



---

DEPARTAMENT DE PERIODISME I DE CIENCIES DE LA COMUNICACIÒ

PROGRAMA DE DOCTORADO EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO

---

**LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN**

---

**Autor: José Juan Verón Lassa - Director: Fernando Sabés Turmo**

---

TESIS DOCTORAL / 2014





---

---

**LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN**

---

---

**Autor: José Juan Verón Lassa - Director: Fernando Sabés Turmo**

---

DEPARTAMENT DE PERIODISME I DE CIENCIES DE LA COMUNICACIÒ  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO

**UAB**  
Universitat Autònoma  
de Barcelona



A Raquel, por su apoyo, sus ánimos y por estar siempre.

A Pepe, Blanca y María, porque sin saberlo son los responsables de que esta aventura haya podido completarse.

A mis padres, por absolutamente todo.

A mi abuela Aurora, que soñaba con tener un doctor en la familia, aunque ella esperara otra cosa.



---

---

# ÍNDICE

---

---

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN

1. <b>Introducción.</b>	11
2. <b>Marco teórico.</b>	23
2.1. De la sociedad de la información al comportamiento individual.	36
2.2. La nueva sociedad digital.	40
2.3. El desarrollo de la tecnología.	44
2.4. La acción política sobre la sociedad de la información.	47
3. <b>Metodología.</b>	61
3.1. Objetivos de la investigación.	63
3.2. Universo y muestra.	64
3.3. Antecedentes metodológicos.	66
3.4. Métodos cuantitativos.	70
3.5. La elección del índice Localcom.	89
3.6. Metodología cualitativa.	108
3.7. El proceso de investigación.	110
4. <b>Hipótesis de trabajo.</b>	113
5. <b>Aproximación a la sociedad de la información en Europa y en España.</b>	119
5.1. La Unión Europea y la sociedad de la información antes de 2000.	121
5.2. La acción de la Unión Europea sobre la sociedad de la información a partir de 2000.	128
5.3. Las políticas públicas para el impulso de la sociedad de la información en España.	139
5.4. El desarrollo de la sociedad de la información en España: Orange, Telefónica y el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información.	161
6. <b>Territorio, tejido económico y sociedad de la información en Aragón.</b>	189
6.1. Estructura territorial.	190
6.2. Estructura política y administrativa.	197
6.3. Estructura económica.	200
6.4. Estructura educativa y cultural.	205
6.5. Estructura de los medios de comunicación.	207
6.6. La sociedad de la información en Aragón al inicio del siglo XXI: el punto de partida.	211
6.7. Las políticas públicas sobre la sociedad de la información en Aragón.	215
6.8. Los antecedentes.	216
6.9. El I Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón (2003-2008).	225



6.10. El II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón (2008-2013).	243
6.11. El caso de la ciudad de Zaragoza.	258
6.12. La evolución de los indicadores de la sociedad de la información en Aragón según el OASI.	274
<b>7. La situación de Aragón en la sociedad de la información española: el índice Localcom.</b>	<b>287</b>
7.1. El índice Localcom.	288
7.2. La evolución de la sociedad de la información en España según Localcom (2005-2013).	308
<b>8. Las políticas públicas sobre la sociedad de la información, aproximación al ámbito autonómico.</b>	<b>323</b>
8.1. Andalucía.	328
8.2. Cataluña.	329
8.3. Castilla-La Mancha.	331
8.4. Castilla y León.	332
8.5. Comunidad de Madrid.	333
8.6. Galicia.	335
<b>9. Análisis de casos.</b>	<b>339</b>
9.1. La implantación de la TDT en Aragón.	345
9.2. El programa Escuela 2.0.	364
9.3. Teruel Digital.	380
9.4. La tarjeta ciudadana de Zaragoza.	430
9.5. Diputación Digital de Huesca.	441
<b>10. Conclusiones y posibilidades.</b>	<b>461</b>
11.1. Síntesis.	462
11.2. Validación de hipótesis.	465
11.3. Conclusiones de la investigación.	472
11.4. Recomendaciones.	473
11.5. Líneas de futuro.	478
<b>11. Bibliografía.</b>	<b>481</b>
<b>12. Índice de tablas.</b>	<b>507</b>



---

---

# **01. INTRODUCCIÓN**

---

---

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN (1999 - 2013)

---

No se puede entender la realidad sin comprender la relevancia que ha alcanzado la comunicación. La sociedad y todas sus dinámicas desde la cultura hasta la economía dependen del flujo de la información y, por tanto, de la modernización del sistema de infraestructuras, servicios y contenidos. Sin embargo, estos avances no son homogéneos en todas las partes del mundo, ni siquiera en el contexto de una misma área geográfica, ya sea un país o una región.

Resulta, por tanto, del máximo interés el estudio de aquellos factores que determinan un mayor desarrollo de los elementos que caracterizan esta nueva sociedad, con sus elementos positivos y negativos. También, desde el punto de vista de la comunicación, es necesario analizar y conocer el modo en el que cambian los usos sociales y en los que se difunde la información y las formas en las que se hace relevante para la sociedad.

Es en este contexto en el que se enmarca la presente investigación, que parte de un escenario emergente y a través de la perspectiva de las comunidades autónomas españolas, entendidas como los nuevos espacios locales, y muy concretamente de la comunidad aragonesa. Se trata de abordar los cambios generados en los distintos territorios y, particularmente, en aquellos que cuentan con unas condiciones iniciales poco favorables para el desarrollo de la sociedad de la información. El estudio de las políticas públicas que tratan de superar estas barreras, tanto en su desarrollo como en sus resultados y eficacia. Y todo ello aplicado de manera singular al caso de Aragón, por reunir condiciones extremas de dificultad en cuanto a orografía, despoblación, dispersión territorial, envejecimiento y sobre-envejecimiento, estructura económica agraria, etc.

La primera reflexión debe partir del concepto mismo que se ha venido acuñando de sociedad de la información. Este término, lejos de ser novedoso, viene siendo utilizado desde los años sesenta por especialistas como el economista Fritz Machlup, que en 1962 publicó el libro titulado *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*

---

---

---

(La Producción y Distribución del Conocimiento en los Estados Unidos). Esta perspectiva tan solo trataba de analizar el número de empleos generados en las actividades de manipulación y manejo de la información, y ya apuntaba que este volumen laboral era mayor a los que en aquel momento estaban relacionados con algún tipo de esfuerzo físico.

En 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell introdujo la noción de la “sociedad de la información” con el sentido de que la información y el conocimiento teórico serán la base de los servicios, que habrían de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una nueva sociedad. Bell abogó, además, por la progresiva extinción de las ideologías.

Los conceptos de Machlup y Bell (1962 y 1973, respectivamente), aunque interesantes, distan del que en la actualidad está más aceptado y que parte de las teorías del sociólogo japonés Yoneji Masuda, que en su libro de 1981 *The Information Society as Post-Industrial Society* (La Sociedad Informatizada como Sociedad Post-Industrial) propone incluir también aspectos relacionados con la extensión de la tecnología y con los fenómenos culturales-sociales.

La expresión sociedad de la información reaparece con fuerza en los años 90, en el contexto del desarrollo de internet y de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación). Se aborda en foros de la Comunidad Europea y de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y fue adoptada por el gobierno de los Estados Unidos, así como por varias agencias de las Naciones Unidas y por el Banco Mundial. A partir de 1998, fue elegida, primero en la Unión Internacional de Telecomunicaciones y luego en la ONU, como el nombre de la Cumbre Mundial que tuvo lugar en dos ocasiones, 2003 y 2005.

En este contexto, el concepto de “sociedad de la información” también se puede definir, según algunos autores contrarios al neoliberalismo económico y sobre los que se profundiza en el marco teórico de la investigación, como una construcción política e ideológica, que va de la mano del proceso de globalización. No se debe olvidar el impulso dado a algunos

---

---

---

aspectos de dicha globalización desde la perspectiva neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y “autorregulado”; aspectos que en la actualidad han quedado en entredicho pero que fueron ampliamente impulsados por organismos multilaterales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial.

El concepto “sociedad del conocimiento” surgió hacia finales de los años 90 y es utilizado en los medios académicos, como alternativa de algunos a “sociedad de la información”. La UNESCO, en particular, ha adoptado el término “sociedad del conocimiento”, o su variante “sociedad del saber”, dentro de sus políticas institucionales.

En esta línea, y de acuerdo con la declaración de principios de la Cumbre de la Sociedad de la Información llevada a cabo en Ginebra (Suiza) en 2003, la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo; en la que todos puedan 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, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas.

Así, sería más adecuada una definición de la sociedad de la información que implique un cambio global en el funcionamiento de la sociedad o de las sociedades. Dicho cambio se refiere, en coincidencia con Machlup, a que los medios de generación de riqueza han pasado de los sectores industriales a los sectores de servicios y, en particular, a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de información. En este contexto, los sectores relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (los llamados TIC), desempeñan un papel particularmente importante dentro de este esquema.

---

La sociedad de la información no está limitada a internet, aunque este ha desempeñado un papel muy importante como un medio que facilita el acceso e intercambio de información y datos. Aunque las TIC e internet representan la fase más avanzada de la penetración en la sociedad de la información para la mayor parte del mundo y, particularmente, para occidente.

Lo que define en profundidad a la sociedad de la información es precisamente, esto, la información. Las tecnologías simplemente permiten actuar sobre ella de manera más rápida y eficiente. La cuestión está, por otra parte, en la enorme capacidad transformadora de la sociedad de la información a través de la penetración de estos soportes tecnológicos.

La sociedad de la información, conforme logra avanzar, implica una mayor interconexión de procesos y también de organizaciones, públicas y privadas. Y en este punto, la penetración de los avances tecnológicos vuelve a ser un elemento fundamental.

Así, esta nueva sociedad interconectada muestra otro elemento definitorio en la flexibilidad y en su constante capacidad de reconfigurarse en función de múltiples factores, entre los que la tecnología vuelve a ser uno de ellos. Reconfiguraciones constantes y fluidas, que dan lugar a nuevos modos de organización social y particular.

Además, se observa un proceso de convergencia tecnológica creciente, aunque este fenómeno se fundamente en la diversidad y la complejidad y no en el monopolio tecnológico, como algunos autores apuntaban en los años ochenta y noventa.

La tecnología está siempre presente, pero no es la cuestión que define a la sociedad de la información, sino la que la impulsa y acelera. Podemos decir que se apoya en la digitalización de las redes y los servicios, de manera que la información puede ser tratada de manera homogénea, se facilita el acceso a la misma y permite su transmisión de manera eficiente. Y, en esa línea, que el desarrollo y universalización creciente de la sociedad de la información

---

---

---

se debe a la normalización y estandarización de tecnologías, procesos y aplicaciones que facilitan el uso compartido de la información y generan nuevas relaciones de interdependencia.

En las últimas décadas, y de acuerdo con distintas investigaciones como la desarrollada por el grupo Localcom de la Universidad Autónoma de Barcelona, el papel de las diferentes Administraciones públicas y la implantación de las correspondientes políticas públicas se ha observado como uno de los elementos vitales para el impulso de la sociedad de la información, especialmente en sociedades carentes de una masa crítica o de una economía suficientemente desarrollada como para confiar en el puro comportamiento del mercado.

Si importante se ha demostrado en el pasado más inmediato el papel de lo público en este terreno, el desarrollo del futuro a medio plazo pasa por la potenciación de los diferentes elementos que ayuden a una extensión mayor de esta sociedad de la información.

La Unión Europea se ha revelado como un territorio abonado para el desarrollo de la sociedad de la información. La existencia de estructuras políticas comunes, el alto nivel de desarrollo, las acciones coordinadas entre diversos países en el ámbito de la economía y la cultura son elementos únicos en el conjunto del Planeta que han tenido su influencia. Sin embargo, no todos los estados han tenido un desarrollo similar, ni en lo económico ni en aquellos parámetros que teóricamente miden la penetración de esta nueva realidad conocida como sociedad de la información. Por ello, resulta de gran interés el estudio de las políticas públicas destinadas al impulso de esta realidad y de sus efectos sobre territorios concretos.

España, por su parte, se ha mostrado como unos de los países que han trabajado decididamente en esta línea, pero que partía de una situación más desfavorable. Por otro lado, la sociedad de la información no ha sido una prioridad política en la misma medida para todos los gobiernos, lo que ha generado altibajos en su implantación. También resulta de

---

---



---

interés la intervención de las comunidades autónomas en estas políticas, dado el muy diverso nivel de desarrollo de la sociedad de la información en todas ellas y las diferentes políticas que al respecto se han aplicado durante la última década.

En el caso de Aragón, el retraso en su desarrollo acumulado a lo largo del siglo XX en relación con el conjunto de España, lleva a pensar que las políticas públicas que se están poniendo en marcha y las que deberán consolidarse en los próximos años serán esenciales para intentar que ese retardo histórico económico y social pudiera reducirse e incluso eliminarse.

El análisis de estas políticas públicas y sobre todo su evaluación son los dos principales puntos que pretende abordar esta tesis doctoral.

Aragón es una de las mayores comunidades autónomas de España, puesto que sus 47.700 kilómetros cuadrados representan el 9,4 % de la superficie del Estado<sup>1</sup>. Se trata, sin embargo, de una de las menos pobladas, dado que tan solo cuenta con 1.296.655 habitantes. De ello, resulta que Aragón tiene una densidad de población de 27,2 habitantes/kilómetro cuadrado, y que en provincias como Teruel la cifra es de 9,7 habitantes/kilómetro cuadrado; un dato muy alejado de la media española, que se sitúa en 89,3 habitantes/kilómetro cuadrado, pero muy próximo a países como Mozambique o Kirguistán.

Otro factor es la dispersión de la población, que se reparte en 731 municipios, que dan lugar a más de un millar de núcleos habitados. De ellos, más de la mitad poseen menos de 500 habitantes, y 148 municipios tienen menos de 100 habitantes. Por el lado contrario, sólo hay 12 municipios de más 10.000 habitantes y, de ellos, sólo uno (Zaragoza) supera los 50.000.

Si, además, se tiene en cuenta que el 43,7% de la superficie aragonesa se puede considerar zona de montaña y que en ella se encuentran 293 municipios (el 40,1% del

---

<sup>1</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística. [www.ine.es](http://www.ine.es)

---

total), nos situamos ante una comunidad que plantea serios problemas de orografía y de dispersión poblacional.

Al problema territorial cabría añadir el carácter rural tradicional de la región, centrada históricamente en la ganadería y la agricultura como fuentes de riqueza, sólo al margen de algunas zonas mineras y de pequeños testimonios tradicionalmente industriales como Zaragoza o el Bajo Cinca.

Por último, Aragón sufre una estructura de población seriamente envejecida, con un 20,2 % de sus habitantes con edades por encima de los 65 años<sup>2</sup>. Lo que representa un índice de envejecimiento de 114,9 frente al 85,5 del conjunto de España.

Con estos datos, cabría esperar que la penetración de la sociedad de la información fuera escasa. Una sociedad dispersa, con una baja densidad de población y con un alto grado de envejecimiento parece proclive a desarrollar una fuerte brecha digital, tanto por la edad como por el binomio rural-urbano.

Sin embargo, nada más lejos de la realidad. Según los índices desarrollados por el grupo de investigación Localcom<sup>3</sup> dirigido por el Dr. Marcial Murciano, Aragón ocupaba en 2007 la octava posición entre las 17 comunidades autónomas con una puntuación de 0,546, superada únicamente por Madrid (0,916), Cataluña (0,738), País Vasco (0,738), Navarra (0,667), Baleares (0,600), Asturias (0,573) y La Rioja (0,564). La media española se situó en 0,540.

---

<sup>2</sup> Fuente: Datos Básicos de Aragón 2008. Instituto Aragonés de Estadística. Gobierno de Aragón.

<sup>3</sup> El grupo de investigación Localcom reúne a investigadores de 6 universidades españolas (Autónoma de Barcelona, Europea de Madrid, Málaga, Alicante, Santiago de Compostela y País Vasco). Ha realizado una investigación denominada Nueva Tecnología de la Información y Cambio Comunicativo en las comunidades autónomas, un trabajo cuyos resultados se expusieron a finales de 2006. El Índice Localcom, que mide los principales factores socioeconómicos, las infraestructuras tecnológicas y las pautas de consumo, asociadas al despliegue de la Sociedad de la Información. Según sus resultados, la media española es 0,528. La Comunidad de Madrid lidera el ranking con 0,916; seguida de Cataluña (0,754), País Vasco (0,748), Aragón (0,538), Comunidad Valenciana (0,395), Castilla y León (0,379), Galicia (0,296), Andalucía (0,272) y Castilla La Mancha (0,255).

---

Esta relativa buena situación de la Comunidad aragonesa dentro del contexto español se confirma al acudir a los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), que indica cómo en 2006, el porcentaje de hogares aragoneses conectados a Internet era del 42%, una cifra ligeramente superior a la media española (41,1%). También resultaba superior a la media española el número de hogares con banda ancha (ADSL, RDSI o cable), que Aragón representaba el 33% frente al 32,6% del conjunto español.

Por otro lado, la oportunidad de este estudio se justifica en la falta de investigaciones que aborden el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento en Aragón, fuera de las cuestiones puramente relacionada con las infraestructuras y el desarrollo mismo de las distintas tecnologías. En parte, este déficit se puede deber a la falta de facultades de comunicación durante muchos años en la Comunidad.

Dicha carencia se ha suplido en la última década con la implantación de estos estudios primero en la Universidad San Jorge en 2005 y, desde hace un lustro, también en la Universidad de Zaragoza. No obstante, la juventud de ambas iniciativas académicas ha impedido que se pudieran plantear trabajos de estas características salvo contadas excepciones<sup>4</sup>. De hecho, este déficit continúa existiendo ante la falta de proyectos de investigación competitivos que hagan referencia a esta Comunidad Autónoma.

Por este motivo, consideramos de gran interés para Aragón desarrollar una investigación de estas características, que ayudará a profundizar en los escasos trabajos desarrollados sobre la materia en la Comunidad Autónoma y a la vez contribuirá, con toda seguridad, a reducir el déficit de estudios de estas características. Además, no se debe olvidar la oportu-

---

<sup>4</sup> En esta línea existen trabajos en colaboración entre la Universidad San Jorge y el grupo Localcom de la Universidad Autónoma de Barcelona, particularmente los realizados por los investigadores Fernando Sabés Turmo y José Juan Verón bajo la dirección de Marcial Murciano y que han sido objeto de distintas publicaciones. También, de manera muy reciente, la Universidad de Zaragoza ha iniciado algunos estudios que podrían considerarse dentro de este ámbito bajo la coordinación de Carmen Marta Lazo.

---

tunidad que supone para su labor, que los impulsores de estas políticas públicas posean una evaluación externa de las mismas.

El interés por el estudio de las políticas públicas para el impulso de la sociedad de la información desde un ámbito comunicativo debe entenderse en un contexto global marcado por la internacionalización tecnológica y económica. Ambas cuestiones han sido determinantes en el profundo cambio de los procesos y estructuras comunicativas, tanto en el caso español como en el ámbito internacional.

No es posible entender la realidad y relevancia de la comunicación hoy, ni tampoco las dinámicas sociales, sin tener en cuenta la modernización del sistema de infraestructuras, servicios y contenidos; la emergencia de una nueva economía de la información vinculada al desarrollo de las TIC; y el tránsito hacia un modelo emergente de producción, distribución y consumo de contenidos culturales y a un nuevo ecosistema comunicativo y social de tipo digital.

La presente tesis doctoral analiza el escenario emergente desde la perspectiva de las comunidades autónomas españolas, entendidas como los nuevos espacios locales, y profundiza especialmente en la situación de la comunidad aragonesa, con las motivaciones y características que ya se han comentado.

La investigación parte de los presupuestos del grupo de investigación Localcom, cuyo objetivo era el de analizar el impacto desigual del cambio de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas comunidades autónomas españolas con la mirada puesta en tres actores fundamentales: los ciudadanos, las empresas y la administración pública. Y con esa base de partida, se profundiza en el proceso, tanto en la perspectiva temporal como en la territorial.

---

---

---

Desde la perspectiva temporal, se prolonga el ámbito de estudio en prácticamente una década, aunque el periodo de estudio no se constriñe en ese sentido, lo que permite realizar un seguimiento de las realidades y observar su evolución con una mayor amplitud.

Desde el punto de vista territorial, se profundiza a la hora de analizar políticas concretas y evaluar su puesta en marcha, desarrollo y conclusión. Se abordan aspectos de ámbito autonómico y otros puramente locales, con la mirada puesta tanto en el plano urbano como en el rural.

Así, esta investigación se centra en el cambio comunicativo, los espacios locales y la transición de la comunidad aragonesa, vista en el conjunto y contexto español, hacia la sociedad de la información. Este enfoque se realiza a partir del análisis comparativo de las oportunidades, las infraestructuras y los usos que configuran el nuevo ecosistema digital; del estudio de las políticas de reequilibrio territorial en tecnologías de la información y la comunicación; y también describiendo el papel de las instituciones locales y de los actores sociales para definir estrategias de infraestructuras, contenidos y servicios.

Una investigación para la que ha sido decisiva la dirección y el apoyo de Fernando Sabés, así como los consejos siempre certeros de Marcial Murciano. En la que se ha contado con una serie de colegas del grupo de investigación de la USJ siempre dispuestos a resolver una duda o mantener una discusión crítica sobre cualquier aspecto, y en la que personas como Fernando Beltrán, Ricardo Cavero, José Félix Muñoz Soro, Fernando García Mongay, Miguel Ángel Pérez Costero, María Ángeles Rincón, María Jesús Perich, Iciar Alonso, Cristina de la Hera, Carlos Alocén, Ricardo Mur, Carlos Becana, José Miguel Galán o Javier Lerendegui han aportado su tiempo y sus conocimientos de manera desinteresada y siempre con la mejor disposición. Y que cuenta con una presentación final clara y cuidada trabajada con detalle por Aurora Verón.



---

---

## **02. MARCO TEÓRICO**

---

---

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN

---

Existe una larga discusión científica sobre el propio término información desde muy diferentes disciplinas. Los trabajos en este sentido, tanto desde la sociología como desde la teoría de la comunicación, vivieron su punto de mayor intensidad en las décadas de los sesenta y setenta del S.XX.

No se trata de una cuestión nueva, exclusivamente ligada a la explosión de las nuevas tecnologías. Ni tampoco afecta solo a determinadas áreas de conocimiento.

Por un lado, este debate es importante dado que en nuestro caso define y califica el concepto sociedad. La transformación de la sociedad vinculada al desarrollo tecnológico en un concepto amplio afecta a todo el conjunto y, por tanto, interacciona con otros factores de tipo político, económica, social y cultural.

Por otro, es necesario remontarse brevemente a los orígenes del concepto de sociedad de la información. Este término se refiere, desde la década de los sesenta, al fenómeno de superación y evolución de la llamada sociedad industrial, vigente hasta aquel momento.

La sociedad de la información aparece por primera vez en documentos oficiales del Gobierno japonés en los años sesenta, por ejemplo. De hecho, existe una corriente que atribuye la invención del término al sociólogo japonés Yoneji Masuda, quien lo introdujo en el debate existente en el país en los años cincuenta y sesenta, aunque su publicación de referencia sobre el tema, *De la sociedad post-industrial a la sociedad de la información*, data de 1980.

Sin embargo, otra línea de estudio otorga la paternidad del término al economista Fritz Machlup, que en 1962 utilizó el concepto en su libro *The production and distribution of knowledge in the United States* (La producción y distribución del conocimiento en los Estados Unidos), que se trataba de un estudio cuya conclusión decía que el número de empleos relacionados con la manipulación y el manejo de información era ya mayor entonces que los relacionados con el esfuerzo físico.

Otro sociólogo, esta vez de origen estadounidense, Daniel Bell, publicó en 1973 un libro titulado "El advenimiento de la sociedad post-industrial" y en el que también utilizaba el concepto sociedad de la información. Para Bell, la característica principal de este cambio de paradigma social radica en el conocimiento.

