecnología, especialmente si el servicio más importante que soporta utiliza a su vez la tecnología WWW.

Internet ha sido la infraestructura que ha abierto el camino hacia la Sociedad de la Información, pues supuso una aportación fundamental: un medio universal de comunicación de datos. Lo que representa la red telefónica en términos de voz, es decir, el acceso universal a cualquier teléfono del mundo, lo representa Internet en términos de datos: la posibilidad de acceso universal a cualquier ordenador del mundo.

Posteriormente, la aparición del servicio WWW ha supuesto la expansión de Internet desde el ámbito académico y científico - donde nació - a la sociedad civil. La razón fundamental ha sido que, mediante un navegador (o *browser*) WWW, es posible acceder a cualquier información contenida en servidores *web*, sin tener conocimientos de informática y sin conocer a priori la localización en la red de la información.

De este modo, Internet se ha convertido en la infraestructura que ha hecho posible iniciar la evolución hacia la Sociedad de la Información. Hay otros medios tecnológicos posibles, pero la difusión de Internet es ya tan grande que difícilmente se concibe la posibilidad de poner en pie un medio alternativo. Internet, tal como es hoy día, presenta ciertas deficiencias técnicas cuando la naturaleza de la información que se transmite plantea elevadas exigencias (por ejemplo, *video-on-demand* o juegos con realidad virtual). Numerosos recursos están dedicados a la evolución técnica de Internet, que supondrán la aparición de nuevas tecnologías. Pero una cosa parece segura: a la red universal de acceso a la información la seguiremos llamando Internet.

## 4. Alcance del estudio

Aunque la Sociedad de la Información no es aún una realidad, es claro que se ha empezado ya a recorrer el camino hacia ella. Muchas de las tecnologías que la hacen posible ya existen, aunque su adopción por los individuos y las organizaciones se realiza de forma progresiva.

La gran mayoría de las opiniones más cualificadas - por ejemplo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) - coinciden en señalar que, en la actualidad, el crecimiento económico en las economías avanzadas - especialmente en Estados Unidos - se sustenta principalmente en las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En España el proceso también ha comenzado. Por ejemplo, el porcentaje de ocupados en España que en 1999 pueden considerarse como trabajadores de la información, tanto en la producción de bienes y servicios que proveen de información al mercado como en servicios y uso de información dentro de las empresas, es del 40% (era del 37,9% en 1996).<sup>2</sup>

En este contexto de avance hacia la Sociedad de la Información, este estudio se ciñe a los siguientes ámbitos:

**Geográfico:** El estudio se centra en España, tomando como referencia la situación en nuestro entorno económico: la Unión Europea y Estados Unidos, que son los líderes claros a escala mundial.

**Temporal:** El estudio se centra en el momento presente y el futuro inmediato, ya que, dadas las incertidumbres que rodean la evolución de la Sociedad de la Información, se ha preferido limitarlo a un ámbito manejable. Puesto que la mayoría de los datos disponibles en este momento se refieren al pasado año, el marco temporal escogido comprende desde 1999 hasta 2002, de modo que bajo el título de situación actual recogemos tanto el valor de los parámetros correspondiente al momento presente como las tendencias observables.

---

<sup>2</sup> / Xavier Claret, *Hacia la definición de la Sociedad de la Información en España*, ESADE.

## 5. *Métricas de la Sociedad de la Información*

Es importante resaltar que, en lo referente a la situación actual de la Sociedad de la Información, se ha recurrido a datos disponibles previamente, sin que se hayan realizado nuevas contribuciones de datos generados especialmente para este estudio. En



Parece evidente, después de las observaciones anteriores y a la luz de las definiciones y descripciones que sobre ella formulan estudiosos y organismos especializados, que Sociedad de la Información es un concepto muy amplio y sobre el que se dan numerosas visiones, no todas ellas coincidentes. De ahí que reducir la Sociedad de la Información a una métrica basada en el comportamiento de un conjunto limitado de parámetros no sea un instrumento adecuado para anticipar su futuro.

Para paliar esta limitación, se ha decidido en el presente trabajo aportar también la opinión de expertos sobre las tendencias futuras de la Sociedad de la Información. De esta manera, complementando los datos con opiniones cualificadas, la comprensión del concepto, su situación actual en España e impacto futuro, resultará más completa.