---

---



---

En los años setenta el debate se enriqueció con la aportación de autores como John Naisbitt, Simon Nora o Alain Minc, entre otros, que publicaron libros como *La informatización de la sociedad* (1977) o *Megatrends* (1982).

Surge de este modo el concepto sociedad de la información, que se viene utilizando desde los años sesenta, cuando Machlup acuñó el término, aunque con una perspectiva inicial estrictamente economicista.

Más tarde, numerosos teóricos han ido completando y matizando el término, como el español Manuel Castells. También ha influido en la definición la adopción del concepto por parte de las agendas políticas e institucionales del más alto nivel mundial, desde la Casa Blanca a Naciones Unidas, especialmente tras la celebración de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información organizada por la ONU y que tuvo una primera fase en Ginebra en 2003, y una segunda en Túnez en 2005.

Así, desde los años noventa, el concepto sociedad de la información incluye aspectos relacionados con la extensión de la tecnología y con los fenómenos culturales-sociales, además de los puramente económicos. En consecuencia, el presente estudio se apoya en la definición aceptada en la actualidad y que identifica la sociedad de la información con un cambio global en el funcionamiento de la sociedad o de las sociedades (UNESCO<sup>1</sup>, 2002; Castells<sup>2</sup>, 2002, y otros).

Dicho cambio se refiere a que los medios de generación de riqueza han pasado de los sectores industriales a los sectores de servicios y, en particular, a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de información; pero también en los procesos de creación cultural y de socialización. Los sectores relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (los llamados TIC), y particularmente en la última década la red internet, desempeñan un papel particularmente importante dentro de este esquema.

Para Manuel Castells, “el término sociedad de la información destaca el papel de esta última en la sociedad”. “La información, en su sentido más amplio, es decir, como comunicación del conocimiento, ha sido fundamental en todas las sociedades, incluida la Europa medieval, que estaba culturalmente estructurada y en cierta medida unificada en torno al

---

1 [www.unesco.org/new/fileadmin/.../HQ/SHS/pdf/171-fulltext171spa.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/.../HQ/SHS/pdf/171-fulltext171spa.pdf)

2 [www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html](http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html)

---

escolasticismo, esto es, en conjunto, un marco intelectual...” (Castells, 1997: 47). Para el sociólogo, el término información indica el atributo de “una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este periodo histórico” (Castells, 1997: 47).

En definitiva, podemos concluir junto con Castells que la sociedad de la información es expresión de las realidades y capacidades de los medios de comunicación más nuevos, o renovados merced a los desarrollos tecnológicos que se consolidaron en la última década del siglo: la televisión, el almacenamiento de información, la propagación de video, sonido y textos, traducidos a formatos digitales. Entonces, la digitalización de la información es el sustento de la nueva revolución informática. De hecho, se trata de su expresión hasta ahora más compleja, con los nuevos formatos que cada cierto tiempo se están desarrollando con internet como soporte último.

En los últimos años, algunos estudiosos de la sociedad de la información apuntan a una excesiva preponderancia de los aspectos tecnológicos, y particularmente en la multiplicidad de canales, lo que a nuestro juicio constituiría un error. “Parece como si todo el problema se limitase a la habilitación de mecanismos de comunicación social que permitieran trasladar a la gente información suficiente y fidedigna de las cuestiones complejas y difíciles, dejando aparte en un segundo plano el asunto crucial de la autoría democrática de las decisiones” (Fernandez Enguita, Souto y Rodriguez 2005: 115).

Murciano<sup>3</sup>, que cita a Masuda (1984) y a Castells (2001), considera que “existe una nueva percepción y un reconocimiento generalizado de que la información y la comunicación, sus procesos y sus mercados, conforman el núcleo vital en el que se sustenta la emergente sociedad de la información o sociedad informacional o del conocimiento” (2004: 42).

El debate, siempre a caballo entre la sociología, la ingeniería y otras muchas disciplinas, se ha ido ampliando en sus límites y enriqueciendo en sus enfoques. Desde el punto de vista que nos ocupa, al margen de la discusión terminológica, puede establecerse que se entiende por información la disponibilidad de un mensaje para ser utilizado adecuadamente en

---

<sup>3</sup> Murciano, M. (2004). “Poder económico e influencia social: los retos de la concentración mediática para la democracia”. En *Doxa Comunicación*, 2.

---

---

un proceso de comunicación. La dificultad en este punto radica en si es posible separar la mera disponibilidad de un mensaje de su propio significado.

Piñuel y Gaitán (1995: 29) sostienen que por información debería entenderse el contenido del mensaje, "con independencia de que para significar lo mismo pueda sustituirse físicamente por otro, siempre que el contenido no cambie". Mientras que abogan por el término comunicación para referirse al proceso mismo, en el que se producen y se hacen circular mensajes por canales diversos.

La sociedad de la información no está limitada a Internet, aunque este ha desempeñado un papel muy importante como un medio que facilita el acceso e intercambio de información y datos. De hecho, no se restringe ni siquiera a la multiplicidad de canales que se han desarrollado en las últimas décadas y al flujo de información que, de uno u otro modo, se experimenta.

La sociedad de la información también plantea una serie de condicionantes políticos, dado que lleva de forma intrínseca una exigencia social y política. Es decir, lleva implícita una interacción de los canales sociales, políticos e institucionales que en las sociedades más avanzadas ya están dando lugar a mecanismos y procedimientos de participación pública ligados a las tecnologías disponibles en cada momento.

En este sentido, Castells lo define de esta manera: "Internet es la sociedad, expresa los procesos sociales, los intereses sociales, los valores sociales, las instituciones sociales" (1999). No obstante, señala que las particulares condiciones materiales y tecnológicas de internet (y por extensión, de la SI) implican ciertas especificidades entre las que destaca una estructura social construida en torno a redes de información a partir de la tecnología de información. Así, concluye que internet no es simplemente una tecnología, sino que se trata del medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades, "es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era industrial. Internet es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación. Lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en que vivimos" (Castells, 1999).

---

---

---

Es más, lejos de estar definida por la tecnología, la sociedad de la información es el resultado de una aplicación de conceptos intangibles como la propia información, el conocimiento o el aprendizaje. Se pone el énfasis sobre procesos de tipo intelectual que son tan antiguos como el hombre, pero a los que se dota de una nueva significación.

Y para encontrar esta significación es necesario observar la fuerza de las tecnologías y las redes de comunicaciones, en el modo en el que logran igualar a las personas y son capaces de derribar barreras físicas y temporales. Es decir, el gran cambio es la construcción de una sociedad basada en el conocimiento, en la inteligencia.

“Esta incorporación de intangibles a través del conocimiento en acción o de la inteligencia en acción requiere, como es lógico, de una determinada plataforma tecnológica, y teniendo en cuenta que la tecnología no deja de ser un soporte construido a partir de un conjunto de conocimientos sistematizados, previamente incorporados, y que facilitan los procesos técnicos a seguir o los procesos de transformación económica, lo que ello nos está poniendo de manifiesto es la existencia de un círculo virtuoso basado en conocimiento” (Bueno, 2000: 2)<sup>4</sup>.

Como toda nueva sociedad, los fenómenos que genera son variados y algunos de ellos no siempre deseables. El sociólogo británico Anthony Giddens vincula la sociedad de la información con el fenómeno de la globalización cultural. El autor (2000: 19) ilustra este nuevo concepto con un ejemplo sucedido a una amiga suya, que se dedicaba a estudiar la vida rural en África: hace unos años, estaba de visita en una aldea remota para realizar un trabajo de campo. Una familia le invitó a una velada y la investigadora esperaba encontrarse con algunos juegos locales. Para su sorpresa, la sesión era para ver en video la película Instinto básico, con Sharon Stone y Michael Douglas.

Con ese ejemplo, Giddens explica cómo la globalización contemporánea implica una pérdida de las fronteras entre las dimensiones local y planetaria, y entre la periferia y el centro<sup>5</sup>.

---

4 Bueno, Eduardo. “Gestión de la información en la Sociedad del Conocimiento y la Globalización”, Especial IX Encuentro AECA, AECA 2000.

5 Es habitual encontrar términos como mundialización y globalización. Sin embargo, conviene aclarar sus diferencias. Globalización es un término ligado a las teorías económicas y políticas neoliberales que se basa en el desarrollo tecnológico y que aboga por la toma del poder mundial por parte de los grupos financieros

---

---

---

En este momento, lo que diferencia a una sociedad plenamente inmersa en la sociedad de la información de otras es su nivel de acceso a esta globalización cultural y, a partir de ahí, su capacidad para generar flujos de comunicación, como señalan Castells (2001)<sup>6</sup> y otros en diversas publicaciones, así como los diferentes informes anuales sobre desarrollo humano de la Organización de Naciones Unidas a través del PNUD<sup>7</sup> (2003, 2004, 2005 y 2006).

“La globalización, lejos de ser sólo un proceso uniformizador de características homogeneizadoras a nivel espacial, territorial y regional, es también un proceso que genera desigualdades y diferencias” (Alonso, 1999: 96)<sup>8</sup>.

“Las diferencias entre los distintos estamentos sociales se verán agigantadas por esta nueva frontera existente entre los ciudadanos enchufados y los desenchufados. Los elementos igualitarios de Internet son aplicables sólo a los primeros y aumentarán, paradójicamente, las desigualdades respecto al resto. Si tenemos en cuenta que más de la mitad de los ordenadores conectados al sistema se encuentran en hogares norteamericanos, que más de la mitad de la población del mundo no ha usado jamás un teléfono y que las líneas instaladas en todo el África negra son menos que las que existen en la ciudad de Tokio, entenderemos hasta qué punto la configuración de esa especie de asamblea ciberdemocrática puede constituir una exclusión para los habitantes de los países más pobres, los individuos menos educados o informados y, en definitiva, los desposeídos de la Tierra” (Cebrián, 2000: 98)<sup>9</sup>

En todo el mundo se ven las mismas películas y muchos programas de televisión similares. Pero las naciones con tradiciones e instituciones culturales de mayor densidad cuentan

---

a través de una creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo, unificando sus mercados, sociedades y culturas a través de transformaciones sociales, económicas y políticas tendentes a la uniformización (totalizadoras). Mientras, la mundialización o internacionalización es un proceso plural que aboga por la construcción de un mundo diverso en culturas e igual en derechos, sin la dependencia de las grandes estructuras económicas y sin un componente uniformizador. Es decir, para la globalización la economía es su eje central, mientras que para la mundialización la centralidad está en el hombre, las sociedades y las culturas. Por este motivo, en muchos foros la mundialización se confunde con el término antiglobalización, lo que no es correcto.

6 Castells, M. (2001b): La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 3: Fin de milenio. Madrid: Alianza.

7 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

8 Alonso, L.E. (1999): Trabajo y ciudadanía: Estudios sobre la crisis de la sociedad salarial. Madrid: Trotta.

9 Cebrián, J.L. (2000): La red: Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. Madrid: Taurus.

---

con experiencia, contexto y voluntad para equilibrar con productos propios los bienes mediáticos globales, señala Trejo Delarbre (1996). A lo que podríamos añadir aquellas naciones o territorios que han implantado con mayor determinación la sociedad de la información, dado que en la mayor parte de los casos han podido integrarlo con aquellos componentes culturales de ámbito local que constituyen una visión propia y diferenciada del mundo.

“La mundialización mediática modifica las maneras de percibir la dimensión local y regional, de la misma forma que altera los alcances tradicionales de la dimensión nacional y la dimensión mundial. Los asuntos y acontecimientos en cada uno de esos planos no necesariamente se modifican por el hecho de ser conocidos en sitios en donde antes no se hablaba de ellos. Pero la percepción de esos y el resto de los asuntos y acontecimientos sí tiende a ser distinta.

La globalización, que en buena medida es un proceso mediático, nos permite reconocer semejanzas pero no por ello quedan abolidas las peculiaridades y diferencias que distinguen a nuestras sociedades. Tampoco se cierran las brechas entre los países. La velocidad e incluso la inmediatez de las comunicaciones junto con la creciente intensidad de los flujos migratorios están contribuyendo a disolver las fronteras nacionales, al menos con los rasgos que hasta ahora se les han conocido. Pero paradójicamente las fronteras creadas por la disparidad económica, lejos de suavizarse, en ocasiones se vuelven más ásperas debido al desigual acceso a los recursos mediáticos y tecnológicos.

La relación hasta ahora conocida entre centro y periferia se trastorna radicalmente entre quienes en sitios distintos comparten el uso e incluso el consumo de modernos recursos mediáticos. Es difícil hablar de periferia y centro para referirse a países, o a regiones, en donde se miran los mismos videos y se bajan los mismos programas informáticos de la Internet. Pero en cada uno de esos sitios hay algunos pocos ciudadanos con posibilidades de acceso a esos bienes culturales y muchos más que no tienen y quizá jamás tendrán oportunidades semejantes.

Hoy es posible entender a la globalización como una serie de procesos multidireccionales y no simplemente como la internacionalización de culturas y mensajes que solían estar apartados unos respecto de otros” (Trejo Delarbre, 2001).

---

---

---

La globalización, por tanto, como fenómeno ligado al desarrollo de la sociedad de la información implica el planteamiento de una sociedad mundial en la que no existen espacios cerrados y en la que no es posible vivir al margen de los demás. Además, es una realidad pluridimensional, puesto que afecta a los planos social, político, cultural, económico y ambiental.

Algunos autores exponen la necesidad de adoptar políticas que atenúen los efectos de la globalización. Otros, como Samour<sup>10</sup>, señalan la diferencia entre la globalización como un fenómeno que afecta todas las dimensiones de la vida social y el globalismo, que es una ideología evolucionada del neoliberalismo, que se basa en el dominio mundial por parte de unos países y grupos particulares.

Samour considera que “la globalización genera cada vez mas, y cada vez más intensamente, desigualdad económica, empobrecimiento e injusticia social entre los seres humanos y entre los diferentes países. Las “desigualdades globales” o los déficit igualitarios son cada vez más evidentes y alarmantes, tanto en los ámbitos domésticos de cada país como en las escalas internacionales” (2005: 8).

Por su parte, Sebastián, Menéndez y Rodríguez<sup>11</sup> abogan por el desarrollo de políticas de información que resitúen el derecho de la información en los ciudadanos, lo que centran en programas de acceso a internet al tiempo que se produce una alfabetización digital de estas poblaciones. “Si la tecnología y la información no llegan a todos, la globalización impone el riesgo de aumentar la desigualdad, de ahí el empeño de las nuevas políticas por reanudar el espíritu justo y democrático” (Sebastián, Menéndez y Rodríguez, 2000: 28).

Algo a lo que ya hacía referencia Murciano en 1997<sup>12</sup> al advertir de cómo los acontecimientos superaban las expectativas en el fenómeno de la construcción europea como signo de globalización. Y abogaba por potenciar la diversidad cultural europea, con el mantenimiento del pluralismo informativo y empresarial (en el ámbito de los medios

---

10 Samour, Héctor. Globalización, cultura e identidad. En Estudios Centroamericanos, 679-680. El Salvador, 2005. [www.uca.edu.sv/filosofia/admin/files/1290440111.pdf](http://www.uca.edu.sv/filosofia/admin/files/1290440111.pdf)

11 Sebastián, C; Menéndez, M. y Rodríguez Mateos, E. La necesidad de políticas de información ante la nueva sociedad globalizada. El caso español.(2000) Ci. Inf., Brasíla, v. 29, n. 2, p. 22-36, maio/ago. 2000 [www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a04v29n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a04v29n2.pdf)

12 Murciano, M. (1997): “Globalización y políticas regionales de comunicación: el caso europeo”, en Signo y Pnesamiento, 30. Universidad Javierana: Facultad de Comunicación y Lenguaje. [www.javeriana.edu.co/signoycoleccion.htm](http://www.javeriana.edu.co/signoycoleccion.htm)

---

de comunicación) como garantía de la profundización de la democracia. En este sentido, mostraba la necesidad de realizar un impulso político de las industrias culturales y, en particular, de la industria de la comunicación, de modo que pudiera competir con los flujos procedentes de otros lugares del mundo, especialmente Estados Unidos.

Años después, Murciano<sup>13</sup> (2005) recela de la atomización de este tipo de políticas en el seno de la Unión Europea y pone como ejemplo de la línea a seguir la que se recogía entorno al desarrollo tecnológico.

“El interés europeo se enfocaba inicialmente a fomentar y desarrollar un gran sector económico e industrial en torno a la nueva tecnología, las redes de distribución y los contenidos. Para este proyecto se había calculado la creación de 9 millones de puestos de trabajo, y de 25 millones para el final del siglo XX. La nueva industria de la comunicación, relacionada más tarde con el cambio digital, generó expectativas comparables a las de la primera revolución industrial. Se debió entonces aceptar el desafío de responder con políticas industriales específicas a los nuevos competidores geopolíticos: inicialmente, Japón y Estados Unidos, identificados por su posición dominante en las tecnologías y soportes de la información, y en las industrias de contenidos” (Murciano, 2005: 96).

Papí-Gálvez y Felíu-García<sup>14</sup> llaman la atención sobre el hecho de que a lo largo de los últimos tres lustros, las políticas de fomento de la SI se han centrado en el desarrollo de la tecnología, y han olvidado el contenido cultural, incluso aunque ello fuera en perjuicio del desarrollo de la cultura de la información. Por ello, consideran que las políticas públicas deberían tener una concepción más completa.

En el mundo digital se difuminan las fronteras convencionales. En internet no hay un centro y por lo tanto, tampoco una periferia. Todos podemos ser el centro, aunque jamás sepamos nada sobre los alrededores.

---

13 Murciano, M: “Los nuevos valores de las políticas de comunicación” (2005). En Cuadernos de Información, 18. Pontificia Universidad Católica de Chile.

14 Papí-Gálvez, N. y Felíu-García, E. (2011): “El impulso político a la Sociedad de la Información de la Comunidad Valenciana”, en Revista Latina de Comunicación Social, 66. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna, páginas 274 a 291 recuperado el 11 de junio de 2014.

[http://www.revistalatinacs.org/11/art/933\\_Alicante/12\\_Papi.html](http://www.revistalatinacs.org/11/art/933_Alicante/12_Papi.html)

DOI: 10.4185/RLCS-66-2011-933-274-291 / CrossRef link

---



---

Las fronteras no existen en el mundo virtual, sino en el real. La más importante es la ya señalada desigualdad en el acceso a los recursos informáticos, que es una expresión de las dificultades para extender la cultura y los medios para aprehenderla entre las grandes mayorías en los países de menor desarrollo.

Cualquier ciudadano tiene la posibilidad de ser un emisor desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo digital supone cada vez menos dependencia de un sitio específico y de un momento específico asegura Negroponte (1995: 165); hemos superado la era del poder centralizado y de la jerarquización, para sumergirnos en una sociedad multicéntrica (Masuda, 1980). Incluso algunos teóricos como Matterlart (1998<sup>15</sup> y 2006<sup>16</sup>), y en cierta medida Castells (2001), consideran que este nuevo mundo puede prescindir de los hasta ahora mediadores de la información, entre los que sitúan al conjunto de los periodistas.

Sin entrar en la discusión sobre la necesidad de los mediadores de la información, por primera vez en la historia todo el saber de la humanidad es accesible a escala mundial y resulta posible formular todo tipo de preguntas a las que, de forma casi instantánea, es posible obtener innumerables respuestas.

Al mismo tiempo, internet ha puesto en cuestión la definición y el papel tradicional del periodista, de los propios medios de comunicación. La posibilidad del acceso directo a las fuentes de información, el desarrollo de comunicaciones constantes e interpersonales y otros fenómenos han cambiado los hábitos de los ciudadanos. Los papeles del productor y el consumidor de información se han difuminado; hasta el punto de que hace lustros que se acuñó el término prosumer, que indica cómo cualquier ciudadano puede desempeñar ambos roles al mismo tiempo.

Se han abierto nuevas formas de periodismo todavía poco asentadas, mientras que las tradicionales, ligadas a un desarrollo industrial del sector, han entrado en crisis.

Pero también es cierto que la información se hace en este momento absolutamente imprescindible y, como tal, resultan necesarios los canales por los que se transmite. Así, es

---

15 Matterlat, A. La mundialización de la comunicación, Paidós (Paidós comunicación 99), Barcelona 1998, 127 págs.

16 Matterlat, A. Diversidad cultural y mundialización, Paidós (Paidós comunicación 168), Barcelona 2006.

---

posible coincidir con las teorías de Matterlat (2002<sup>17</sup>), que indica que asistimos a la desmaterialización del trabajo, como una de las principales características de una nueva civilización postindustrial basada en los servicios, una civilización que consagra la preeminencia del recurso intangible (categoría en la que se incluyen las ideas, la innovación, los valores, la imaginación, los símbolos y las imágenes).

Murciano<sup>18</sup> (2006) expone que en este nuevo contexto, el ciudadano reclama una reforma democrática de los medios de comunicación y señala la “creciente demanda de acceso y de participación en los medios de comunicación, así como el hecho de que en toda sociedad se manifiesten opiniones que demandan el establecimiento de estructuras más abiertas, receptivas y responsables por parte de los medios de comunicación” (2006: 389).

Considera Murciano que las demandas de mayor calado son las que afectan a los contenidos de la programación (temas, horarios y duración de las emisiones), pero que la participación se puede extender también a cuestiones como la selección de temas, la producción y al derecho de respuesta. Y, aunque para realizar estas reflexiones parte del ejemplo de la televisión, apunta que se pueden extender a todos los medios de comunicación en su conjunto.

En cierta forma, la nueva sociedad de la información se opone a la “Sociedad de Masas”, cuyas teorías se desarrollaron en los años setenta. Otros autores como Ovejero (2008<sup>19</sup>), sin embargo, estiman que se trata de una evolución del mismo sistema, apoyado simplemente en nuevos canales tecnológicos. “Los tiempos cambian pero las formas de dominación permanecen y se repiten” (Ovejero, 2008: 112).

La nueva sociedad de la información, y más allá todavía si se aplica el concepto de sociedad del conocimiento, rompe la relación tradicional entre los medios de comunicación y el público o masa.

---

17 Matterlat, A. (2002). Historia de la sociedad de la información, Paidós (Paidós comunicación 132), Barcelona.

18 Murciano, M. (2006). “Las políticas de comunicación ante los retos del nuevo milenio: Pluralismo, diversidad cultural, desarrollo económico y tecnológico y bienestar social” en Zer Revista de Estudios de Comunicación, 20. Universidad del País Vasco. [www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer20-17-murciano.pdf](http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer20-17-murciano.pdf)

19 Ovejero, A. (2008) “Desigualdad, subdesarrollo y pobreza en la actual globalización ultraliberal”. En Eikasía. Revista de Filosofía, año III, 18 (mayo 2008). <http://www.revistadefilosofia.org>

---

No obstante, los medios, las noticias, mantienen la función de “ventana al mundo” que señalaba Tuchman y, sobre todo, de acuerdo con su teoría, tienden a “decirnos qué debemos saber, qué necesitamos saber y qué deberíamos saber (Tuchman, 1978: 13).

Lippman (1949) reflexiona sobre los medios como modeladores de las formas de conocimiento y de la cultura en general. Le arroga la creación de estereotipos (formas simplificadas de conocer la realidad). Asegura que las personas conocemos el mundo a través de rasgos globales y genéricos que facilitan nuestra comprensión de la realidad.

“... las influencias más sutiles y persuasivas son aquellas que crean y mantienen el surtido de estereotipos. Nos hablan del mundo antes de que lo miremos; imaginamos la mayor parte de las cosas antes de experimentarlas; y, a menos que la educación nos de conciencia de ello, esos conceptos anticipados gobiernan profundamente todo el resto de la percepción” (Lippman, 1949: 75).

Esto llevaría a un contexto en el que, de acuerdo con estos autores clásicos, los medios de comunicación serían elementos esenciales en la construcción de la sociedad, especialmente de una sociedad centrada en la producción, manejo y distribución de la información por un creciente número de canales.

Lo que ha cambiado es el modo en que los medios son utilizados por los ciudadanos para construir su realidad social.

Grossi afirma que “la realidad no puede ser completamente distinta del modo como los actores la interpretan, la interiorizan, la reelaboran y la definen histórica y culturalmente” (Grossi, 1985: 378).

Rodrigo (2005) propone, de acuerdo con las principales teorías desarrolladas en el siglo XX, dos modelos de análisis contrapuestos de la realidad como producto de los medios de masas. Por un lado, los medios como manipuladores y distorsionadores de la realidad objetiva. Por otro, los medios como productores de un simulacro de realidad social.

Aunque considera que no debe asimilarse el concepto “construcción de la realidad” única y exclusivamente con la práctica periodística, afirma que esta es una función para la que la sociedad ha delegado en los medios de masas. “Esto nos lleva a caracterizar la actividad periodística como un rol socialmente legitimado para producir construcciones de la realidad públicamente relevantes” (Rodrigo, 2005: 51).

---

En cualquier caso, es necesario releer todas estas aportaciones teóricas desde las nuevas perspectivas de la Sociedad del Conocimiento que expone Castells (2001) desde el terreno de la sociología, pero también otros teóricos de la comunicación como McQuail (2010)<sup>20</sup>.

“En la actualidad no se puede pensar en la existencia de una audiencia indiferenciada que responda de manera idéntica ante los mismos estímulos. La idea del público-masa, producto de la concepción de la sociedad de masas, ya no se mantiene hoy en día por la amplitud de intereses y de formas de actuación de los distintos colectivos sociales” (Montero, 1993: 77).

De especial interés resulta la teoría desarrollada por Klapper en su momento en relación con la sociedad de masas, que afirma que el posible impacto de los medios de comunicación está sujeto a un conjunto de factores, que calificó de intermediarios. Entre ellos, cita las leyes de exposición, percepción y memoria selectiva, los grupos sociales y sus normas, la comunicación interpersonal, los líderes de opinión y la naturaleza de los medios de comunicación (Klapper, 1960: 18-42). La actuación combinada de estos factores consigue, según Klapper, que los medios de comunicación de masas no puedan ejercer una influencia directa sobre el individuo, salvo en el caso que los factores intermediarios sean inoperantes.

### **2.1. De la sociedad de la información al comportamiento individual**

Las reflexiones que se han expuesto hasta el momento presentan la cuestión como un movimiento de fondo de la sociedad que, en apariencia, podría quedar muy alejado de los individuos. Para lograr una mayor aproximación al comportamiento de cada uno de los elementos que forman esta sociedad en transformación, podrían ser aplicadas a un fenómeno concreto.

Un buen ejemplo de estas cuestiones es el de los weblogs o blogs, que desde finales de los años noventa y durante más de una década ha supuesto uno de los máximos referentes de esta sociedad de la información. De este modo, además, la presente investigación se irá centrando en los aspectos concretos relativos a la comunicación, después de un primer acercamiento a la cuestión desde una visión más abierta.

---

<sup>20</sup> Mcquail, Denis (2010), *McQuails's Mass Communication Theory* (sixth edition).

---

---

Según Duncan Riley<sup>21</sup>, el concepto weblog se generó en 1995 como parte del texto de una conferencia de G. Raikundalia y M. Rees, en la Bond University de la Costa de Oro australiana. Riley explica que la conferencia trataba de “un acceso a la web a través de diversos documentos de reunión que finalmente eran convertidos en logs con multitud de enlaces para el seguimiento de la información”. No obstante, señala que el texto se circunscribe a las reuniones electrónicas, aunque describe a la perfección el mecanismo de un blog.

Sin embargo, quien ha pasado como autor del término weblog es Jorn Barger<sup>22</sup>, autor del blog Robot Wisdom, quien definió weblog como “anotar (sobre) la red” (logging the web); es decir, mantener una bitácora de enlaces interesantes.

Definiremos como blogs todas aquellas páginas que funcionaban con entradas ordenadas por fechas. Es decir, un blog es una página web sencilla, fácil de actualizar con comentarios y enlaces a otras páginas. Está compuesto por entradas (o posts) que se encuentran organizadas por fechas de más reciente a más antigua. En un inicio, la entrada era un texto con fecha y hora, de longitud variable, que tiene título y que ofrece la posibilidad de responder. Posteriormente, se le fueron añadiendo posibilidades como la incorporación de imágenes, sonidos y vídeos, lo que derivó en la aparición de fenómenos como el videoblog o el fotoblog.

La Real Academia Española, RAE, se vio obligada a definir el término blog en la primera edición de octubre de 2005 del Diccionario Panhispánico de Dudas, DPD.

Blog- bitácora. ‘[...] se ha tomado la voz bitácora para traducir el término inglés weblog (de web + log(book); abreviado, blog), que significa ‘sitio electrónico personal, actualizado con mucha frecuencia, donde alguien escribe a modo de diario o sobre temas que despiertan su interés, y donde quedan recopilados asimismo los comentarios que esos textos suscitan en sus lectores’ [...]’<sup>23</sup>.

No obstante, más allá del término, el fenómeno blog resulta de gran interés por si mismo.

---

21 <http://www.duncanriley.com/>

22 [http://es.wikipedia.org/wiki/Jorn\\_Barge](http://es.wikipedia.org/wiki/Jorn_Barge)

23 <http://www.rae.es>. Diccionario Panhispánico de Dudas (2005)

---

Aunque se tiene constancia de la existencia de blogs desde mediados de los años noventa (Jesse James Garret<sup>24</sup> registra en 1999 la existencia de 23 de ellos en la red), es a raíz de 1999 cuando se empieza a popularizar el fenómeno con la aparición de los primeros portales dedicados exclusivamente a ellos, cuando aparecen los primeros artículos periodísticos sobre la cuestión y cuando, en el mes de agosto, se lanzan en la red Blogger (uno de los más populares servicios de bitácoras), Pitas y Groomsoup<sup>25</sup>. En España, tuvieron su reflejo en la creación de Blogalia, Barrapunto o Blogia.

Posteriormente se unirían en esta línea servicios de gran repercusión como Wordpress o Blogspot, hasta el punto de que muchas páginas oficiales o de ámbito muy distinto al inicialmente atribuido a los blogs están elaboradas con estos sistemas.

La existencia de estos servicios y su notable evolución implican una enorme facilidad de uso para el conjunto de los ciudadanos en los sistemas de gestión de weblogs, de modo que permiten que cualquiera, sin necesidad de conocimientos informáticos más allá de una base elemental, pueda colgar su blog personal en internet sin limitaciones de ningún tipo fuera de disponer de una conexión a la red.

El fenómeno se extendió de tal modo que en 2006, en su momento de máxima extensión, había cálculos de que en el mundo se creaba un nuevo blog cada segundo, lo que suponía 75.000 nuevos cada día. Así, en 2006, el número de blogs respecto a 2003 se habría multiplicado 60 veces. Según Technorati<sup>26</sup>, en el año 2007 existían más de 70 millones de bitácoras en todo el mundo.

El interés de los blogs para la presente investigación radica no tanto en la generación de cada uno de estos elementos, sino en el surgimiento de un nuevo concepto denominado blogosfera y que según wikipedia, se puede definir del siguiente modo:

“Blogosfera, blogsfera o blogósfera es el término bajo el cual se agrupa la totalidad de weblogs y se deriva de la palabra inglesa blogosphere. Debido a que los blogs o las bitácoras están conectadas por medio de enlaces, comentarios, históricos y referencias han

---

24 <http://www.adaptivepath.com/team/jjg.php>

25 <http://en.wikipedia.org/wiki/Blog>

26 <http://technorati.com>

---

creado y definido su propia cultura. Por lo tanto, la blogosfera como palabra y concepto es inherente a los weblogs [...]”<sup>27</sup>.

Resulta de gran interés para entender la importancia del fenómeno blog el estudio sobre la blogosfera en español realizado por F. Tricas, V. Ruiz y J. J. Merelo (2003)<sup>28</sup>, y que relaciona el concepto de blogosfera como un conjunto de clusters formados por blogs interconectados entre sí por aficiones, temática y/o intereses.

López, Canabal, Gago, Pereira y Lima (2008)<sup>29</sup> lo definen del siguiente modo:

“Los blogs, debido a la filosofía de la web 2.0 en la que están inmersos, suponen una auténtica revolución en cuanto al establecimiento de nuevas redes de relación y comunicación en el mundo cibernético y virtual. Con el paso del tiempo, el fenómeno blogger ha trascendido su inicial rol como mero diario personal digital trasvasado a internet para privilegiar el comentario especializado. Se ha llegado, incluso, a la posibilidad de configurar amplias redes sociales en el ciberespacio, en ocasiones articuladas en torno a una comunidad cultural diferenciada. Estas redes sociales se caracterizan por su potencial simbólico y representativo de ideas, valores, identidades e idiosincrasias particulares compartidas –por medio del diálogo interpersonal– en el espacio público de Internet”.

Es decir, plantean que la aparición de la blogosfera implica una redefinición del papel de los hasta entonces usuarios de la información e incluso de las relaciones sociales, debido a una transformación radical en los modos y posibilidades de establecer la comunicación entre ellos. Se trata de ciudadanos que comienzan a prescindir de los tradicionales filtros que suponían los medios de comunicación y generan sus propias formas de presión y sus propios grupos de interés.

Es lo que Castells (1997) llama la sociedad horizontal; una nueva sociedad en la que los lazos entre los individuos no dependen de las limitaciones tradicionales ni tampoco tienen un factor territorial, sino que tienen que ver con los intereses personales en un amplio sentido.

---

27 <http://es.wikipedia.org/wiki/Blogosfera>

28 “Measuring the Spanish Blogospher”, Fernando Tricas, Victor Ruiz, Juan J. Merelo. <http://geneura.ugr.es/~jmerelo/atalaya/newmedia>

29 “Redes sociales cibernéticas y comunidades culturales: el caso de la blogosfera gallega” de X. LÓPEZ, S. CANABAL ROZADOS, M. GAGO MARIÑO, J. PEREIRA FARIÑA, M. LIMIA FERNÁNDEZ Universidade de Santiago de Compostela en Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação 2007, Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho) Pagina 1339.

---

## 2.2. La nueva sociedad digital

Y si en el comienzo de los dos mil fueron los blogs, a partir de los años 2007 y 2008 se puede hablar de una explosión del fenómeno de las redes sociales, un estallido que en menos de un lustro ha obligado a repensar el modo en como se difunde la comunicación y todas las actividades que se derivan de ello, desde el periodismo hasta el marketing directo.

En este acercamiento teórico debemos preguntarnos qué cambios cabe esperar al respecto en una sociedad dotada de múltiples canales, innumerables medios de comunicación a su alcance y en la que todos los receptores (o bien la mayor parte de ellos) se pueden convertir en emisores de información universalmente accesible.

Se abre aquí otra cuestión ya estudiada; el profesionalismo, las limitaciones impuestas por la organización periodística y las estrategias utilizadas en el momento de organizar la información.

En relación al profesionalismo, se ponen en cuestión las tensiones entre la lógica comercial de las empresas periodísticas y los deseos profesionales de los periodistas. Las restricciones producidas por la organización periodística vienen determinadas por la propia naturaleza del medio, como los cierres, la disponibilidad de espacio, el lugar asignado y las interferencias editoriales.

“Si queremos comprender cualquier suceso público transmitido a través de noticias periodísticas, debemos examinar los métodos que efectivamente emplean los hombres de la prensa para construir la realidad. Pensar que las noticias distorsionan o reflejan la realidad no es útil, ya que las ‘realidades’ son construidas y las noticias forman parte del sistema que las construye” (Fishman, 1980: 20).

Pero, si bien era complejo conocer todos estos condicionantes en los medios tradicionales de comunicación, ¿resulta posible conocer los condicionantes de todos los emisores de información en un momento en el que este rol puede ser asumido por cualquiera?

“La relación que existe entre el público y los medios implica una interacción que va en aumento, hasta el punto en que actualmente puede hablarse de una ‘toma de poder’ del receptor que está modificando las condiciones de producción del sistema mediático” (Fontcuberta, 2006: 21).



---

Ante esta situación cabe la posibilidad de realizar diversos estudios, dado que el campo de investigación es amplio y todavía novedoso. En esta ocasión se opta por un análisis del sistema mismo que implica la sociedad de la información y de las relaciones políticas y territoriales que lo impulsa o lo condicionan según el caso. Es decir, si se puede hablar definitivamente de una verdadera sociedad de la información y de analizar aquellos factores que la han impulsado y aquellos que la han podido condicionar de alguna manera negativa.

Lo que ha emergido, en definitiva, es una “nueva sociedad” de la era digital. Sería un grave error referirse a ella simplemente por el “uso” de la sociedad actual de las herramientas digitales, como se podría pensar a primera vista. Si ello es cierto, como indica Serra (2000: 4), se podría afirmar que la sociedad de la información es un proceso algo más complejo que simplemente el “uso de las nuevas tecnologías por la sociedad” y que implica, como factor dinamizador de primera importancia, “la generación de nuevas estructuras sociales que son las encargadas de introducir esas nuevas tecnologías en la sociedad tradicional”.

Ello comporta que las políticas para el desarrollo de una sociedad de la información han de considerar numerosos elementos, entre los que está el acceso a las tecnologías y canales, pero también la alfabetización digital, la formación de líderes o emprendedores sociales, la investigación sobre esas nuevas realidades sociales estructuras sociales, etc. “De lo contrario nos podemos encontrar con una abundancia de nuevas tecnologías incapaces de ser utilizadas por las estructuras sociales tradicionales”, señala Serra (2000: 4).

Así, resulta del máximo interés toda investigación prospectiva que indague en los condicionantes sociales al desarrollo tecnológico y viceversa. Castells afirma que “si bien la sociedad no determina la tecnología, sí puede sofocar su desarrollo, sobre todo por medio del estado. O, de forma alternativa y sobre todo mediante la intervención estatal, puede embarcarse en un proceso acelerado de modernización tecnológica, capaz de cambiar el destino de las economías, la potencia militar y el bienestar social en unos cuantos años”. (Castells, 1997: 5)

El investigador afirma que, históricamente, la capacidad de las sociedades para dominar la tecnología define en buena medida su destino y que resulta determinante en su evolución histórica y sus cambios sociales.

---

“Hacia 1400, cuando el Renacimiento europeo estaba plantando las semillas intelectuales del cambio tecnológico que dominaría el mundo tres siglos después, China era la civilización tecnológica más avanzada de todas, según Mokyr. Los inventos clave se habían desarrollado siglos antes, incluso un milenio y medio antes, como es el caso de los altos hornos que permitieron el fundido de hierro ya en el año 200 a.C. Además, Su Sung inventó el reloj de agua en 1086 d.C., sobrepasando la precisión de medida de los relojes mecánicos europeos de la misma fecha. El arado de hierro fue introducido en el siglo VI y adaptado al cultivo de los campos de arroz encharcados dos siglos después. En textiles, el torno de hilar manual apareció al mismo tiempo que en Occidente, en el siglo XIII, pero avanzó mucho más de prisa en China debido a la existencia de una antigua tradición de equipos de tejer complejos: los telares de arrastre para tejer seda ya se utilizaban en tiempos de las dinastías Han. La adopción de la energía hidráulica fue paralela a la de Europa: en el siglo VIII los chinos ya utilizaban martinets de fragua hidráulicos y en 1280 existía una amplia difusión de la rueda hidráulica vertical. El viaje oceánico fue más fácil para las embarcaciones chinas desde una fecha anterior que para las europeas: inventaron el compás en torno a 960 d.C. y sus juncos ya eran los barcos más avanzados del mundo a finales del siglo XIV, permitiendo largos viajes marítimos. En el ámbito militar, los chinos, además de inventar la pólvora, desarrollaron una industria química capaz de proporcionar potentes explosivos, y sus ejércitos utilizaron la ballesta y la catapulta siglos antes que Europa. En medicina, técnicas como la acupuntura obtenían resultados extraordinarios que sólo recientemente han logrado un reconocimiento universal. Y, por supuesto, la primera revolución del procesamiento de la información fue chino: el papel y la imprenta fueron inventos suyos. El papel se introdujo en China 1.000 años antes que en Occidente y la imprenta es probable que comenzara a finales del siglo VII. Como Ojones escribe: «China estuvo a un ápice de la industrialización en el siglo XIV». Que no llegase a industrializarse cambió la historia del mundo. Cuando en 1842 las guerras del opio condujeron a las imposiciones coloniales británicas, China se dio cuenta demasiado tarde de que el aislamiento no podía proteger al Imperio Medio de las consecuencias de su inferioridad tecnológica. Desde entonces tardó más de un siglo en comenzar a recuperarse de una desviación tan catastrófica en su trayectoria histórica” (Castells, 1997: 5).

Sostiene Castells que la revolución tecnológica actual se originó y difundió en un periodo histórico de reestructuración global del capitalismo. Y subraya que “la nueva sociedad que surge

---

---

---

de ese proceso de cambio es tanto capitalista como informacional, aunque presenta una variación considerable en diferentes países, según su historia, cultura, instituciones y su relación específica con el capitalismo global y la tecnología de la información” (Castells, 1997: 7).

En este contexto, conviene recordar cómo las políticas de información suelen reducirse a estímulos concretos en un período de tiempo. Tradicionalmente han sido la respuesta gubernamental directa a la emergencia y desarrollo de una tecnología específica como la imprenta, el teléfono, la radio, y ahora internet. El desarrollo de la red internet y de las telecomunicaciones, la producción de contenidos digitales o la digitalización de la información preexistente, han forjado muchos cambios en el mundo de la información.

Los nuevos recursos tecnológicos constituyen una oportunidad enorme para afianzar la presencia global, al mismo tiempo que para enriquecerse con la cultura y la creación universales. Pero eso no ocurrirá sin políticas de largo alcance para no sólo estar conectados a las redes informáticas, sino para junto con ello saber transitar por ellas.

Según un estudio de Trejo Delarbre (2001), el uso de Internet se ha extendido con gran rapidez en la mayoría de países y sitúa sus límites en la desigualdad económica, por lo que queda supeditado a los ritmos y pautas impuestos por el interés mercantil de las empresas interesadas en hacer negocio en y con la red de redes.

Estamos ante el fenómeno de la globalización, que antes que intercambio de mercancías es flujo de información. A la desigualdad en el acceso a la sociedad de la información y específicamente a la internet, ahora se le denomina la brecha digital.

Castells ha afirmado en diversas ocasiones que la brecha digital constituye un elemento muy importante de división social. Al tiempo, señala que es más importante en cuanto a la posibilidad de acceso a internet que en cuanto a capacidad educativa y cultural de utilizarlo. Por tanto, establece una doble brecha; la primera de acceso y la segunda de capacidad de uso. “De lo que se trata es de saber dónde está la información, cómo buscarla, cómo procesarla, cómo transformarla en conocimiento específico para lo que se quiere hacer. Esa capacidad de aprender a aprender, esa capacidad de saber qué hacer con lo que se aprende, esa capacidad es socialmente desigual y está ligada al origen social, al origen familiar, al nivel cultural, al nivel de educación. Es ahí donde está, empíricamente hablando, la divisoria digital en estos momentos” (Castells, 1999).

---

---

---

La sociedad de la información es una de las expresiones máximas de la globalización. En Europa se ha impuesto en el debate el término sociedad de la información, mientras que en otros lugares el debate se mantiene en el ámbito de la globalización.

“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. Finalmente, las actividades ligadas a la información no son tan dependientes del transporte y de la existencia de concentraciones humanas como las actividades industriales. Esto permite un reacondicionamiento espacial caracterizado por la descentralización y la dispersión de las poblaciones y servicios” (Ortiz Chaparro, 1995: 114).

### **2.3. El desarrollo de la tecnología**

En el contexto que se describe, el desarrollo y avance del sector tecnológico o de las telecomunicaciones es primordial. Los servicios que van surgiendo y que se tratan de implantar en los territorios necesitan de un soporte físico, que son las infraestructuras de transmisión de la información, cada vez de mayor capacidad<sup>30</sup>.

En una comunicación del año 2009, la Comisión Europea<sup>31</sup> expone que en ese momento, el mercado mundial de las TIC había alcanzado los dos billones de euros y estaba creciendo a un ritmo del 4% anual. La Comisión expone que Europa representaba el 34% de esa cifra, pero que el valor añadido del propio sector de TIC se limitaba al 23% del total. En conjunto, el mismo documento indica que el sector TIC supone el 4,5% del PIB europeo, pero que la cifra debería calcularse al alza por el valor añadido de las TIC en otros ámbitos económicos.

---

<sup>30</sup> Muchos documentos técnicos se refieren a la capacidad con el término “ancho de banda”, dado que determina el volumen de información que puede circular por un medio físico de comunicación de datos.

<sup>31</sup> Estrategia de I+D e innovación para las TIC en Europa: una apuesta de futuro”, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Marzo de 2009.

---

---

---

“Las TIC constituyen también un elemento esencial para abordar los desafíos de las sociedades europeas. En efecto, las TIC aportan respuestas únicas, por ejemplo, a las crecientes necesidades relacionadas con el envejecimiento de la población y la asistencia sanitaria sostenible, brindan más seguridad y protección de la intimidad, y ofrecen una economía menos generadora de carbono y sistemas de transporte inteligentes.

La importancia de las tecnologías de la información y la comunicación se refleja en los presupuestos mundiales dedicados a la I+D, en los que las TIC representan normalmente más del 30%. Este dato pone también de manifiesto que todavía nos encontramos en las primeras fases de la revolución de estas tecnologías” (Comisión Europea, 2009: 2).

Así, la Comisión justifica la necesidad de abordar el desarrollo de las TIC con una estrategia común, para lo que se apoya en las posibilidades de reactivación económica y en donde aborda especialmente las barreras que existen para el desarrollo de empresas del sector. Pero también se apunta su desarrollo en cuestiones como la asistencia sanitaria, la eficiencia energética o la identidad digital.

La continua innovación tecnológica ha llevado a una constante evolución de los medios técnicos y de los servicios que ofrece la sociedad de la información, lo que en muchas ocasiones ha llevado a identificar esta parte con el todo, y ha derivado, como se ha comentado, en una simple carrera tecnológica.

Si bien no se trata de la única parte ni de la que define en profundidad al fenómeno, sí que es necesario contar con un breve esbozo de la situación y de los términos que lo definen. Así, en primer lugar habría que distinguir entre red de transporte y red de acceso. La primera está formada por redes de alta capacidad en la transmisión de información. Por otro lado, la red de distribución o de acceso comprende todas las infraestructuras que permiten el transporte de la información entre el usuario y el nodo de conmutación más próximo de la red troncal. La red de distribución o de acceso es la parte que tiene menor capacidad y, por tanto, es la que limita la oferta de los servicios relacionados con internet. Ambas redes se han ido construyendo sobre diversas tecnologías en los últimos años, tanto en soporte físico (fibra óptica, por ejemplo) como en ondas electromagnéticas.

El punto de partida en la mayor parte de los países, y así fue en el caso de España, fue la línea telefónica. A la línea de voz se añadieron servicios como las líneas RDSI (Red Digital

---

---

---

de Servicios Integrados), que permitía la integración de múltiples servicios de voz y datos en un único acceso. Después fue la Línea de Abonado Digital Asimétrica (ADSL, en inglés), que utiliza como soporte el tradicional par de cobre que ya era el soporte de la mayoría de los usuarios de la telefonía fija. También se ha desarrollado una red de cable, alternativa a la red de cobre y que incluye servicios de televisión, telefonía e Internet mediante una tecnología basada en la fibra óptica y en el cable coaxial. Todas estas tecnologías conviven al mismo tiempo, si bien van ganando terreno aquellas que aportan una mayor capacidad y velocidad en las conexiones (fibra óptica).

Este desarrollo tecnológico de las redes ha ido provocando un cambio sustancial en lo que se ha ido considerando acceso de banda ancha a internet.

En lo que se refiere a las redes móviles, o sin cables, el crecimiento y transformación ha sido mayor, y el fenómeno ha sido la sustitución de unas tecnologías por otras.

El punto de partida podría ponerse en la primera tecnología que posibilitaba el uso de servicios de internet a través del teléfono móvil, eran los teléfonos con tecnología GSM (Global Positioning System) o GPRS (General Packet Radio Service). Si bien estos sistemas permitían el acceso solo a determinados contenidos de internet mediante el protocolo WAP (Wireless Application Protocol). Es lo que se conocía como tecnología 2G, enfocada a la transmisión de voz y datos a velocidad lenta, por lo que pronto se quedó lejos de las expectativas creadas.

El siguiente paso fue el desarrollo e implantación de la tecnología UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), más avanzada en cuanto a las posibilidades de acceso y diversidad de servicios. La tercera generación, el 3G que ofrece la posibilidad de transferir tanto voz y datos, y datos no-voz, por lo que sirve también para el acceso remoto de todo tipo de dispositivos.

El paso a la tecnología 4G, que en España comenzó en el año 2013, implica un incremento de las velocidades de transmisión de datos. La diferencia con las tecnologías anteriores es que no se basa en un único modo de transmisión, sino que combina redes de cable e inalámbricas y mezcla las tecnologías anteriores con nuevos sistemas de transmisión. Así, por ejemplo, se plantea su inminente aprovechamiento de las frecuencias libres de TDT, dado el escaso desarrollo de la televisión digital en el ámbito local y la falta de ocupación de muchos de los canales previstos.

---

---

De este modo, los terminales móviles, posteriormente conocidos como smartphones, se han ido convirtiendo en un sistema cada vez más extendido de acceso a World Wide Web, uso de buscadores y portales, acceso al correo electrónico, conexión como terminal a ordenadores remotos, uso de la banca electrónica o la descarga de ficheros, entre otras muchas. Hasta el punto de que algunos datos preliminares de países donde la red 4G se ha desarrollado con rapidez comienzan a apuntar a un descenso del uso de la banda ancha en los hogares, en favor del acceso a internet desde los teléfonos conectados por esta nueva tecnología.

Sería el caso de Chile, entre otros, en donde la tecnología 4G se lanzó al mercado a mediados de 2013, y en donde existen datos<sup>32</sup> que indican que el 43% de sus usuarios ha dejado de utilizar accesos públicos de wifi, y que usan menos la conexión doméstica de banda ancha.

Más allá de datos y de tecnologías concretas, la evolución de la tecnología ha sido muy rápida y constante en las últimas décadas, al tiempo que los conceptos básicos que marcan y definen la sociedad de la información se van consolidando. Es decir, que la tecnología es el soporte en constante evolución sobre el que se impulsa una sociedad de la información cada día más consolidada y que llega en su plena expresión a más lugares del planeta.

#### **2.4. La acción política sobre la sociedad de la información**

La sociedad de la información es, al mismo tiempo, realidad y posibilidad. Habría que concebirla como un proceso en el que nos encontramos ya, pero que plantea todavía más opciones de futuro.

Para alcanzar esas posibilidades, resulta preciso desplegar ambiciosas tareas no sólo en la cobertura de las redes informáticas (ello incluye la disponibilidad de equipos informáticos y de las conexiones necesarias para mantenerlos ligados a internet) sino también la capacitación de los ciudadanos para saber aprovecharlas. Cambio tecnológico, propagación de información ligada con el desarrollo del conocimiento y también con las facilidades para desempeñar diversas tareas profesionales de manera más flexible. Sin embargo, existen dificultades como las condiciones geográficas y demográficas ya descritas.

---

32 <http://cnmcblog.es/2013/08/27/lte-menos-wifi-y-mas-video/>

---

El Libro Verde de la Unión Europea sobre Sociedad de la Información<sup>33</sup> apuntaba en 1996 la necesidad de impulsar políticas públicas para extender los beneficios de la sociedad de la información:

“1. Estamos viviendo un período histórico de cambio tecnológico, consecuencia del desarrollo y de la aplicación creciente de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Este proceso es diferente y más rápido que cualquiera que hayamos presenciado hasta ahora. Alberga un inmenso potencial para la creación de riqueza, elevar el nivel de vida y mejorar los servicios.

2. Las TIC ya forman parte integrante de nuestra vida cotidiana, nos proporcionan instrumentos y servicios útiles en nuestro hogar, en nuestro lugar de trabajo, por todas partes. La sociedad de la información no es la sociedad de un futuro lejano, sino una realidad de la vida diaria. Añade una nueva dimensión a la sociedad tal como la conocemos ahora, una dimensión de importancia creciente. La producción de bienes y servicios se basa cada vez más en el conocimiento.

3. No obstante, la rapidez con que se introducen las TIC varía mucho entre países, regiones, sectores, industrias y empresas. Los beneficios, en forma de prosperidad, y los costes, en forma de precio del cambio, tienen una distribución desigual entre diferentes países de la Unión y entre ciudadanos. Es comprensible que el ciudadano se sienta inquieto y exija respuestas a sus preguntas sobre las repercusiones de las TIC. Sus preocupaciones pueden resumirse en dos preguntas fundamentales:

La primera de ellas se refiere al empleo: ¿no destruirán estas tecnologías más empleos de los que crean? ¿Seré capaz de adaptarme a los nuevos modos de trabajar?

La segunda pregunta se refiere a la democracia y a la igualdad: la complejidad y el coste de las nuevas tecnologías, ¿no harán aumentar los desequilibrios entre las zonas industrializadas y las menos desarrolladas, entre los jóvenes y los viejos, entre los que están enterados y aquellos que no lo están?

Para dar respuesta a estas preocupaciones necesitamos unas políticas públicas capaces de ayudarnos a sacar fruto del progreso tecnológico y de asegurar el acceso equitativo a la sociedad de la información y la distribución justa del potencial de prosperidad”.

---

<sup>33</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1996:0389:FIN:ES:PDF>

---



---

Para Trejo Delarbre<sup>34</sup> (2001), la brecha digital no desaparecerá de inmediato. Al contrario, es altamente posible que se traduzca en diferencias dramáticas en los siguientes años: “una parte de la humanidad, afortunada y conectada, dispondrá de más información de la que nunca tuvo generación alguna. Al mismo tiempo las grandes mayorías padecerán una nueva marginación, la marginación informática”.

“Reconocer esas desigualdades constituye el primer paso para comenzar a superarlas”, señala Trejo Delarbre (2001). Las empresas y los ciudadanos pueden hacer mucho en este sentido y, de hecho, la iniciativa privada ha avanzado de manera muy positiva en todos aquellos lugares en los que el avance de la sociedad de la información ha podido ir ligado a una masa crítica suficiente en tamaño y poder adquisitivo para generar nuevos negocios y riqueza.

En aquellos lugares en los que por falta de masa crítica o por falta de nivel de riqueza, esto no ha sido así, el papel de las administraciones públicas se ha manifestado indispensable para evitar un ahondamiento de la brecha digital.

“Sólo con políticas estatales la información será un bien de la sociedad y no simplemente la nueva riqueza para quienes ya son privilegiados en otros ámbitos. En la construcción de esas políticas públicas es pertinente advertir qué es y qué puede ser, con todas sus ventajas y limitaciones, la Sociedad de la Información”, indica Trejo Delarbre (2001), en relación con la situación de los países en vías de desarrollo.

Es decir, que no basta vivir en un mundo pletórico de datos replicados por diversos canales para considerar que eso es la sociedad de la información.

La percepción que los seres humanos tenemos de nosotros mismos ha cambiado, en vista de que se ha modificado la apreciación que tenemos de nuestro entorno. Hasta el momento, la mayoría de las aproximaciones al estudio de la sociedad de la información se han realizado desde el ámbito de la economía y, más específicamente, en el ámbito de la globalización de los mercados. Como se ha comentado, estos estudios comenzaron a finales de los años sesenta y se intensificaron en la década de los noventa.

En los últimos años, además, se han realizado algunos estudios de importancia que ponen en relación la sociedad de la información con aspectos de tipo social y cultural.

---

<sup>34</sup> <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm>

---

En este sentido, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, organismo dependiente de la ONU, celebró en septiembre de 2003 una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en la ciudad suiza de Ginebra. En dicha reunión se concedió especial atención a las aportaciones de agentes sociales y en ella se abordaron aspectos culturales, sociales y de territorialidad.

En dicha cumbre se aprobó una declaración que indica que la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan 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, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas.

La relación entre los componentes territoriales y la sociedad de la información ha sido apuntada también por algunos investigadores como Manuel Castells<sup>35</sup> (2003): “Cuanto más abstracto se hace el poder de los flujos globales de capital, tecnología e información, más concretamente se afirma la experiencia compartida en el territorio, en la historia, en la lengua, en la religión y, también, en la etnia”.

Castells afirma que, en contra de lo que podría suponerse, el componente territorial tiene gran importancia en la llamada sociedad de la información. “... advertimos que, para la gente y para las sociedades, cada vez cobra más importancia lo local, lo regional, lo territorial, y que, en lugar de disolverse el espacio local en ese mundo de flujos electrónicos, cada vez más la identidad, el sentido de la vida, el control de lo que pasa en el mundo por parte de los ciudadanos, se expresa en ámbitos locales y regionales” (Castells, 2000: 6). Es decir, que el componente territorial, que trata de analizar esta investigación, aparece como “uno de los grandes temas de nuestra sociedad”.

Existe una corriente de estudio económico-político que defiende que las nuevas oportunidades tecnológicas (y del libre comercio a escala global) serán el motor de una “tercera revolución industrial”. Gracias a las TICs, se sostiene, se podrán anular las brechas de pobreza y de falta de recursos existentes, confrontándose en el campo de la economía, de las transformaciones políticas y sociales, de la identidad, en la cultura y en el poder, modelando nuevas relaciones a escala global.

---

<sup>35</sup> [http://elpais.com/diario/2003/02/18/opinion/1045522810\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2003/02/18/opinion/1045522810_850215.html)

---

Desde una perspectiva más economicista, junto con el concepto sociedad de la información se ha acuñado el término de “Nueva Economía”. En muchas ocasiones se considera como tal a las actividades vinculadas con la innovación tecnológica y con las nuevas tecnologías de la información. Sin embargo, esta visión se queda corta y resulta parcial, dado que la trascendencia del cambio es mucho mayor y comprende características relacionadas con un entorno globalizado (mercados amplios y cambiantes, grandes flujos internacionales de capitales, movilidad de las áreas de negocio de las empresas o integración en zonas geográficas supranacionales) junto con las de la innovación tecnológica y sus efectos directos (mejoras de productividad, cambio en la importancia relativa de los factores de producción: el conocimiento y la innovación frente al capital físico, la alteración de estructuras de producción sectorial y empleo, la revisión del papel de los gobiernos y la aparición de nuevas profesiones), lo que deriva en la necesidad de una constante adaptación al cambio por parte de profesionales y empresas (producción flexible, importancia de la innovación y la I+D, alianzas y colaboraciones, alteración de los ejes tradicionales del trabajo -cambio de tarea, horario flexible y desubicación física-, y formación continuada).

Hasta la fecha no son muchos los estudios que han abordado la cuestión de la sociedad de la información desde el ámbito estrictamente regional dentro de Europa, con una visión centrada en el impulso de las políticas públicas y su componente territorial.

Dicho trabajo se justifica en el interés de conocer la realidad de una sociedad cuyas organizaciones tradicionales están en crisis: “Asistimos en la sociedad, fuera de internet, a una crisis de las organizaciones tradicionales estructuradas, consolidadas, tipo partidos, tipo asociaciones de orientación directamente política, y además se produce la emergencia de actores sociales, fundamentalmente a partir de coaliciones específicas sobre objetivos concretos: vamos a salvar a las ballenas, vamos a defender tal barrio, vamos a proponer nuevos derechos humanos en el mundo, vamos a defender los derechos de la mujer, pero no con una asociación, sino con campañas concretas. Es decir, en general, en la sociedad hay un salto de los movimientos sociales organizados a los movimientos sociales en red en la base de coaliciones que se constituyen en torno a valores y proyectos. Internet es la estructura organizativa y el instrumento de comunicación que permite la flexibilidad y la temporalidad de la movilización, pero manteniendo al mismo tiempo un carácter de coordinación y una capacidad de enfoque de esa movilización” (Castells, 1999).

---

---

---

El poder de la sociedad se ha trasladado, en cierta forma, a la red. “El gran problema que se plantea es cómo, desde lo local, se puede controlar lo global, cómo desde mi vivencia y mi relación con mi mundo local, que es donde yo estoy, donde yo vivo, puedo oponerme a la globalización, a la destrucción del medio ambiente, a la masacre del Tercer Mundo en términos económicos. ¿Cómo se puede hacer esto? Pues bien, Internet permite la articulación de los proyectos alternativos locales mediante protestas globales” (Castells, 1999)<sup>36</sup>.

La importancia del impulso por parte de las instituciones públicas a la sociedad de la información ha sido destacada por los principales especialistas de la materia como es el propio Manuel Castells, para quien la capacidad institucional es el tercer factor que determina en este momento la existencia de una “economía de la información” dentro de un mundo globalizado (2000: 12).

Hasta el momento, se han expuesto una serie de conceptos y teorías esenciales relacionadas con la sociedad de la información. No obstante, resulta preciso detallar algunas definiciones importantes antes de abordar la cuestión de fondo.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Desde la perspectiva de la economía globalizada contemporánea, la sociedad de la información concede a las TIC, el poder de convertirse en los nuevos motores de desarrollo y progreso. Entre las TIC se incluye el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones televisión/radio y la electrónica.

Como concepto sociológico y no informático se refieren a saberes necesarios que hacen referencia a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información con diferentes finalidad.

Internet es el conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP. Su origen se remonta a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras (ARPANET) entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

---

<sup>36</sup> Lección inaugural del programa de doctorado sobre Sociedad de la Información y el Conocimiento UOC.  
<http://www.uoc.edu/web/cat/articles/castells/castellsmain1.html>

---

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza internet como medio de transmisión.

Brecha digital es una expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a internet y aquellas que no, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como el ordenador personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos.

La brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica. Se utiliza en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no. El término opuesto que se emplea con más frecuencia es el de inclusión digital.

El término procede del inglés digital divide. El World Resources Institute, apoyado por varias de las más importantes empresas internacionales, explicaba en un informe del año 2000, que la brecha digital estaba incrementando las desigualdades en el planeta:

"Prácticamente en cada país, un porcentaje de personas tiene la mejor información tecnológica que la sociedad puede ofrecer. Esa gente tiene los más poderosos ordenadores, el mejor servicio telefónico y el más veloz servicio de Internet, de la misma manera que cuentan con riqueza de contenido y capacitación aventajada en sus vidas.

Hay otro grupo de personas. Son las personas que por una u otra razón no tienen acceso a ello. La diferencia entre esos dos grupos de gente es lo que denominamos La Brecha Digital.

Estar en el lado menos afortunado de la brecha significa que hay menos oportunidades para tomar parte en nuestra nueva economía sustentada en la información, en la cual muchos más empleos estarán relacionados con las computadoras. También significa que

---

---

---

hay menos oportunidades para participar de la educación, la capacitación, las compras, el entretenimiento y las oportunidades de comunicación que están disponibles en línea. En general, aquellos que son pobres y viven en áreas rurales están cerca de 20 veces más en riesgo de quedar rezagados que los más prósperos residentes de las áreas urbanas” (World Resources Institute, 2000).

Si se tiene en cuenta que las tecnologías son herramientas de comunicación de valores comunes entre grupos, individuos y organizaciones sociales, y no se observa sólo el valor instrumental de las tecnologías vistas principalmente como un fin más que como un medio, la importancia del concepto brecha digital es mucho mayor.

Es decir, que se debe pensar en la inclusión digital como un asunto colectivo, no individual, donde los beneficios sociales hay que verlos en relación a los que se generan para las comunidades, organizaciones, familias y grupos que sacan provecho de las tecnologías, aunque no tengan acceso a éstas. La eficacia de las políticas de inclusión digital dependerá de las posibilidades de integración del conocimiento en los propios objetivos de sus beneficiarios, considerando que no existe un solo modelo, sino muchas posibles sociedades de la información y de la comunicación.

Sánchez Bravo<sup>37</sup> (2001) agrupa las implicaciones en aquellas que tienen que ver con el empleo; las que se refieren a la cohesión social y la calidad de vida; las que se refieren a la cohesión regional; las que tienen que ver con la educación y la formación; las relativas a la cultura; la salud; los medios de comunicación; la democracia y la delincuencia. Dado el punto de vista del presente trabajo, son de especial interés las indicaciones que realiza en el ámbito de la cohesión social y territorial.

Así, explica que una sociedad avanzada es aquella que posibilita la participación plena de todos sus individuos en la sociedad, mientras que el desarrollo de la sociedad de la información pone en riesgo la integración de determinados grupos especialmente desfavorecidos (por edad, nivel económico, nivel cultural, etc.). Sin embargo, apunta que el desarrollo de las TIC podría utilizarse para mejorar la integración y la calidad de vida de muchos de estos colectivos, si bien para ello es necesario un esfuerzo inicial considera-

---

<sup>37</sup> Sánchez Bravo, Álvaro. Internet y la sociedad europea de la información: implicaciones para los ciudadanos. Universidad de Sevilla, 2001.

---

---

ble e indica “el potencial positivo de la tecnología para remontar las divisiones sociales existentes debe ser considerado como una prioridad para todos los sectores afectados (Sánchez Bravo, 2001: 34).

En lo que se refiere a la cohesión territorial, señala que las TIC pueden ser un instrumento que reduzca las distancias geográficas y contribuya al desarrollo e integración de las regiones periféricas. Pero, para ello, resulta necesaria la posibilidad de un acceso universal a las mismas. “La virtualidad de las TIC dependerá, ante todo, de la posibilidad de que todos podamos usar de las mismas, más allá de fronteras y legislaciones, lo cual requerirá importantes mutaciones en el campo de los sectores implicados” (Sánchez Bravo, 2001: 38). Y se detiene en la necesidad de homogeneizar las tarifas y la posibilidad de acceso como factor de igualdad competitiva.

“Es por ello que debe garantizarse que el acceso universal a las redes y a los servicios, cuando ello sea necesario, cuente con los necesarios fondos públicos para la correspondiente asistencia técnica y financiera” (Sánchez Bravo, 2001: 39). Y considera que la mera liberación del sector será insuficiente para acabar con los desequilibrios. Es más, apunta que la no intervención sería generadora de nuevos y mayores desajustes.

En esta línea, para Castells estos cambios que trae consigo la sociedad de la información, y sobre todo con la velocidad con la que los hace, resulta lenta la adaptación del conjunto de los ciudadanos y, en particular, del sistema educativo y de la formación. Parece que sería necesario, entonces, realizar esfuerzos en estos apartados puesto que en los últimos lustros, las principales actividades económicas, sociales, políticas y culturales de todo el planeta se están estructurando directa o indirectamente en las redes marcadas por la sociedad de la información. Quedar al margen de dichas redes es la forma de exclusión más grave que se puede sufrir en la economía y en la cultura.

Las razones por las que puede producirse esta brecha (o exclusión) son diversas, aunque pueden resumirse en tres: la falta de infraestructura tecnológica, obstáculos económicos o institucionales, insuficiente capacidad educativa y cultural.

Diversos autores consideran por ello que es necesario que las administraciones públicas eviten la existencia de estas brechas y trabajen por cerrar aquellas que se detecten. Así, resulta necesario el desarrollo de políticas públicas en necesarios niveles y orientaciones,

---

---

---

con el objetivo de evitar que determinadas zonas se queden fuera de la sociedad de la información por sus condiciones demográficas u orográficas, la pérdida de los colectivos vulnerables para el sistema, promover la capacitación adecuada al máximo nivel de profesionales o asegurar una mínima producción de contenidos propios que eviten la completa colonización cultural que se ve favorecida por las redes.

No se trata ya de una cuestión de reequilibrio o de mantener un entorno de igualdad competitiva en cuestiones económicas, sino que se trata de la propia participación de los ciudadanos en la sociedad. Lavín y Ríos<sup>38</sup> (2010), entre otros autores, reflexionan sobre el uso de las TIC como herramienta de fortalecimiento de la democracia, dado que facilita las formas de participación, aunque reconocen la existencia de problemas en cuanto a seguridad, confianza y legitimidad; pero también en relación con la brecha digital. Además, apuntan cuestiones de interés, aunque quedan fuera de este trabajo, como el desplazamiento de la responsabilidad.

Los cambios en el modo de hacer política se circunscribieron en un principio a la forma en la que los ciudadanos recibían la información y posteriormente en la que mostraban su apoyo a los candidatos, pero ya se encuentra en la base misma de la toma de decisiones, como se observa en iniciativas entre las que destacan las del Gobierno Vasco<sup>39</sup> y el Gobierno de Aragón<sup>40</sup>. En esta línea existe también el desarrollo de presupuestos participativos, como en el caso de Zaragoza<sup>41</sup>, a través de aplicaciones que en la mayoría de ocasiones se refieren a pequeñas experiencias, en temas muy concretos y en el ámbito municipal. O cabe citar el proceso de transformación de la Diagonal de Barcelona, que trató de impulsarse en el año 2010 de manera exclusiva por vía informática, y que finalmente tuvo que abortarse por sus numerosas deficiencias, entre las que se encuentra la baja participación de la población en la votación final, dado que votó menos del 12% de la población potencial y el resultado mayoritario con casi el 80% de los votos fue desestimar las dos opciones finalistas.

---

38 Lavín, J.M. y Ríos, D. "Ciberpolítica". En Figueiras, Anibal (editor). La sociedad de la Información y el Conocimiento. Instituto de España. Madrid, 2010.

39 [www.irekia.euskadi.net/es](http://www.irekia.euskadi.net/es)

40 [aragonparticipa.aragon.es](http://aragonparticipa.aragon.es)

41 [www.zaragoza.es/ciudad/presupuestos-participativos](http://www.zaragoza.es/ciudad/presupuestos-participativos)



---

Pero hay propuestas políticas extremas, como la desarrollada por el Partido X<sup>42</sup> para las Elecciones Europeas celebradas en mayo de 2014 y que proponían la instauración de un wikigobierno que sometería a consulta constante todas sus decisiones de calado, de modo que los ciudadanos, conectados en red, fueran determinando estas actuaciones.

Castells ya advertía en 2003<sup>43</sup> de la crisis de legitimidad que vaciaba de significado y función a las instituciones tradicionales. El autor pone en cuestión el potencial de cambio social de estructuras y movimientos tradicionales, y considera que un nuevo tipo de movimientos sociales, con mayor energía, que identifica con formas de organización e intervención interconectada y descentralizada.

“El nuevo poder reside en los códigos de información y en las imágenes de representación en torno a los cuales las sociedades organizan sus instituciones y la gente construye sus vidas y decide su conducta. La sede de este poder es la mente de la gente. Por ello, en la era de la información, el poder es al mismo tiempo identificable y difuso” (Castells, 2003: 463).

En este sentido, considera que el poder se ha trasladado al ámbito de la transformación de los códigos culturales. “Las batallas culturales son las batallas del poder en la era de la información. Se libran primordialmente en los medios de comunicación y por los medios de comunicación, pero estos no son los que ostentan el poder. El poder, como capacidad de imponer la conducta, radica en las redes de intercambio de información y manipulación de símbolos, que relacionan a los actores sociales, las instituciones y los movimientos culturales, a través de iconos, portavoces y amplificadores intelectuales” (Castells, 2001: 418)<sup>44</sup>.

La presente tesis aborda un análisis de las políticas públicas en el impulso de la sociedad de la información y de sus efectos. Es decir, se centra tanto en procesos como en resultados.

De acuerdo con la literatura académica en ciencia política, se consideran políticas públicas aquellas que vienen siendo desarrolladas o impulsadas por autoridades públicas, en cualquiera de sus niveles. Así, se refiere a acciones y medidas concretas que se desarrollan con el objetivo de solucionar desajustes de la iniciativa privada o procurando el impulso de

---

42 [partidox.org](http://partidox.org)

43 Castells, M. La era de la información Vol. 2 El poder de la identidad. Alianza Editorial. Madrid, 2003 (2ª ed.).

44 Castells, M. La era de la información Vol. 3 Fin de milenio. Alianza Editorial. Madrid, 2001 (3ª ed.).

---

dinámicas positivas. Características habituales de las políticas públicas son su carácter inclusivo, su ámbito temporal limitado, su propósito de cambio, la necesidad de un campo de acción limitado (ya sea por el área geográfica o por el espectro sociodemográfico al que afectan, por ejemplo) y, por último, su carácter coercitivo (en múltiples formas y gradaciones).

El análisis de estas formas de gobierno es una práctica antigua, cuyos orígenes se remontan a la antigua Roma. Harguindéguy<sup>45</sup> (2013) cita como primera referencia conocido un informe de Sexto Julio Frontino del año 95 sobre el abastecimiento de agua en la ciudad de Roma, aunque todavía se remonta a los textos bíblicos que incluyen referencias hacia las acciones de los faraones o las tribus de Israel. Lo cierto es que hacia el siglo XVIII y todavía más en el XIX, con la irrupción del liberalismo, comienzan a producirse estudios de este tipo. La novedad a finales del XX es que este tipo de análisis se realizan desde el método científico.

El objetivo es comprender el sentido de la acción pública y su evolución, así como el análisis de los resultados obtenidos. En este trabajo se ha optado por una aproximación más empírica que teórica, con la pluralidad de métodos que ya se han comentado. Este método se basa en una línea de trabajo ampliamente desarrollada en los sistemas de evaluación de las administraciones públicas y que se centra en la definición y vigilancia de una serie de indicadores, pero en esta ocasión se ha enriquecido con otras técnicas también propias de las ciencias sociales, como la observación directa y las entrevistas en profundidad.

De acuerdo con Harguindéguy, el enfoque de nuestro análisis podría aproximarse a una línea denominada "neoinstitucionalismo histórico" (2013), corriente que ha tenido gran desarrollo en las políticas sociales y que supone que todas las decisiones que los actores de un subsistema toman hoy tendrán una consecuencia mañana, y que centra la acción de las administraciones en la orientación del comportamiento de los actores en un sentido determinado.

---

45 Harguindéguy, J.B. (2013) "Análisis de políticas públicas" Technos. Madrid.

---

---

Murciano<sup>46</sup> considera que el ámbito de las comunidades autónomas españolas, entendidas como los nuevos espacios locales, son un “lugar de análisis privilegiado en el ámbito de las nuevas redes e infraestructuras y de la economía de las comunicaciones; constituyen, además, un espacio innovador y un fértil terreno para la investigación en comunicación” (2008: 2).

Por tanto, de lo que trata la presente tesis doctoral es del estudio de las dificultades para extender la sociedad de la información, con la amplitud del concepto que se he desarrollado, en un territorio europeo marcado por condicionantes que, en la teoría, deberían provocar una serie de brechas digitales que dejarían al margen de la sociedad de la información a una serie de colectivos significativos por razones de edad, capacidad económica y ubicación geográfica (despoblación unida a fuertes dificultades orográficas).

Se sigue con el análisis de las políticas públicas desarrolladas en los últimos tres lustros para superar estas situaciones de partida y se describe el contexto social, político y normativo en el que han ido evolucionando estas acciones.

Y, por último, se realiza un análisis detallado de los indicadores obtenidos por distintas técnicas y organismos que permiten observar la eficacia o el fracaso de las políticas públicas impulsadas por los distintos organismos con competencias en el área geográfica referida: la Comunidad Autónoma de Aragón. Se incluye, además, la aportación de un indicador desarrollado en el seno del grupo de investigación Localcom, una herramienta metodológica útil para analizar el impacto que sobre el espacio local tiene el cambio comunicativo producto de la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que permite referenciar la situación en el contexto de las actuaciones desarrolladas en este tiempo en el conjunto de España.

---

46 Murciano, M. (2008) “TICS y sociedad de la información en las comunidades autónomas españolas”. En Actas del Congreso I+C Investigar la Comunicación. Santiago de Compostela.



---

---

## **03. METODOLOGÍA**

---

---

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN

---

La investigación sobre las políticas públicas para el desarrollo de la sociedad de la información en el caso aragonés se enmarca dentro de las líneas de trabajo del Departament de Periodisme i de Ciències de la Comunicació de la UAB y se ha desarrollado en el seno del grupo de investigación Localcom. En concreto, encaja en una línea abierta que tiene por objeto las políticas públicas vinculadas al impulso de la sociedad de la información.

La finalidad es hacer un repaso completo y un análisis en profundidad de las políticas públicas que han emprendido diferentes administraciones aragonesas, desde una perspectiva crítica. También lo es el poder evaluar dichas políticas públicas a través de una metodología cuantitativa que permita medir su impacto entre los diferentes públicos: ciudadanos, empresas e incluso las propias instituciones públicas.

Se trata de un análisis que posibilita evaluar la conveniencia o no de las políticas públicas implantadas en el marco de la Comunidad Aragonesa, así como su integración en el conjunto de las desarrolladas en el Estado.

Desde el punto de vista temporal, resulta muy complejo establecer un punto de partida, dado que si seguimos las teorías de Machlup (1949) lo situaríamos en los años sesenta, un momento en el que Aragón era todavía una sociedad agraria y rural.

La mayoría de los autores (Castells, Giddens, Matterlart y otros ya mencionados) señalan la década de los años noventa como el punto de extensión global de la sociedad de la información, por ello se ha fijado en esta década nuestro punto de partida para este trabajo, que culmina en 2010, momento de cierre de varios planes de ámbito autonómico y de apertura de otros de nueva implantación. El periodo estudiado, que abarca casi dos décadas, resulta lo suficientemente amplio como para comprobar la eficacia de las medidas adoptadas y sus consecuencias a corto, medio y largo plazo. No obstante, la investigación se centra en la primera década del siglo XX, dado la importancia que en ese periodo adquiere el concepto de la sociedad de la información, su desarrollo práctico y la existencia de diferentes índices y elementos de referencia previamente inexistentes.

La investigación se enfoca desde el punto de vista cualitativo, con un análisis profundo de las líneas de actuación, sus implicaciones íntimas en la sociedad y el desarrollo de los principios fundamentales de la sociedad de la información. También se tienen en cuenta aspectos cuantitativos, centrados en las inversiones públicas para estas cuestiones en el periodo de estudio.

---

---

---

El análisis cuantitativo permite desarrollar una serie de indicadores que muestran la consecución, o no, de determinados objetivos. Además, implica la posibilidad de realizar comparaciones entre distintos territorios, dando una idea de la eficacia o ineficacia de las políticas desarrolladas en cada momento.

Desde el punto de vista cuantitativo, el estudio se centra en el uso de indicadores reconocidos como válidos por los principales organismos nacionales e internacionales (ONU, INE, EUROSTAT) y que han sido desarrollados en los últimos años. Además, se aportan tanto indicadores específicos como de tipo integrado, lo que permite poner en mismo plano realidades cuya medición se realiza con instrumentos y magnitudes muy diversas.

En lo que se refiere al método cualitativo se han aplicado técnicas de observación directa, que aporta la contextualización y la matización necesarias para situar la información cuantitativa. Además, este sistema ha permitido encuadrar debidamente las hipótesis de trabajo, además de aislar variables dependientes e independientes.

Otra técnica cualitativa ha sido la realización de entrevistas en profundidad a los principales protagonistas de las políticas públicas en estudio junto con algún observador imparcial. De este modo, se ha tratado de lograr una dinámica de simbiosis con el propio proceso de investigación. Se ha logrado así información pormenorizada sobre los procesos, pero especialmente sobre motivaciones, experiencias y aprendizajes de los proyectos, elementos que no pueden encontrarse en el análisis cuantitativo de los programas y las políticas.

### **3.1. Objetivos de la investigación.**

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la incidencia que ha tenido el desarrollo de las políticas públicas vinculadas a la sociedad de la información como elemento corrector de las desfavorables condiciones económicas, geográficas y demográficas de las que partía la Comunidad de Aragón y que ya se han descrito.

Así, se detalla la situación de partida, se estudian aquellos factores que han podido crear una situación desfavorable, se realiza una completa recopilación de las políticas públicas desarrolladas en el ámbito aragonés por las distintas administraciones y se evalúa el diseño y ejecución de aquellas más relevantes, tanto sobre el papel como en sus resultados finales.

---

Concretado el grado de eficacia, se detallan los aspectos más destacados y se confronta esta realidad con otras realidades territoriales de interés, ya sea por su similitud o por su proximidad.

El objetivo último del proceso de evaluación y análisis es el de extraer una serie de recomendaciones y propuestas que puedan ser de utilidad desde un planteamiento teórico, pero también para la puesta en práctica de posteriores acciones públicas a favor del desarrollo de la sociedad de la información.

### **3.2 Universo y muestra**

Aragón, con sus características especiales, que serán descritas con detalle en el capítulo 6 del presente documento, se encontraba a finales de los años noventa en una situación de fuerte desventaja respecto a otras comunidades en cuanto al desarrollo de la sociedad de la información, como se desprende de los informes anuales de situación elaborados por el Consejo Económico y Social de Aragón (CESA) y que son una de las bases de este trabajo. Por ello, la Comunidad aragonesa ha puesto en marcha en los últimos años diferentes planes y programas con el propósito de impulsar el desarrollo de la sociedad de la información, aspectos en los que se profundizará a continuación. Las políticas públicas desarrolladas por las instituciones autonómicas y locales han intentado mejorar la situación de la Comunidad Autónoma en el marco español.

Por tanto, la investigación tiene como universo de estudio aquellas políticas públicas desarrolladas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón destinadas al impulso de los distintos aspectos de la sociedad de la información, en el periodo de la última década del siglo XX y la primera del XXI.

Son objeto de estudio las acciones desarrolladas por todos los ámbitos de la administración: estatal, autonómico, provincial, comarcal y local. No obstante, dadas las particulares características de Aragón, con 731 ayuntamientos y 33 comarcas<sup>1</sup>, en ambos escalones

---

<sup>1</sup> Las comarcas son entidades supramunicipales de ámbito local que reúnen a varios municipios por razones geográficas o históricas, y de las que se dotó Aragón en 1996 mediante una ley autonómica con el objetivo de que estos municipios compartieran servicios y gastos, y se mejorara la gestión de los recursos públicos. La creación de las comarcas se añadió a la estructura ya existente de las provincias.

---



---

administrativos se ha limitado la investigación a aquellas iniciativas más representativas, ya sea por la relevancia de su ámbito de aplicación, por su calidad metodológica o por sus resultados.

Al mismo tiempo, ha sido necesario situar Aragón en el contexto de las comunidades autónomas españolas, por lo que el universo de la investigación incluye los indicadores principales que permiten establecer un mapa completo del desarrollo de la sociedad de la información en el conjunto de España.

Por un lado, y para una parte del análisis, la muestra tiene en cuenta todas las comunidades autónomas españolas, cuyos índices de referencia serán tratados en el ámbito de estudio cuantitativo con los objetivos anteriormente descritos y que situarán las políticas específicas realizadas en el ámbito aragonés dentro del contexto de las administraciones autonómicas (capítulos 8 y 9). El objetivo es ubicar a Aragón dentro del marco de referencia español.

Además, se analizarán los datos estadísticos obtenidos de manera específica para Aragón por el Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información en el periodo 2004-2013 (capítulo 7).

Por otro lado, en lo que se refiere al estudio cualitativo, se realiza un doble nivel de análisis. En el primero, se aborda el conjunto de políticas públicas impulsadas en el ámbito aragonés para el desarrollo de la sociedad de la información, en un periodo que abarca desde 1999 al 2014, lo que supone un periodo de 15 años en el que se popularizó y extendió el concepto de sociedad de la información. Estas políticas públicas se situarán en el contexto español y europeo.

En el segundo nivel de análisis se han escogido varios estudios de caso atendiendo a diversos criterios, de modo que completen una visión de conjunto de los ámbitos de actuación: se han buscado acciones desarrolladas en las tres provincias aragonesas, con equilibrio entre lo local y lo autonómico, entre lo urbano y lo rural. También se ha buscado que exista representación entre acciones generales de tipo transversal y otras más concretas, y se ha dado predominancia a aquellas cuyo resultado implicaba un concepto de universalización de la sociedad de la información desde un concepto cultural. También se ha procurado analizar acciones ya completadas o al menos aquellas de las que se dispusieran elementos que permitieran evaluar fases ya avanzadas.

---

---

---

El resultado ha sido el análisis de cinco programas específicos:

- Escuela 2.0.
- Proceso de transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT).
- Diputación Digital de Huesca.
- Teruel Digital.
- Tarjeta Ciudadana de Zaragoza.

### **3.3 Antecedentes metodológicos.**

En el ámbito español se han desarrollado investigaciones de interés sobre el desarrollo legislativo o sobre la propia evolución de la sociedad de la información en los últimos años.

Cabe destacar el trabajo realizado por el grupo de investigación Localcom, que coordina el doctor Marcial Murciano, que desarrolló un proyecto titulado Nueva tecnología de la Información y Cambio Comunicativo en las comunidades autónomas<sup>2</sup>, que se realizó entre los años 2003 y 2006, y cuyos resultados se difundieron ese mismo año. El grupo, en el que participan investigadores de siete universidades españolas (Autónoma de Barcelona, Europea de Madrid, Málaga, Alicante, Santiago de Compostela, País Vasco y San Jorge) ha elaborado dos proyectos en la misma línea y cuyos objetivos son obtener datos de la evolución de distintos indicadores, al tiempo que se mejora la metodología elaborada. El segundo de ellos se denominó Las políticas públicas de impulso a la sociedad de la información en España: Evaluación de las estrategias y actuaciones en nueve comunidades autónomas<sup>3</sup> y se prolongó entre los años 2008 a 2011.

Además, de estos, también debemos destacar los estudios realizados desde el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid y que se centran en las bases legales regulatorias de los nuevos soportes y los nuevos canales de distribución de la información.

---

2 Proyecto SEC 2003/07/024 financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

3 CSO2008/00587 Plan Nacional de I+D+i, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación

---

---

En el nivel autonómico destaca el grupo Novos Medios, impulsado desde la Universidad de Santiago de Compostela. Dicho grupo ha desarrollado varios proyectos de investigación entre los que destacan el referido a Convergencia Digital en los medios de comunicación (en curso) y el titulado “Análisis de los contenidos organizacionales y formales de los medios de comunicación on line en Galicia: experiencias y alternativas”.

En el ámbito aragonés, prácticamente todas las investigaciones existentes hasta la fecha son las realizadas por el Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI), impulsado por la Universidad de Zaragoza y el Capítulo Aragonés de la Internet Society con apoyo del Gobierno de Aragón. Este Observatorio tiene como objetivo ser un instrumento de información y formación sobre el impacto de las nuevas tecnologías en Aragón, su uso y su evolución a lo largo de estos últimos años. Comenzó sus actividades en las instalaciones del Laboratorio Avanzado sobre Aplicaciones Jurídicas y Empresariales en la Sociedad de la Información, de la Universidad de Zaragoza, situado en el Parque Tecnológico Walqa (Huesca), que depende de las Facultades de Derecho y de Ciencias Económicas y Empresariales, de la Universidad de Zaragoza; aunque la reestructuración de los servicios hizo que su ubicación física cambiara en 2013 al Edificio Pignatelli de Zaragoza, sede central del Gobierno de Aragón, y fuera gestionado por la Dirección General de Nuevas Tecnologías, dentro del Departamento de Industria.

El OASI ha realizado el seguimiento de los principales indicadores a nivel autonómico entre 2004 y 2014, y ha realizado diversos estudios propios. Algunos de ellos servirán de punto de partida para la presente investigación: Penetración de Internet en Aragón. Evolución 2004-2007, Internet en Aragón: Estudio sobre hogares (2005-2006) y personas (2004-2006), Utilización de las nuevas tecnologías en las empresas de Aragón (2006) y Lugares de acceso público a Internet en Aragón 2006. Otros estudios tienen un interés indudable, pero su ámbito se aleja de las planteamientos presentados en este proyecto: Mujer y Sociedad de la Información: una aproximación al caso aragonés (2006), Análisis económico-financiero de las empresas del sector TIC en Aragón (2004), Utilización de las nuevas tecnologías en el sector TIC de Aragón (2004), Los aragoneses y el comercio electrónico (2004).

También se encuentran los trabajos realizados por el profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona Fernando Sabés, que desde el grupo de investigación Localcom ha desarrollado estos índices a escala autonómica en los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011, y ha trabajado de manera particular aspectos como la implantación de la TDT en Aragón (2009)

---

---

---

y el desarrollo de la Escuela 2.0 (2008). Además, ha elaborado investigaciones específicas en el ámbito de la radio y la televisión en Aragón (2002).

En el ámbito español, existe el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), que se creó con el objetivo de convertirse en el centro de referencia para el análisis y seguimiento de la Sociedad de la Información en España (elaboración de estudios, seguimiento y evaluación de políticas públicas, y sistemas e índices de métrica).

Este observatorio depende directamente de la entidad pública empresarial red.es, creada por Ley en el año 2000 a partir de la previamente existente Red Técnica Española de Televisión (RETEVISION), creada en 1989 y cuyo ámbito era en exclusividad el servicio de soporte para el transporte y difusión de las señales de televisión en España.

Los estatutos de red.es finalmente fueron aprobados por Real Decreto en el año 2002. En ellos (art. 18) se establece: "Para el ejercicio de la función de observatorio del sector de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información prevista en el artículo 3, se constituye el Observatorio de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. El Observatorio de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información es un órgano colegiado de carácter consultivo, adscrito a la entidad Red.es, al que corresponde el seguimiento y el análisis del sector de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información".

Y al ONSI se le encomiendan las siguientes funciones (art. 21):

- a. "Elaborar estudios y realizar el seguimiento de las políticas desarrolladas por la Administración en el ámbito de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información, así como la evolución de las mismas, con objeto de mejorar y ampliar su marco referencial.
- b. Elaborar informes y elevar propuestas en los distintos ámbitos que incidan en la viabilidad y desarrollo de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información en España.
- c. Crear y desarrollar herramientas de gestión que permitan superar las limitaciones y aumentar la eficacia de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información y posibilitar el acceso generalizado de la población a las mismas.

---

d. Valorar el desarrollo y la evolución de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información en el ámbito empresarial, en especial en las pequeñas y medianas empresas, y elaborar un informe anual sobre los mismos, para lo que se dispondrá de la información estadística necesaria.

e. La elaboración de indicadores de desarrollo de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información y, en general, el análisis de la métrica del sector de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información en España.

f. El seguimiento del desarrollo de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información y el análisis de las principales iniciativas en el ámbito internacional.

g. Cualesquiera otras relacionadas con las anteriores que se le atribuyan”.

El funcionamiento del ONTSI se divide en cuatro áreas:

- Indicadores-datos del Sector TIC. Sus funciones más destacadas son las de recopilar información sobre la sociedad de la información. Y también sintetiza y analiza indicadores y datos sobre sociedad de la información, estructurados por sectores, por fuentes de información, e incluye un apartado específico de indicadores eEurope. También realiza informes específicos para asesorar a organismos y poderes públicos sobre implantación de la sociedad de la información en España y en la UE.

- Estudios. Elabora estudios que analizan el desarrollo de la sociedad de la información en España, en el ámbito de los hogares y ciudadanos, empresas y en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

- Coordinación. Relaciones institucionales, gestión interna.

- Seguimiento de proyectos. Seguimiento y evaluación de los programas de promoción de la sociedad de la información que implementa red.es.

---

### 3.4. Métodos cuantitativos.

Existen tantas definiciones de política de información como autores han escrito sobre el tema, donde cada autor trata de ahondar en un aspecto del concepto según sus intereses. Hasta tal punto, que Hernon y Relyea, citados por Rowland (1996: 14) destacan la necesidad de referirnos en plural: políticas de información, dada la extraordinaria complejidad y diversa naturaleza del concepto.

Resulta de particular interés la definición que hace Hill (1995: 279), que indica que las políticas de información “se diseñan para encontrar las necesidades y regular las actividades de los individuos, la industria y el comercio, de todos los tipos de instituciones y organizaciones y de gobiernos nacionales, locales, o supranacionales. Deben regular la capacidad y la libertad de adquirir, poseer y guardar la propia información, usarla y transmitirla”. Este autor hace hincapié en todos los entornos o contextos implicados en la formulación y desarrollo de estas políticas: aspectos económicos, sociales, culturales, estrictamente políticos, el propio mundo de la información y el contexto de la investigación, como necesidad de convertir la información en conocimiento para el avance y desarrollo de las nuevas sociedades.

Sin embargo, para Evelin Daniel<sup>4</sup>, una política de información “es el conjunto de reglas formales e informales que directamente, restringiendo, impulsando o de otra manera, forman flujos de información”. Para esta autora, una política en este sentido incluye: alfabetización, privatización y distribución de la información gubernamental, libertad en el acceso a la información, protección de la privacidad personal, derechos de propiedad intelectual, etc.

Independientemente de la forma en que se definan, el uso y el acceso a la información se han convertido en funciones críticas de las economías modernas y son aspectos claves en la nueva sociedad globalizada. Muchos estados crearon comités y grupos de expertos para que les situaran al frente de la nueva revolución, al frente de la nueva sociedad de la información<sup>5</sup>.

Otro de los aspectos básicos que tenemos que considerar al hablar de políticas públicas para la sociedad de la información son las funciones que pueden o deben cumplir. Muchas de las políticas se conforman simplemente con una definición de la realidad

---

<sup>4</sup> <http://ils.unc.edu/daniel/infopolicy>

<sup>5</sup> La Unión Europea cuenta con una Dirección General de la Sociedad de la Información, que promueve planes, proyectos y actuaciones que se erigen como verdaderas políticas de información en Europa.

---

existente. Por ejemplo, las primeras políticas europeas al respecto en los años noventa generaron informes con el propósito de potenciar la creación de una sociedad de la información. Así nació el Libro Blanco de Delors<sup>6</sup> o, en España, el Plan IDOC<sup>7</sup>, que no fueron más que un análisis de situación.

Piñuel y Gaitán explican que “en ciencias humanas, el objeto material difícilmente puede ser exclusivo de una sola” (1999: 20). Ambos autores defienden la multidisciplinariedad como mejor recurso a la hora de realizar una investigación en el terreno de la comunicación social.

En este sentido, resulta necesario realizar una valoración de los sistemas de investigación aplicados tradicionalmente a la comunicación social. Así, encontramos estudios que se sirven de técnicas desarrolladas de la estadística, de la semiótica o de la sociología, como fuentes principales.

Dado que la investigación aquí presentada tiene que ver con actitudes, relaciones y evolución sociopolítica, se excluyen aquellos métodos que se centran en los aspectos semióticos.

De acuerdo con Piñuel y Gaitán, se estima oportuno combinar aspectos cualitativos con otros de tipo cuantitativo, de modo que se pueda construir un modelo de análisis de comunicaciones. Es decir, que “de él pueda seguirse la descripción y/o la medida y/o la verificación de un proceso de verificación de un proceso de comunicación referido al estudio concreto de un Sistema de Comunicación, también concreto, y que como tal siempre será un sistema abierto” (Piñuel y Gaitán, 1999: 430).

En el ámbito internacional existen numerosos intentos de elaborar diferentes índices que, desde aproximaciones metodológicas distintas y promovidos por organizaciones internacionales diversas, abordan la identificación y el análisis de categorías y variables, el establecimiento de coeficientes, las fórmulas de cálculo de cada uno de ellos y el peso relativo de los distintos indicadores en el índice final. Todos ellos fueron analizados en los trabajos previos al desarrollo del índice Localcom<sup>8</sup>, sobre el que se profundizará a continuación.

---

6 Publicado en 1993 sobre “Crecimiento, competitividad y empleo” por la Comisión Europea y que toma el nombre de su presidente de turno, Jacques Delors

7 Plan Nacional de Actuación 1983/86 en materia de Documentación e Información Científica y Técnica, elaborado por el Ministerio de Educación y Cultura.

8 <http://centresderecerca.uab.cat/oic/content/metodologia-localcom>

---

Así, en el ámbito internacional existen numerosos intentos. Una revisión sistemática realizada por Bustamante y Sánchez Torres<sup>9</sup>, llega a identificar un total de 67 sistemas de indicadores de diferentes ámbitos de la sociedad de la información, “lo cual denota gran variedad de criterios de evaluación, de visiones sobre el tema pero sobre todo, falta de consenso para evaluar una misma temática”. Una gran parte de estos sistemas (24) se comenzaron a publicar entre 2000 y 2001, cuando de la mano de la ONU se observa la necesidad de medir el aporte de las TICs a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de ahí la implicación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y, en menor medida, otras agencias vinculadas a la ONU. Muchos de ellos presentan una vida muy efímera.

Así, los mismos autores identifican los siguientes sistemas de indicadores en el ámbito internacional:

- Índice de la Sociedad de la Información (ISI) [IDC].  
*Publicado entre 1995 y 2005.*
- Índice de la Economía del Conocimiento (KEI) [Banco Mundial].  
*Publicado entre 1995 y 2008.*
- Manual de Indicadores de Telecomunicaciones [UIT].  
*Publicado entre 1997 y 2005.*
- INEXSK [Mansell y Wehn].  
*Publicado en 1998.*
- Guía para la preparación global al comercio electrónico [CSPP].  
*Publicado en 1998.*
- Difusión Global de Internet [Grupo Mosaic]\*.  
*Publicado en 1998.*
- Indicadores de la Economía de Internet [U. de Texas].  
*Publicado entre 1999 y 2001. De ámbito USA.*
- Índice de la Nueva Economía [Progressive Policy Institute].  
*Publicado entre 1999 y 2002. Ámbito USA.*
- Indicadores de la Sociedad de la Información [ESIS].  
*Publicado en 2000. Ámbito UE.*

---

<sup>9</sup> Indicadores para la medición de la Sociedad de la Información: una revisión. Andrés Felipe Bustamante García, Jenny Marcela Sánchez Torres.

---



- 
- Índice de Progreso Tecnológico [Rodríguez y Wilson]\*.  
*Publicado en 2000.*
  - Modelo de estimación de e-preparación [CID, Universidad de Harvard].  
*Publicado en 2000.*
  - Estimación de Preparación para E-Commerce [APEC].  
*Publicado en 2000. Asia y el Pacífico.*
  - Guía de Preparación para vivir en el Mundo de la Red [CSPP].  
*Publicado en 2000.*
  - Grado de Preparación Electrónica [McConnell Intl.]\*.  
*Publicado entre 2000 y 2002.*
  - Índice de Capacidad Electrónica [EIU].  
*Publicado entre 2000 y 2008.*
  - Índice de la Nueva Economía Global [MetricNet]\*.  
*Publicado en 2000.*
  - Sistema de Indicadores [Eurobarómetro, UE]\*.  
*Publicado en 2000.*
  - Midiendo el Negocio Electrónico [Oficina de Censos, EE.UU.].  
*Publicado en 2001. Ámbito USA.*
  - Indicadores del sector TIC en los países nórdicos [Estadísticas de Dinamarca].  
*Publicado en 2001. Dinamarca.*
  - Indicadores de eBusiness Watch [Comisión Europea].  
*Publicado entre 2001 y 200. Ámbito UE.*
  - Índice de Adelanto Tecnológico [UNDP].  
*Publicado entre 2001 y 2009.*
  - Índice de Preparación para la Red (NRI) [INSEAD - Foro Económico Mundial].  
*Publicado entre 2001 y 2009.*
  - NESIS (New Economy Statistical Information System).  
*Publicado en 2001.*
  - E-Indicadores BISER [BISER].  
*Publicado en 2002. Ámbito europeo.*
  - Índice de Digitalización [Corrocher y Ordanini].  
*Publicado en 2002.*
-

- 
- Índice de Brecha Digital (DDI) [ORBICOM].  
*Publicado entre 2002 y 2005.*
  - Indicadores Estadísticos para la Sociedad de la Información [B2B Metrics].  
*Publicado entre 2002 y 2005. Ámbito europeo y Japón.*
  - Nuevos Indicadores eEurope [SIBIS].  
*Publicado en 2003. Ámbito europeo.*
  - Sistema de Indicadores [Comisión de la Sociedad de la Información, Gobierno de Irlanda].  
*Publicado en 2003. Ámbito Irlanda.*
  - Índice de Desarrollo TIC [UNCTAD].  
*Publicado en 2003.*
  - Índice de Acceso Digital [UIT].  
*Publicado en 2003.*
  - Índice de Pulso Tecnológico [Hobijn et al.].  
*Publicado en 2003. Ámbito USA.*
  - Índice de E-Preparación [NCAER].  
*Publicado entre 2003 y 2005. Ámbito India.*
  - Índice de Gobierno Electrónico [UNPAN].  
*Publicado entre 2003 y 2008.*
  - Indicadores de benchmarking para eEurope [i2010 High Level Group – Comisión Europea].  
*Publicado entre 2003 y 2006. Ámbito europeo.*
  - Sistema de Indicadores [CAIBI].  
*Publicado en 2003.*
  - Métricas de la Sociedad de la Información [Grigorovici et. al.].  
*Publicado en 2004.*
  - Sistema de Indicadores [UnderStand, Unión Europea].  
*Publicado en 2004 y 2005. Ámbito europeo.*
  - KEI (Knowledge Economy Indicators) [Proyecto KEI, Comisión Europea].  
*Publicado entre 2004 y 2008. Ámbito europeo.*
  - Guía para medir la Sociedad de la Información [OECD].  
*Publicado en 2005.*
  - Índice ArCo de Tecnología [Archibugi y Cocol].  
*Publicado en 2005.*
-

- 
- Sistema de Indicadores [OSILAC].  
*Publicado en 2005. Ámbito latinoamericano.*
  - Índice de Actividad TIC [Comisión Europea].  
*Publicado en 2005 y 2006. Ámbito europeo.*
  - Índice de Oportunidad Digital (DOI) [UIT].  
*Publicado entre 2005 y 2007.*
  - Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) [IESE-DMR].  
*Publicado entre 2005 y 2008. Ámbito latinoamericano.*
  - Indicadores clave de TICs [DSTI, OECD].  
*Publicado entre 2005 y 2008.*
  - Indicadores básicos de TICs [PoMICTfD, Naciones Unidas].  
*Publicado entre 2005 y 2009.*
  - Guía para la Evaluación del Impacto de Internet [Fundación Acceso].  
*Publicado en 2006. Ámbito centroamericano.*
  - Manual de Lisboa [RYCIT].  
*Publicado en 2006. Ámbito iberoamericano.*
  - Índice de Oportunidad TIC (ICT-OI) [UIT].  
*Publicado en 2007.*
  - Índice de Desarrollo TIC (IDI) [UIT].  
*Publicado en 2009.*

De todos ellos, cabe distinguir los siguientes:

- Índice de Adelantos Tecnológicos (IAT) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
  - Índice de Acceso Digital (IAD) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).
  - Índice Urbicom-UIT.
  - Índice de Oportunidades Digitales (IOD) de la UIT.
  - Índice de la Sociedad de la Información (ISI) de la Internacional Data Corporation (IDC).
  - Network Readiness Index (NRI) del World Economic Forum.
  - Índice e-readiness de la Economist Intelligence Unit.
- 
-

---

Veamos cada uno de ellos en profundidad<sup>10</sup>:

**Índice de adelantos tecnológicos (IAT) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).** Se compone de 8 indicadores que miden las contribuciones de cada país a partir de cuatro aspectos: creación de tecnología, difusión de innovaciones recientes, difusión de innovaciones anteriores y aptitudes humanas. Se realizó sobre 72 países, que se agrupan en 4 categorías: líderes (con IAT superior a 0,5); líderes potenciales (valor de IAT entre 0,35-0,49); seguidores dinámicos (0,20-0,34) y marginados (IAT menor de 0,20).

Este índice se hizo público por última vez en 2001 y se puede consultar a continuación una síntesis en la tabla 1. No obstante, se han incorporado de forma sistemática algunos de estos parámetros a los Informes sobre Desarrollo Humano que el PNUD realiza de forma anual.

Por otro lado, la metodología ha servido para el estudio de realidades nacionales y regionales. Por ejemplo, cabe citar el trabajo desarrollado por el Observatorio Regional de Desarrollo Humano de la Universidad Católica del Norte<sup>11</sup> (Chile), que lo aplicó a varios informes en los que realizaba una descripción del estado del adelanto tecnológico

Tabla 1: Índice de Adelantos Tecnológicos (IAT)

Indicator	Observed Maximum value	Observed Minimum value
Patents granted to residents (per million people)	994	0
Royalties and license fees received (US\$ per 1,000 people)	272.6	0
Internet hosts (per 1,000 people)	232.4	0
High and medium technology exports (as % of total goods exports)	80.8	0
Telephones (mainline and cellular per 1,000 people)	901	1
Electricity consumption (kilowatt-hours per capita)	6,969	22
Means years of schooling (age 15 and above)	12.0	0.8
Gross tertiary science enrolment ratio (%)	27.4	0.1

Fuentes: PNUD / LOCALCOM

---

10 Se observará que los ejemplos que se ponen de los distintos índices no siempre coinciden en el año. Esto se debe a que no todos los índices se publicaron los mismos años y, de hecho, algunos tuvieron una muy corta vida. Por otro lado, no es objeto de esta investigación determinar una comparación o validez de estos índices, sino que se detallan sus principales características.

11 <http://www.ordhum.ucn.cl/informes.asp>

Tabla 2: Índice de Adelantos Tecnológicos del PNUD (2001)

Rank	Leaders		Rank	Potential leaders	
1	Finland	0.744	19	<b>Spain</b>	<b>0.481</b>
2	United States	0.733	20	Italy	0.471
3	Sweden	0.703	21	Czech Republic	0.465
4	Japan	0.698	22	Hungary	0.464
5	Korea, Rep. of	0.666	23	Slovenia	0.458
6	Netherlands	0.630	24	Hong Kong, China (SAR)	0.455
7	United Kingdom	0.606	25	Slovakia	0.447
8	Canada	0.589	26	Greece	0.437
9	Australia	0.587	27	Portugal	0.419
10	Singapore	0.585	28	Bulgaria	0.411
11	Germany	0.583	29	Poland	0.407
12	Norway	0.579	30	Malaysia	0.396
13	Ireland	0.566	31	Croatia	0.391
14	Belgium	0.553	32	Mexico	0.389
15	New Zealand	0.548	33	Cyprus	0.386
16	Austria	0.544	34	Argentina	0.381
17	France	0.535	35	Romania	0.371
18	Israel	0.514			

Fuentes: PNUD

### El Índice de Acceso Digital (IAD) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Esta metodología, que se aplicó a un conjunto de 178 países, agrupa 8 indicadores en 5 categorías (infraestructura, disponibilidad, conocimientos, calidad y uso). Se establecen una serie de valores deseables o puntos de referencia. Por lo demás, mantiene la misma metodología usada por el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD, patrón para numerosos índices compuestos.

El último IAD se publicó en 2003 y se refiere al año 2002. No obstante, la UIT lo ha seguido utilizando como referencia para la elaboración de informes sobre aspectos como la brecha digital.

Tabla 3: Índice de Acceso Digital (IAD)



Fuente: UIT

Tabla 4: Índice de Acceso Digital (IAD) de la UIT (2002)

ACCESO ELEVADO		ACCESO MEDIO ALTO		ACCESO MEDIO BAJO		ACCESO BAJO	
Suecia	0.85	Irlanda	0.69	Belarús	0.49	Zimbabwe	0.29
Dinamarca	0.83	Chipre	0.68	Líbano	0.48	Honduras	0.29
Islandia	0.82	Estonia	0.67	Tailandia	0.48	Siria	0.28
Corea (Rep. de)	0.82	España	0.67	Rumania	0.48	Papua Nueva Guinea	0.26
Noruega	0.79	Malta	0.67	Turquía	0.48	Vanuatu	0.24
Países Bajos	0.79	República Checa	0.66	La ex República Yugoslava de Macedonia	0.48	Pakistán	0.24
Hong Kong, China	0.79	Grecia	0.66	Panamá	0.47	Azerbaiyán	0.24
Finlandia	0.79	Portugal	0.65	Venezuela	0.47	Santo Tomé y Príncipe	0.23
Taiwán, China	0.79	Emiratos Árabes Unidos	0.64	Belice	0.47	Tayikistán	0.21
Canadá	0.78	Macao, China	0.64	San Vicente y las Granadinas	0.46	Guinea Ecuatorial	0.20
Estados Unidos	0.78	Hungría	0.63	Bosnia y Herzegovina	0.46	Kenya	0.19
Reino Unido	0.77	Bahamas	0.62	Suriname	0.46	Nicaragua	0.19
Suiza	0.76	Bahrein	0.60	Sudáfrica (Rep.)	0.45	Lesotho	0.19
Singapur	0.75	St. Kitts y Nevis	0.60	Colombia	0.45	Nepal	0.19
Japón	0.75	Polonia	0.59	Jordania	0.45	Bangladesh	0.18
Luxemburgo	0.75	Eslovaquia	0.59	Serbia y Montenegro	0.45	Yemen	0.18
Austria	0.75	Croacia	0.59	Arabia Saudita	0.44	Togo	0.18
Alemania	0.74	Chile	0.58	Perú	0.44	Salomón (Islas)	0.17
Australia	0.74	Antigua y Barbuda	0.57	China	0.43	Camboya	0.17
Bélgica	0.74	Barbados	0.57	Fiji	0.43	Uganda	0.17
Nueva Zelanda	0.72	Malasia	0.57	Botswana	0.43	Zambia	0.17
Italia	0.72	Lituania	0.56	Irán (Rep. Islámica del)	0.43	Myanmar	0.17
Francia	0.72	Qatar	0.55	Ucrania	0.43	Congo	0.17
Eslovenia	0.72	Brunei Darussalam	0.55	Guyana	0.43	Camerún	0.16
Israel	0.70	Letonia	0.54	Filipinas	0.43	Ghana	0.16
		Uruguay	0.54	Omán	0.43	Lao P.D.R.	0.15
		Seychelles	0.54	Maldivas	0.43	Malawi	0.15
		Dominica	0.54	Libia	0.42	Tanzanía	0.15
		Argentina	0.53	Dominicana (Rep.)	0.42	Haití	0.15
		Trinidad y Tobago	0.53	Túnez	0.41	Nigeria	0.15
		Bulgaria	0.53			Djibouti	0.15
		Jamaica	0.53			Rwanda	0.15
		Costa Rica	0.52			Madagascar	0.15
		Santa Lucía	0.52				

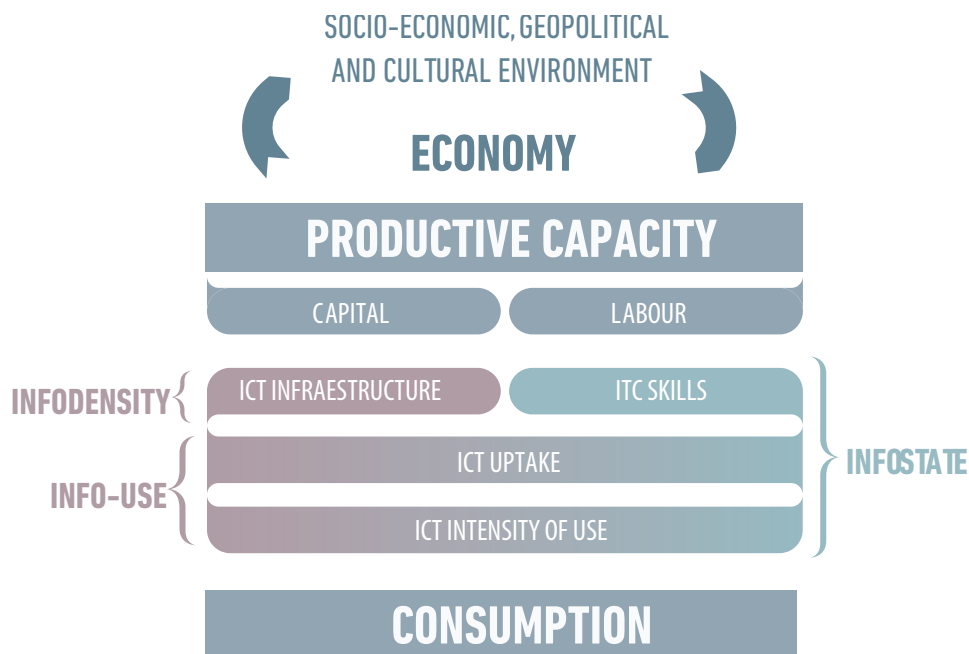
Fuente: UIT

Nota: En una escala de 0 a 1, donde 1 es el acceso más elevado. Los valores del IAD se indican en centésimas.

**Índice Orbicom (red internacional de la UNESCO) y Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).** El planteamiento metodológico presenta algunas novedades. En este caso, se escogen 12 indicadores referenciados a cada uno de los 139 países que se estudian y se indexan a un país y un año de referencia. Pero los indicadores individuales dentro de cada categoría se suman para conseguir el valor del índice. Finalmente hay dos únicas categorías: Infodensidad e Infouso.

Este índice se publicó por última vez en 2003, pero constituye la base del Índice de Oportunidades Digitales (IOD) que la UIT ha venido publicando de modo regular hasta 2013 y en el que se profundizará a continuación.

Tabla 5: Índice ORBICOM-UIT



Fuente: ORBICOM-UIT



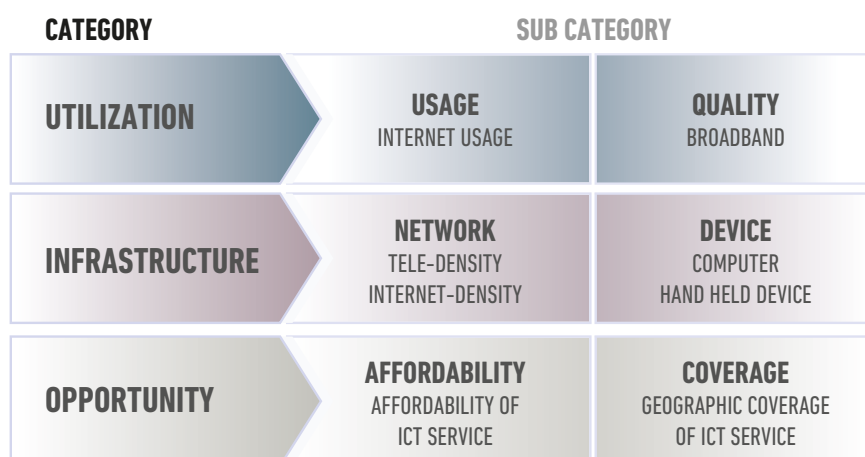
Tabla 6: Índice ORBICOM-UIT (2003)

	HIGH	Infostate	Infodensity	Info-use		HIGH	Infostate	Infodensity	Info-use
1	Denmark	254.9	246.1	264.0	18	Germany	201.9	186.1	219.2
2	Sweden	251.1	242.4	260.1	19	Japan	198.9	176.7	223.9
3	Switzerland	250.7	219.0	286.9	20	Ireland	197.7	189.7	206.1
4	Netherlands	242.5	238.5	246.6	21	Israel	194.0	177.5	212.0
5	Norway	239.5	234.3	244.8	22	France	193.7	181.2	207.1
6	Canada	235.0	201.4	274.1	23	New Zealand	192.1	177.4	208.0
7	United States	231.8	212.3	253.2		<b>ELEVATED</b>	Infostate	Infodensity	Info-use
8	Finland	228.4	238.4	218.8	24	Estonia	175.7	159.8	193.2
9	Hong Kong	227.9	185.2	280.5	25	Slovenia	174.7	165.7	184.2
10	Iceland	226.7	200.5	256.3	26	Malta	174.6	150.1	203.0
11	Singapore	225.7	180.1	282.7	27	Italy	169.2	151.1	189.6
12	Luxembourg	218.9	194.5	246.3	28	<b>Spain</b>	<b>168.0</b>	<b>156.2</b>	<b>180.8</b>
13	Belgium	217.8	207.5	228.7	29	Portugal	162.2	154.7	170.0
14	United Kingdom	214.9	209.7	220.2	30	Cyprus	160.0	132.7	192.9
15	Austria	210.6	203.4	218.1	31	Macao, China	149.9	105.4	213.3
16	Australia	209.6	197.5	222.5	32	Czech Republic	149.7	160.2	139.8
17	Korea (Rep.)	208.6	171.1	254.2	33	Hungary	147.2	159.3	135.9

Fuente: ORBICOM-UIT

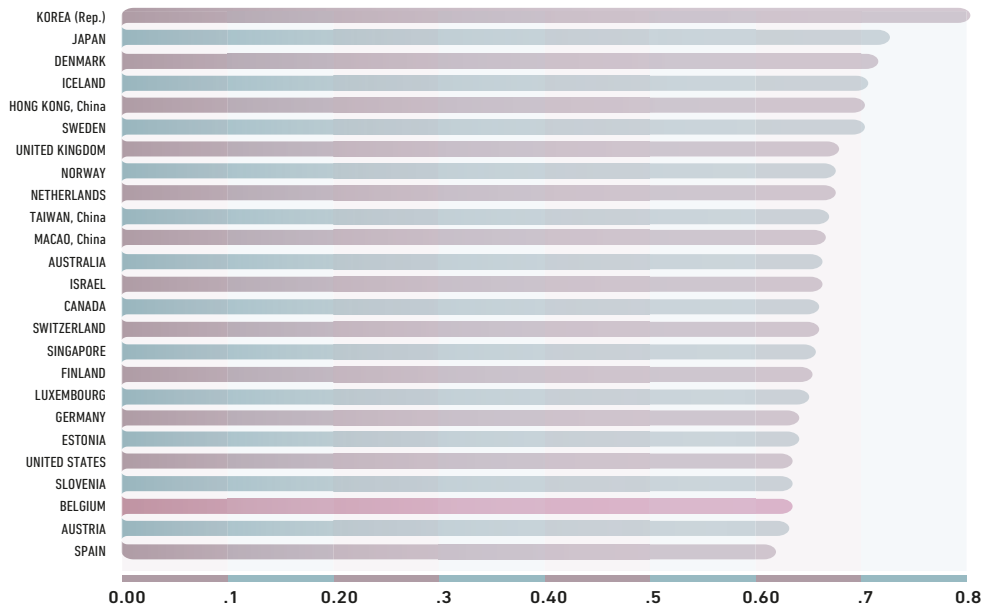
**Índice de Oportunidades Digitales (IOD) de la UIT.** Utiliza la misma metodología que el anterior, hasta el punto que se puede considerar una evolución del ORBICOM-UIT. Se divide en tres categorías (oportunidades, infraestructuras y usos) y cada una de ellas se divide en dos subcategorías. En total se emplean 11 indicadores y aunque en un principio se centró en 40 países, las últimas versiones se ampliaron hasta 155 naciones.

Tabla 7: Índice de Oportunidades Digitales (IOD)



Fuente: UIT

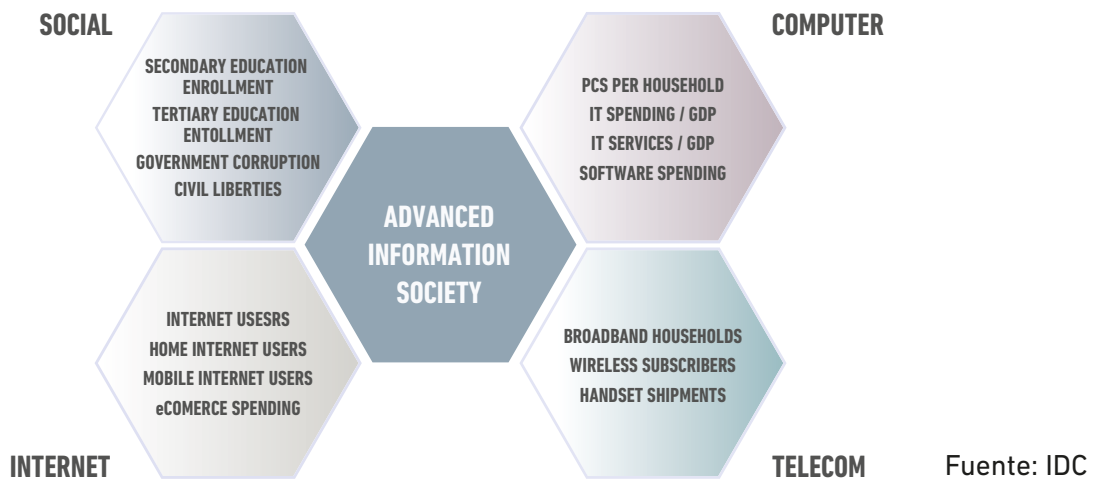
Tabla 8: Índice de Oportunidades Digitales (IOD). Primeros 25 países (2005)



Fuente: UIT

**Índice de la Sociedad de Información (ISI) de la International Data Corporation (IDC).** Ofrece 15 indicadores y cubre 52 países. La máxima puntuación es de 1000 y los indicadores se agrupan en cuatro categorías (sociedad, Internet, ordenadores y telecomunicaciones). El informe, que se ha ido actualizando anualmente hasta el cierre de la presente investigación, aunque de forma sectorial y regional, tiene dos componentes: las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC) y el Entorno de la Sociedad de la Información (ESI).

Tabla 9: Índice de la Sociedad de Información (ISI)



---

Tabla 10: Índice de la Sociedad de Información (ISI) del IDC (2004)

Country	Score
1. Denmark	963
2. Sweden	958
3. United States	938
4. Switzerland	929
5. Canada	925
6. Netherlands	919
7. Finland	911
8. South Korea	904
9. Norway	899
10. United Kingdom	870

Fuente: IDC

**Network Readiness Index (NRI) del World Economic Forum.** Incluye tres índices: el entorno de las TIC que ofrece un país o una comunidad determinada (mercado, entorno de la infraestructura política y reglamentación), la disposición de los actores clave de la comunidad (individuos, empresas y gobiernos) para utilizar las TIC, y, finalmente, el uso de las TIC entre estos actores. Cada uno de ellos contiene otros tres índices secundarios. Así, se utilizan 48 indicadores referenciados para 115 países. Los datos se transforman en una escala de 1 a 7 y el índice final se obtiene promediando los tres índices principales.

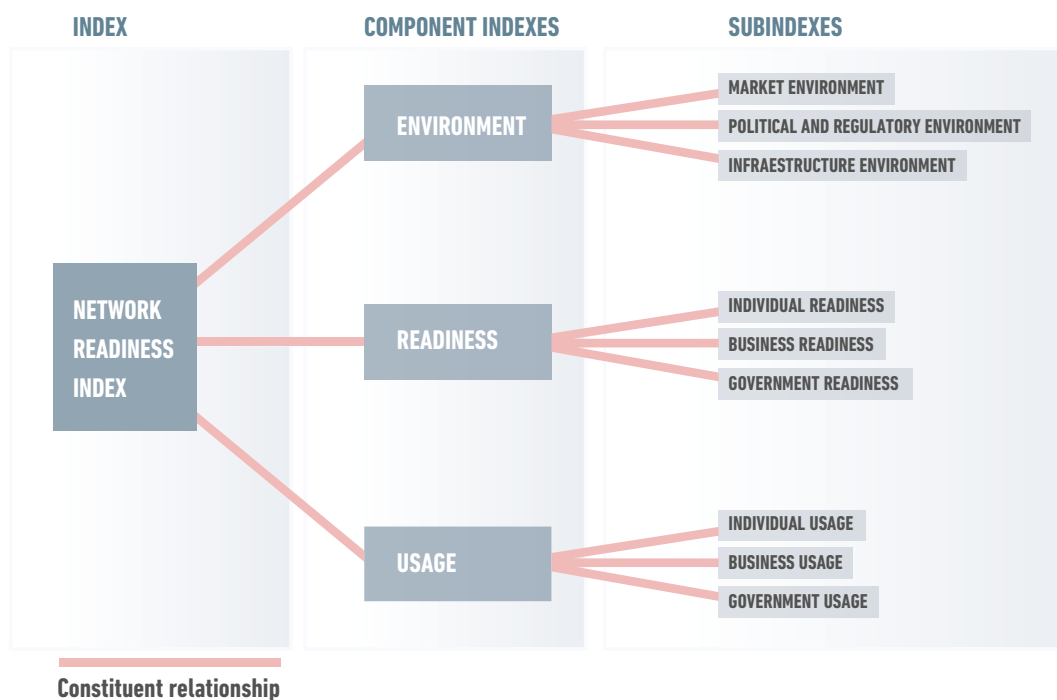
El NRI se ha publicado con regularidad entre los años 2004 y 2013 dentro del llamado Global Information Technology Report<sup>12</sup>.

---

12 <http://www.weforum.org/issues/global-information-technology>

---

Tabla 11: Network Readiness Index (NRI)



Fuente: World Economic Forum

Tabla 12: Network Readiness Index (NRI) del World Economic Forum (2005)

Rank	Country	Score
1	United States	2,02
2	Singapore	1,89
3	Denmark	1,80
4	Iceland	1,78
5	Finland	1,72
6	Canada	1,54
7	Taiwan	1,51
8	Sweden	1,49
9	Switzerland	1,48
10	United Kingdom	1,44
11	Hong Kong SAR	1,44
12	Netherlands	1,39
13	Norway	1,33
14	Korea, Rep.	1,31
15	Australia	1,28
16	Japan	1,24
17	Germany	1,18
18	Austria	1,18
19	Israel	1,16
20	Ireland	1,15
21	New Zealand	1,14
22	France	1,11
23	Estonia	0,96
24	Malaysia	0,93
25	Belgium	0,87
26	Luxembourg	0,80
27	Portugal	0,56
28	United Arab Emirates	0,54
29	Chile	0,52
30	Malta	0,51
31	Spain	0,47

Fuente: World Economic Forum

Tabla 13: Network Readiness Index (2013)

Rank	Country/ Economy	Score	2012 rank (out of 142)
1	Finland	5.98	3
2	Singapore	5.96	2
3	Sweden	5.91	1
4	Netherlands	5.81	6
5	Norway	5.66	7
6	Switzerland	5.66	5
7	United Kingdom	5.64	10
8	Denmark	5.58	4
9	United States	5.57	8
10	Taiwan, China	5.47	11
11	Korea, Rep.	5.46	12
12	Canada	5.44	9
13	Germany	5.43	16
14	Hong Kong SAR	5.40	13
15	Israel	5.39	20
16	Luxembourg	5.37	21
17	Iceland	5.31	15
18	Australia	5.26	17
19	Australia	5.25	19
20	New Zealand	5.25	14
34	Chile	4.59	39
38	Spain	4.51	38

**e-readiness de la Economist Intelligence Unit.** Mide la capacidad de utilizar las TIC para el desarrollo de la economía y el bienestar. Abarca casi cien criterios de tipo cuantitativo y cualitativo, organizados en 6 categorías: conectividad e infraestructura tecnológica (peso en el índice: 25%), entorno empresarial (20%), adopción por parte de consumidores

y empresas (20%), marco legal y político (15%), entorno sociocultural (15%) y e-servicios de soporte (5%). Comprendía inicialmente 65 países, pero se han ido incorporando algunos más a lo largo de las distintas ediciones del estudio, cuya última versión que se ha podido consultar es la correspondiente a 2012 con 70 países. Quedan fuera principalmente estados africanos, aunque tampoco incluye datos de algunos países del Este de Europa y repúblicas exsoviéticas, latinoamericanos, de Oceanía y Asia.

Tabla 14: e-readiness

<b>1. Connectivity and technology infrastructure</b>
Narrowband penetration; broadband penetration; mobile-phone penetration; Internet penetration; PC penetration; WiFi hotspot penetration; Internet affordability; security of Internet infrastructure.
<b>2. Business environment</b>
70 indicators covering criteria such as the strength of the economy, political stability, the regulatory environment, taxation, competition policy, the labour market, the quality of infrastructure, and openness to trade and investment
<b>3. Consumer and business adoption</b>
National spending on information and communications technology as a proportion of GDP; level of e-business development; degree of online commerce; quality of logistics and delivery systems; availability of corporate finance
<b>4. Legal and policy environment</b>
Overall political environment; policy toward private property; government vision regarding digital-age advances; government financial support of Internet infrastructure projects; effectiveness of traditional legal framework; laws covering the Internet; level of censorship; ease of registering a new business.
<b>5. Social and cultural environment</b>
Educational level; Internet/web literacy; degree of entrepreneurship; technical skills of workforce; degree of innovation.
<b>6. Supporting e-services</b>
Availability of e-business consulting and technical support services; availability of back-office support; industry-wide standards for platforms and programming languages

Fuente: Economist Intelligence Unit

Tabla 15: e-readiness de la Economist Intelligence Unit (2009-2010).

Digital economy rankings and scores, 2010

2010 rank (of 70)	2009 rank	Country	2010 score (of 10)	2009 score	2010 rank (of 70)	2009 rank	Country	2010 score (of 10)	2009 score
1	2	Sweden	8.49	8.67	36	38	Malaysia	5.93	5.87
2	1	Denmark	8.41	8.87	37	37	Latvia	5.79	5.97
3	5	United States	8.41	8.60	38	36	Slovakia	5.78	6.02
4	10	Finland	8.36	8.30	39	39	Poland	5.70	5.80
5	3	Netherlands	8.36	8.64	40	41	South Africa	5.61	5.68
6	4	Norway	8.24	8.62	41	40	Mexico	5.53	5.73
7	8	Hong Kong	8.22	8.33	42	42	Brazil	5.27	5.42
8	7	Singapore	8.22	8.35	43	43	Turkey	5.24	5.34
9	6	Australia	8.21	8.45	44	44	Jamaica	5.21	5.33
10	11	New Zealand	8.07	8.21	45	47	Bulgaria	5.05	5.11
11	9	Canada	8.05	8.33	46	45	Argentina	5.04	5.25
12	16	Taiwan	7.99	7.86	47	48	Romania	5.04	5.07
13	19	South Korea	7.94	7.81	48	46	Trinidad & Tobago	4.98	5.14
14	13	United Kingdom	7.89	8.14	49	49	Thailand	4.86	5.00
15	14	Austria	7.88	8.02	50	52	Colombia	4.81	4.84
16	22	Japan	7.85	7.69	51	50	Jordan	4.76	4.92
17	18	Ireland	7.82	7.84	52	51	Saudi Arabia	4.75	4.88
18	17	Germany	7.80	7.85	53	53	Peru	4.66	4.75
19	12	Switzerland	7.72	8.15	54	54	Philippines	4.47	4.58
20	15	France	7.67	7.89	55	55	Venezuela	4.34	4.40
21	20	Belgium	7.52	7.71	56	56	China	4.28	4.33
22	21	Bermuda	7.47	7.71	57	57	Egypt	4.21	4.33
23	23	Malta	7.32	7.46	58	58	India	4.11	4.17
24	25	Spain	7.31	7.24	59	59	Russia	3.97	3.98
25	24	Estonia	7.06	7.28	60	60	Ecuador	3.90	3.97
26	27	Israel	6.96	7.09	61	61	Nigeria	3.88	3.89
27	26	Italy	6.92	7.09	62	64	Vietnam	3.87	3.80
28	28	Portugal	6.90	6.86	63	63	Sri Lanka	3.81	3.85
29	29	Slovenia	6.81	6.63	64	62	Ukraine	3.66	3.85
30	30	Chile	6.39	6.49	65	65	Indonesia	3.60	3.51
31	31	Czech Republic	6.29	6.46	66	66	Pakistan	3.55	3.50
32	34	United Arab Emirates	6.25	6.12	67	69	Kazakhstan	3.44	3.31
33	33	Greece	6.20	6.33	68	67	Algeria	3.31	3.46
34	32	Lithuania	6.14	6.34	69	68	Iran	3.24	3.43
35	35	Hungary	6.06	6.04	70	70	Azerbaijan	3.00	2.97

Note: A four-decimal score is used to determine each country's rank.

Source: Economist Intelligence Unit, 2010.

Fuente: Economist Intelligence Unit

Como conclusión general de este análisis cabe citar que los indicadores diseñados para el seguimiento del estudio comparado (benchmarking) de realidades nacionales presenta graves problemas por la fuerte disparidad en cuanto a la calidad de los datos empleados en cada caso, lo que condiciona el resultado.

---

Así, Bustamante y Sánchez Torres (2011)<sup>13</sup> indican que: “De esta variedad de sistemas también se observa la falta de consenso para medir los mismos ámbitos en la Sociedad de la Información, a pesar de que en la Cumbre de la Sociedad de la Información se produjo un sistema de indicadores básicos abarcando varios ámbitos. En esta falta de consenso también se observa el fenómeno de varios sistemas de indicadores para una misma organización, como es el caso de Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, entre otros”.

También existen varios índices de aplicación a nivel español. De acuerdo con Bustamante y Sánchez Torres, se identifican los siguientes:

- Sistema de indicadores CIS. 1995.
- Sistema de Indicadores [CMT]. Publicado entre 1998 y 2007.
- Métrica de la Sociedad de la Información [SEDISI]. Publicado en 2000.
- Modelo de Indicadores [Junta de Castilla y León]. Publicado entre 2000 y 2007.
- Indicador eEspaña [Telefónica]. Publicado entre 2000 y 2008.
- Indicador de Penetración Regional de las Nuevas Tecnologías [Consejo Superior de Cámaras, España]. Publicado en 2001.
- Índice de la Sociedad de la Información [López y Chaminade]. Publicado en 2001.
- Sistema de Indicadores [Generalitat de Cataluña]. Publicado entre 2001 y 2005.
- Índice eEspaña [Fundación Orange]. Publicado entre 2001 y 2008.
- Indicador Sintético de la Nueva Economía (ISNE) [N-economía. Publicado entre 2001 y 2008.
- Sistema de Indicadores [Sánchez], Publicado en 2001.
- La Pirámide Digital [Ballester]. Publicado en 2002.
- Sistema de Indicadores [CESI]. Publicado en 2002.
- Índice Regional de la Sociedad de la Información [Estrada, UCM]. Publicado en 2004.
- Índice de Digitalización [Cerno y Perez]. Publicado en 2006.
- Indicador Sintético Global de la Nueva Economía [Giner y Tolosa]. Publicado en 2006.

---

13 Bustamante García, A. F. y Sánchez Torres, J. M. Indicadores de la Sociedad de la Información para la medición en e-banking y e-learning. E-Government, 2011, 29(85), 16-67.

---



---

### 3.5 El índice Localcom

Muchos de los índices aportan datos de interés y, de hecho, se citarán en los siguientes capítulos a la hora de situar el estado del avance de la sociedad de la información en España y se referencia la posición de Aragón. Sin embargo, ninguno de ellos aporta una visión completa de los aspectos que tienen mayor interés desde un acercamiento desde un punto de vista comunicativo. Además, en la mayoría de los casos no se utilizan los datos de manera homogénea ni con fuentes únicas y de carácter oficial.

Por ello, se ha optado por partir del índice Localcom, en cuyo desarrollo se ha colaborado en distintos momentos del trabajo de la presente tesis doctoral, se incluirán también datos de estos indicadores así como otros estudios de ámbito más local o autonómico. Dicho índice tiene en cuenta el análisis de los ya mencionados, con una adaptación a la situación concreta de España. Se trata de un índice compuesto por una serie de 24 indicadores que se detallan a continuación y cuya aplicación permite observar el grado de desarrollo de la sociedad de la información en un ámbito local o regional, de modo que complementa los existentes y que se circunscriben casi en exclusiva a los estados.

El índice Localcom se construyó en sus aspectos teóricos entre los años 2003 y 2006, y se ha publicado desde 2007 (datos de 2006) hasta el año 2011 (referido a datos de 2010). Si bien posteriormente se realizaron algunos estudios sectoriales, no existe una referencia posterior. No obstante, la amplitud de la muestra permite observar la evolución en cuanto el desarrollo de la sociedad de la información en el conjunto de España, en las comunidades que ha sido objeto de estudio y, particularmente, en el caso de interés de la presente investigación, que es la comunidad aragonesa.

A partir de esta aportación, que se ha aplicado a la hora de comparar la situación de la comunidad aragonesa en el conjunto del país, se ha adaptado la metodología del grupo Localcom para la evaluación de cada una de las políticas públicas para el impulso de la sociedad de la información que se han examinado.

Dicho sistema de análisis se adapta en función de las características y la naturaleza de los planes y programas que sea necesario evaluar. El sistema aborda desde la perspectiva cualitativa y cuantitativa, se aplica para realizar la investigación sobre el panorama global y se adapta, de acuerdo con las circunstancias, para el estudio de los casos particulares que se proponen.

---

En cualquier circunstancia, contempla, como mínimo, los siguientes puntos:

- **Objetivos.** Toda política pública debería contener unos objetivos, dado que se trata de un proyecto de planificación y como tal, la declaración de objetivos resulta fundamental para establecer las líneas de acción que se deben seguir.
- **Criterios de actuación.** Respecto a los actores que las llevarán a cabo y a la centralización o descentralización de las políticas y la cooperación.
- **Formación de profesionales.** La formación de la sociedad del conocimiento y la implementación de las autopistas de la información exigen un profesional de la información más competente en tecnologías, de la misma forma que el concepto de alfabetización ha cambiado; leer y escribir no será suficiente para que los ciudadanos compitan en la nueva era de la información electrónica.
- **La promoción del uso de la información.** Según las aplicaciones básicas que recoge el Informe Bangemann<sup>14</sup> de la Unión Europea: teletrabajo, educación a distancia, redes de universidades y centros de investigación, servicios telemáticos para PYMEs, gestión del tráfico por carretera, control del tráfico aéreo, redes de asistencia sanitaria, licitación electrónica, red transeuropea de administraciones públicas y autopistas urbanas de la información.
- **Seguimiento de las políticas.** Lo que incluye su puesta en marcha con un documento de directrices, objetivos y planteamientos en cuestión; y la fase de institucionalización de los proyectos o acciones concretas que van a poner en práctica el planteamiento político en materia de información.

De esta forma, como método preeminentemente cuantitativo, se han utilizado encuestas e indicadores como sistemas de observación de variables que puedan ser comparables con las de otras comunidades autónomas. Se valora que no es necesaria la realización de encuestas o prospecciones propias, sino que se utilizan algunas encuestas o indicadores ya obtenidos y cuya validez ha sido contrastada de manera suficiente.

---

14 Europa y la Sociedad de la Información: recomendaciones al Consejo Europeo. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1994. Europe and the global information society Recommendations to the European Council. Bruselas, Luxemburgo: European Commission, 1996, rev. 10 de abril de 1997. [www2.echo.lu/eudocs/en/bangemann.html](http://www2.echo.lu/eudocs/en/bangemann.html)

---

Así se han utilizado datos procedentes del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto Aragonés de Estadística relativos a:

- Datos sociodemográficos de la población.
- Datos sectoriales del desarrollo de los indicadores propios de la sociedad de la información.
- Hábitos de la población antes y después del impulso de determinadas políticas.
- Actividad comunicativa de los agentes políticos e instituciones.

Con dichos datos, se establece el perfil de la población aragonesa y se describe su situación y su evolución en relación con la expansión de la sociedad de la información. Además, se establece el grado en el que las políticas públicas llegan a surtir efectos reales sobre los ciudadanos y consiguen, o no, sus objetivos.

Por otro lado, se ha construido un índice cuyo objetivo es el de medir los principales factores socioeconómicos, las infraestructuras tecnológicas y las pautas de consumo, asociadas al despliegue de la sociedad de la información. Dicho índice incorpora aspectos como las infraestructuras, el nivel educativo, las redes, la conectividad o la intensidad de uso.

Toma como punto de partida los trabajos desarrollados por la red Localcom, coordinada por el Dr. Marcial Murciano, dado que lo consideramos un punto de inicio adecuado para evaluar la situación y el comportamiento de un territorio determinado en ámbitos claves relacionados con la sociedad de la información. Entre ellos, y este extremo resulta de gran importancia, las iniciativas públicas diseñadas y puestas en marcha para fomentar la cohesión digital y fortalecer el peso de las TIC en el territorio.

En este sentido, una de las principales aportaciones del índice Localcom es la identificación, discusión y análisis de fuentes estadísticas y estudio de indicadores. Este trabajo parte de un análisis de los principales indicadores sobre tecnologías de la información y la comunicación a escala mundial, europea, española y autonómica,

---

y posteriormente analiza y clasifica las estadísticas disponibles de acuerdo con los siguientes criterios<sup>15</sup> (Murciano, 2006: 11):

- Naturaleza de las fuentes: organizaciones internacionales y europeas, instituciones nacionales de estadística, observatorios especializados, empresas del sector y consultoras.
- Clasificación de los datos: cómo se agrupa la información (por países, por comunidades autónomas, por provincias).
- Periodicidad: bianual, anual, semestral, etc.
- Metodología empleada: estadística descriptiva, investigación empírica, encuestas.
- Accesibilidad de los datos: acceso gratuito a través de internet, suscripción, material comercializado.

Así, el grupo obtiene una herramienta metodológica que agrupa todos los indicadores estadísticos empleados a la que se denomina Matriz General de Datos (MGD) y que se aplica en la presente investigación a la hora de referenciar la situación general de la comunidad aragonesa en relación con el conjunto de España.

La MGD cuenta con más de doscientos indicadores agrupados en cinco categorías: Contexto socioeconómico; Conectividad (hogares y ciudadanos); Competitividad e innovación (empresas); Servicios públicos digitales; y Consumo digital.

Los datos con los que se cuenta están desagregados en un 44% por comunidades autónomas y son los que permiten una comparación de la situación entre las mismas. El resto, disponibles únicamente a escala española, ofrecen una visión de conjunto.

---

15 Nueva tecnología de la información y cambio comunicativo en las comunidades autónomas españolas. Proyecto SEC-2003/07024. Dr. Marcial Murciano. Investigador principal. Universidad autónoma de barcelona. Documento final. Bellaterra, 18 de diciembre de 2006

---

Tabla 16: Matriz General de Datos Localcom

Indicador	Sub-indicador	Fuente, año	ESRRA	Andalucía	Aragón	Cataluña	Castilla-La Mancha	Galicia	Comunidad Valenciana	Madrid	País Vasco	Observaciones
<b>1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO</b>												
Población												
	Total	INEC (2005)	4.130.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	
	Mujeres	INEC (2005)	2.120.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	
	Varones	INEC (2005)	2.010.000	2.050.000	2.050.000	2.050.000	2.050.000	2.050.000	2.050.000	2.050.000	2.050.000	
Indicadores de desarrollo humano												
	Índice de Desarrollo Humano	INEC (2005)	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	
	Índice de Desarrollo Humano ajustado	INEC (2005)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	
Indicadores de sostenibilidad												
	Índice de Sostenibilidad	INEC (2005)	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	
	Índice de Sostenibilidad ajustado	INEC (2005)	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	
Indicadores de desigualdad												
	Índice de Gini	INEC (2005)	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	
	Índice de Gini ajustado	INEC (2005)	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	
Indicadores de pobreza												
	Índice de Pobreza	INEC (2005)	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	Índice de Pobreza ajustado	INEC (2005)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
Indicadores de empleo												
	Tasa de Empleo	INEC (2005)	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	
	Tasa de Empleo ajustada	INEC (2005)	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	
Indicadores de innovación												
	Índice de Innovación	INEC (2005)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	Índice de Innovación ajustado	INEC (2005)	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
<b>3. COMPETITIVIDAD E INNOVACION/EMPRESAS</b>												
Indicadores de competitividad												
	Índice de Competitividad	INEC (2005)	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
	Índice de Competitividad ajustado	INEC (2005)	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	
Indicadores de innovación												
	Índice de Innovación	INEC (2005)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	Índice de Innovación ajustado	INEC (2005)	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
<b>4. SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES</b>												
Indicadores de servicios públicos digitales												
	Índice de Servicios Públicos Digitales	INEC (2005)	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	
	Índice de Servicios Públicos Digitales ajustado	INEC (2005)	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	
<b>5. CONSUMO DIGITAL</b>												
Indicadores de consumo digital												
	Índice de Consumo Digital	INEC (2005)	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	
	Índice de Consumo Digital ajustado	INEC (2005)	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	
Indicadores de Internet												
	Tasa de Penetración de Internet	INEC (2005)	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	
	Tasa de Penetración de Internet ajustada	INEC (2005)	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	
Indicadores de Industria TV												
	Tasa de Penetración de Industria TV	INEC (2005)	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	
	Tasa de Penetración de Industria TV ajustada	INEC (2005)	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	
Indicadores de Industria cinematográfica												
	Tasa de Penetración de Industria cinematográfica	INEC (2005)	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
	Tasa de Penetración de Industria cinematográfica ajustada	INEC (2005)	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	
Indicadores de Videojuegos												
	Tasa de Penetración de Videojuegos	INEC (2005)	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	
	Tasa de Penetración de Videojuegos ajustada	INEC (2005)	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	
Indicadores de Industria radiofónica												
	Tasa de Penetración de Industria radiofónica	INEC (2005)	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	
	Tasa de Penetración de Industria radiofónica ajustada	INEC (2005)	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	
Indicadores de Industria de medios impresos												
	Tasa de Penetración de Industria de medios impresos	INEC (2005)	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	
	Tasa de Penetración de Industria de medios impresos ajustada	INEC (2005)	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	

Categorías Nº de indicadores

Contexto socioeconómico 64

Conectividad hogares y ciudadano 21

Competitividad e innovación empresas 15

Servicios públicos digitales 33

Consumo digital 73

Internet 24

Industria TV 11

Industria cinematográfica 14

Videojuegos 2

Industria radiofónica 9

Industria de medios impresos 13

TOTAL 5 206  
CATEGORÍAS INDICADORES

Fuente: Localcom

---

La MGD incluye de manera sintética 4 campos descriptivos (indicador, sub-indicador, fuente y año, observaciones), y 9 campos numéricos correspondientes a las comunidades autónomas incluidas en el estudio (Andalucía, Aragón, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid, Galicia y País Vasco) y un campo específico para las estadísticas de España en su conjunto.

El Índice Localcom sigue la misma metodología que los ya mencionados IAD, IDH y IOD. Es decir, que se agrupan los indicadores y se utilizan puntos de referencia máximos y mínimos para normalizar las cifras.

De esta forma, se obtiene una metodología directa y transparente, con valores identificables y cálculos claros. Además, permite marcar objetivos de mejora, dado que es posible ver aquellos aspectos en los que aparecen las debilidades. Y con todo ello es posible hacer un seguimiento temporal del índice lo que resulta particularmente útil para la evaluación de las políticas.

En el caso de las tasas de penetración, que teóricamente se calcula sobre 100, el índice Localcom opta (como hacen otros índices del PNUD) por situar como referencia aquella comunidad que tiene el valor superior. Así, por ejemplo, el valor de los hogares conectados a internet no se calcularía sobre la base 100 sino sobre aproximadamente 70, dependiendo del momento.

Cada uno de los indicadores del Índice Localcom observa los valores máximos y mínimos (entre todas las comunidades estudiadas, incluidos los datos de España en conjunto) de acuerdo con los puntos de referencia. Así, el comportamiento de las autonomías en cada una de las variables analizadas se expresa como un valor entre 1 y 0, producto de aplicar una fórmula común:

$$\text{Subíndices} = \frac{\text{Valor actual} - \text{valor mínimo observado}}{\text{Valor máximo observado} - \text{valor mínimo observado}}$$

---

El índice para cada ámbito de referencia o categoría se calcula como un promedio simple de los subíndices que la componen. Y el índice general se obtiene tras promediar los resultados de las cuatro categorías.

Debe destacarse la depuración de este índice a lo largo del trabajo realizado en los años de desarrollo del proyecto, lo que ha llevado a la elaboración de hasta 8 versiones diferentes. De este modo, se ha obtenido una fórmula en la que se han tenido en cuenta los indicadores más significativos disponibles por comunidades autónomas, que reúna dos criterios fundamentales: la coherencia estadística y la lógica conceptual.

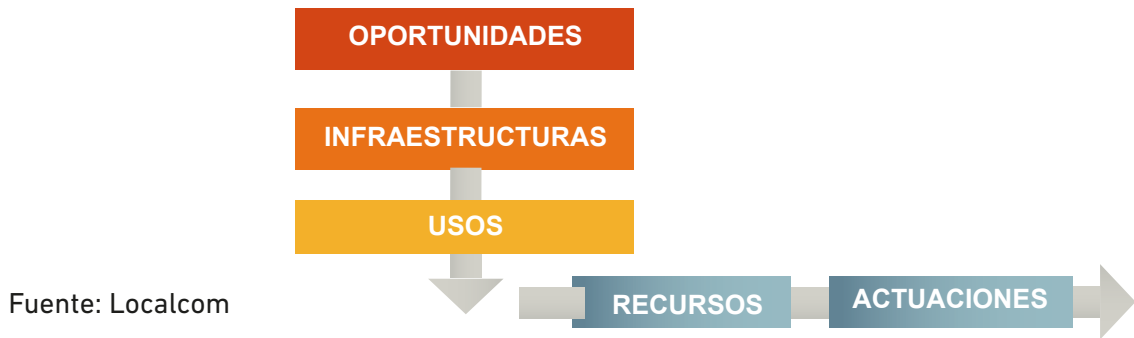
Murciano (2006) expone que: “El modelo Localcom propuesto para analizar el cúmulo de circunstancias sociales, económicas, tecnológicas y culturales que impulsan o ralentizan el despliegue de la llamada Sociedad de la Información en las comunidades autónomas españolas, se vale, en el plano cuantitativo, de una serie de indicadores estadísticos que, entre los disponibles para el universo estudiado, son los que reflejan con mayor fidelidad las relaciones orgánicas que se pretende describir. Desde esta perspectiva, el modelo, más que una mera abstracción teórica, constituye una herramienta metodológica útil para analizar el impacto que sobre el espacio local tiene el cambio comunicativo producto de la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)” (Murciano, 2006: 33).

Desde el punto de vista estadístico, la coherencia estadística del modelo se basa, en todo caso, en la naturaleza de los indicadores, que son homologables. Esta condición otorga validez empírica al índice.

El índice Localcom sigue la línea de los estándares estadísticos internacionales y se construye un modelo de capas con dependencia secuencial compuesto de veinticuatro indicadores.

En el eje vertical (tabla 17), se ubican las tres categorías fundamentales: oportunidades (recursos), infraestructuras (redes y equipamientos) y los usos avanzados (escala institucional y usuarios intensivos). El eje horizontal agrupa a los indicadores según el rol que juegan dentro del modelo.

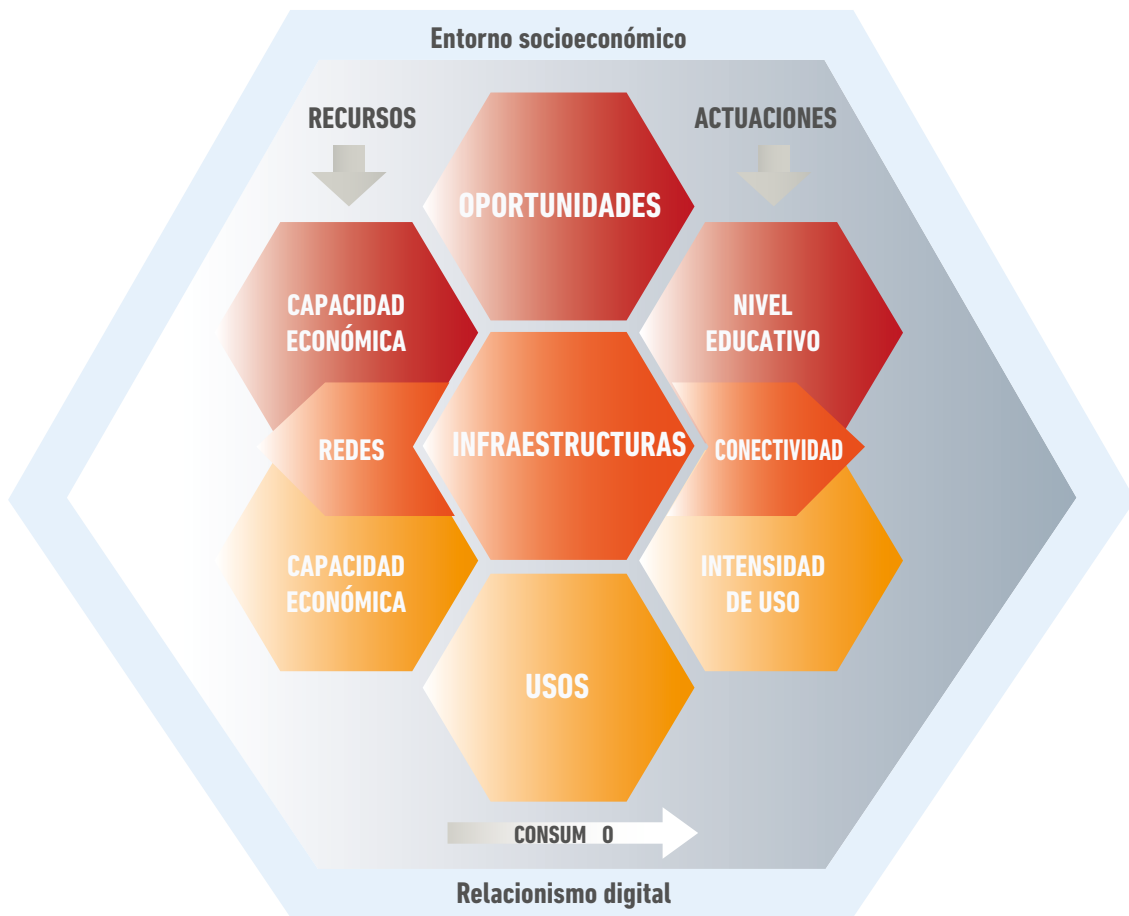
Tabla 17: Niveles del modelo Localcom



Fuente: Localcom

La representación gráfica del modelo destaca la dependencia entre las distintas categorías y subcategorías, y ubica estas relaciones en el contexto socioeconómico asociado a la emergencia de unos nuevos sistemas de relaciones digitales.

Tabla 18: Modelo Localcom de oportunidades, infraestructuras y usos digitales en las CCAA españolas





---

En la representación esquemática del Índice Localcom (tabla 19) figuran las instituciones de referencia de cada uno de los indicadores seleccionados y las fuentes de donde se han extraído. En la primera columna aparece el número de orden del indicador, si bien todos tienen el mismo peso estadístico. En la segunda, "Indicadores Localcom", se incluye la denominación del mismo. La tercera columna hace referencia a aquellas "Instituciones de referencia" que abalan su utilización y que hacen uso del mismo. La cuarta columna es una "Descripción" del indicador en cuestión. En la última de ellas se hace referencia a la "fuente" de la que se ha obtenido este dato.

Por otro lado, en el eje vertical de la tabla 19 se ubican las tres categorías fundamentales: oportunidades, infraestructuras y usos. Oportunidades serían aquellos recursos económicos y educativos que sirven de base para la implantación de las tecnologías; las infraestructuras serían las redes y equipamientos que garantizan la conectividad de hogares y ciudadanos en el nuevo entorno digital; mientras que los usos recogen aquellos de tipo avanzado que se realizan tanto a escala institucional (empresas, ayuntamientos) como por parte de los usuarios particulares.

Tabla 19: Descripción de los indicadores empleados en el Índice Localcom

Nº	Indicadores Localcom	Instituciones de referencia	Descripción	Fuente
<b>OPORTUNIDADES</b>				
1	PIB per cápita	ONU UE FMI OCDE BM Estadísticas Nacionales	Datos del 2005. El Producto Interior Bruto por habitante (PIB per cápita) es una variable económica fundamental para medir la riqueza relativa de la población y forma parte de la lista de indicadores estructurales del sistema estadístico internacional.	INE
2	Capacidad para el consumo	ONU UE FMI OCDE BM Estadísticas Nacionales	Datos de 2004. La capacidad para el consumo se deriva del umbral de pobreza establecido por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en su Encuesta de condiciones de vida 2004 (última disponible al realizar el Índice) que incluye datos transversales y longitudinales comparables y actualizados sobre la renta, el nivel y composición de la pobreza y la exclusión social, a escala nacional y autonómica. El INE define este indicador como "el 60% de la mediana de los ingresos anuales por unidad de consumo (escala OCDE modificada), tomando la distribución de personas". Los ingresos por unidad de consumo los obtiene dividiendo los ingresos totales del hogar entre el número de unidades de consumo. Como el INE establece el umbral de pobreza en función de la renta anual de las unidades de consumo, se deduce que a menor número de personas por debajo del umbral de pobreza, mayor será la capacidad de consumo de las personas que integran la Comunidad Autónoma.	INE
3	Inversión en I+D	UNESCO	Datos de 2004. La inversión en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB autonómico se considera clave para mantener y aumentar el crecimiento, la productividad y el bienestar de las sociedades, de allí su importancia dentro del Índice Localcom. Esta estadística forma parte del cuadro europeo de indicadores de la innovación.	INE

Nº	Indicadores Localcom	Instituciones de referencia	Descripción	Fuente
<b>OPORTUNIDADES</b>				
4	Mercado informático sobre PIB autonómico	Estadísticas Nacionales	Datos de 2004. Valor monetario, a precios corrientes, del mercado interior de productos y servicios informáticos, como proporción del PIB autonómico.	AETIC/INE
5	Asequibilidad de servicios TIC	UIT	Estadística compuesta por el gasto medio español en servicios TIC (telefonía fija, telefonía móvil, televisión de pago e Internet) y la renta media autonómica por hogar. Se usan datos del 2003 (últimos disponibles para la renta por hogares). Durante el proceso de cálculo, el indicador es ajustado según los valores de referencia y el resultado se sustrae de 1 para que pueda ser consistente (puesto que para todos los indicadores, los valores altos son los más deseables).	Red.es/INE
6	Tasa de alfabetización	UNESCO	Los datos están extraídos de la Encuesta de Población Activa del INE (tablas anuales) y se refieren originalmente a la proporción de población analfabeta en cada CCAA. Hemos sustraído esas cifras de 100 para obtener la tasa de alfabetización. Se emplean datos de 2004 ya que los del 2005 fueron publicados por el INE el 31 de julio de 2006, una vez cerrada la elaboración del Índice Localcom.	INE
7	Tasa de escolaridad (educación secundaria y FP)	UNESCO	La tasa bruta de escolaridad en educación secundaria y Formación Profesional, se define como la relación entre el total de alumnado de cualquier edad matriculado en este nivel de enseñanza, y la población del grupo de "edad teórica" de cursar el nivel considerado. Tasa bruta de escolaridad para el curso 2003-2004.	Oficina de Estadística del M.E.C.
8	Población con estudios superiores	UNESCO	Datos de 2004. Este indicador, extraído de la Encuesta de Población Activa del INE, se refiere a la población de 16 y más años con educación superior y está expresado en porcentajes respecto del total de cada comunidad.	INE

Nº	Indicadores Localcom	Instituciones de referencia	Descripción	Fuente
<b>INFRAESTRUCTURAS</b>				
9	Hogares con telefonía fija	UIT	Datos de 2005. Número total de hogares que disponen de líneas telefónicas básicas que conectan la red conmutada con los terminales de abonado, expresado como porcentaje sobre el número de hogares de cada Comunidad Autónoma.	INE
10	Hogares con telefonía móvil	UIT	Datos de 2005. Número total de adultos de 15 o más años abonados a servicios de telefonía móvil celular, expresado como ratio porcentual sobre el número de viviendas.	INE
11	Hogares con DVD	UIT	Datos de 2005. Proporción de hogares que disponen de un equipo de <i>Digital Video Recorder</i> (DVD).	INE
12	Hogares con televisión	UIT UNESCO	Datos de 2005. Proporción de viviendas con uno o más aparatos de televisión.	INE
13	Hogares con ordenador	UIT	Datos de 2005. Viviendas que disponen de algún ordenador (ordenador de sobremesa, portátil o agenda electrónica).	INE
14	Hogares con antena parabólica	UIT	Datos de 2005. Porcentaje de hogares que utilizan antenas parabólicas para la recepción de canales de televisión.	INE
15	Hogares con acceso a Internet	UIT	Datos de 2005. Viviendas que disponen de acceso a Internet como porcentaje del total de viviendas de la Comunidad Autónoma.	INE
16	Hogares con banda ancha	UIT	Datos de 2005. Número total de hogares dotados de conexiones de banda ancha (ADSL, RDSI o red de cable), expresados como porcentaje del número total de hogares.	INE

Nº	Indicadores Localcom	Instituciones de referencia	Descripción	Fuente
<b>USOS</b>				
17	Uso de Internet en empresas	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. El uso de Internet pretende cuantificar las principales características asociadas a la utilización de Internet por parte de las empresas. Referente al acceso a Internet, se solicita información sobre los distintos tipos de conexión empleados: módem, red digital de servicios integrados (RDSI) o banda ancha.	INE
18	Uso de banda ancha en empresas	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. Número total de empresas de diez o más empleados dotadas de conexiones de banda ancha expresado como porcentaje del número total de empresas. Entre las soluciones de banda ancha se distinguen: línea de abono digital xDSL (distinguiendo la conexión a velocidad mayor ó menor de 2 Mb/seg.), otras conexiones fijas (cable, LMDS, etc.) y conexión sin hilos (WIFI, teléfono móvil, satélite, etc.).	INE
19	Empresas con página web propia	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. Indicador que permite conocer el porcentaje de empresas que tiene sitio/página web propio sobre el total de empresas con conexión a Internet.	INE
20	Ayuntamientos con página web propia	Estadísticas Nacionales	Datos de 2004. Porcentaje de ayuntamientos que tiene sitio/página web propio sobre el total de ayuntamientos de cada Comunidad Autónoma.	AUNA
21	Usuarios intensivos de Internet	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. El indicador se refiere a las personas que usan Internet al menos cinco días a la semana.	INE
22	Usuarios de correo electrónico	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. Porcentaje de personas que han utilizado servicios de comunicación a través del correo electrónico, en los tres meses anteriores a la realización de la encuesta.	INE
23	Usuarios infantiles de ordenador	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. Indicador que refleja la proporción de niños de entre 10 y 14 años que han utilizado un ordenador en los tres meses anteriores a la encuesta.	INE
24	Personas que compran en Internet	Estadísticas Nacionales	Datos de 2005. Personas que han comprado en Internet en los últimos tres meses.	INE

Fuente: Localcom

La mitad de los indicadores utilizados en el modelo Localcom también se emplean en la elaboración de los principales índices internacionales del sector. No obstante, el hecho de disponer en España de una gama mayor de estadísticas susceptibles de ser incorporadas al índice, permite añadirle valor al mismo e incrementa las posibilidades de utilizarlo fielmente como herramienta de análisis.

Tabla 20: Comparativa del Índice Localcom con distintos índices nacionales e internacionales

Indicadores	Localcom	DAI	NRI	ISI	Orbicom UIT	IOD	IAT	e-R
PIB per capita	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Capacidad para el consumo	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Inversión en I+D	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Mercado informático sobre PIB	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Asequibilidad de servicios TIC	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Tasa de alfabetización	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Tasa de escolaridad (educación secundaria y FP)	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Población con estudios superiores	✓	✓	✓	✓	✓	✗		✓
Hogares con telefonía fija	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Hogares con telefonía móvil	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Hogares con DVD	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Hogares con televisión	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Hogares con ordenador	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Hogares con antena parabólica	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Hogares con acceso a Internet	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Hogares con banda ancha	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Uso de Internet en empresas	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Uso de banda ancha en empresas	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Empresas con página web propia	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Ayuntamientos con página web propia	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Usuarios intensivos de Internet	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Usuarios de correo electrónico	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Usuarios infantiles de ordenador	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Personas que compran en Internet	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓

Fuente: Localcom, a partir de los índice citados.

Nota: DAI = Digital Access Index (UIT); NRI = Network Readiness Index (World Economic Forum); ISI = Information Society Index (IDC); Orbicom-UIT = ICT Opportunity Index, IOD = Índice de Oportunidades Digitales (UIT); IAT = Índice de Adelantos Tecnológicos (PNUD); e-R = e-Readiness (Economist Intelligence Unit).

Nota 2: Equiparamos en la tabla comparativa los indicadores de penetración usuales a escala internacional (pe. Teléfonos fijos por 100 habitantes) con los disponibles para las CCAA españolas (pe. Porcentaje de hogares con telefonía fija).

En la tabla 21 se especifican los valores de referencia máximos para todos los indicadores del Índice Localcom y el peso relativo que tienen dentro de cada categoría.

Tabla 21: Indicadores Localcom, valores de referencia y peso relativo

Indicadores Localcom	Referencia	Peso en su categoría (%)	Notas
<b>OPORTUNIDADES</b>			
PIB per cápita	27.279 (Madrid)	12,5	Datos del 2005
Capacidad para el consumo	9,5 (Madrid)	12,5	Datos de 2004. El INE establece el umbral de pobreza en función de la renta anual de las unidades de consumo; de allí que se deduzca que a menor número de personas por debajo del umbral de pobreza, mayor será la capacidad de consumo de las personas que integran la Comunidad.
Inversión en I+D	1,9 (Navarra)	12,5	Datos de 2004. Gatos en I+D como porcentaje del PIB autonómico.
Mercado informático sobre PIB autonómico	3,16 (La Rioja)	12,5	Datos de 2004.
Asequibilidad de servicios TIC	4,17 (Madrid)	12,5	Estadística compuesta por el gasto medio español en servicios TIC y la renta media autonómica por hogar. Se usan datos del 2003 (últimos disponibles para la renta por hogares). Durante el proceso de cálculo, el indicador es ajustado según los valores de referencia y el resultado se sustrae de 1 para que pueda ser consistente (puesto que para todos los indicadores, los valores altos son los más deseables).
Tasa de alfabetización	99,8 (Cantabria)	12,5	Datos de 2004.
Tasa de escolaridad (educación secundario y FP)	110,4 (País Vasco)	12,5	Tasa bruta de escolaridad para el curso 2003-2004.
Población con estudios superiores	29,5 (País Vasco)	12,5	Datos de 2004.

Indicadores Localcom	Referencia	Peso en su categoría (%)	Notas
<b>INFRAESTRUCTURAS</b>			
Hogares con telefonía fija	92,68 (País Vasco)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con telefonía móvil	88,78 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con DVD	74,14 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con televisión	99,81 (País Vasco)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con ordenador	62,23 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con antena parabólica	24,26 (Canarias)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con acceso a Internet	45,35 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Hogares con banda ancha	31,59 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
<b>USOS</b>			
Uso de Internet en empresas	94,45 (La Rioja)	12,5	Datos de 2005.
Uso de banda ancha en empresas	87,91 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Empresas con página web propia	57,26 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Ayuntamientos con página web propia	94,5 (Cataluña)	12,5	Datos de 2004.
Usuarios intensivos de Internet	69,34 (Madrid)	12,5	Datos de 2005. El indicador se refiere a las personas que usan Internet al menos cinco días a la semana.
Usuarios de correo electrónico	81,47 (Madrid)	12,5	Datos de 2005.
Usuarios infantiles de ordenador	85,18 (Cataluña)	12,5	Datos de 2005. Niños de entre 10 y 14 años usuarios de ordenador.
Personas que compran en Internet	12,9 (Madrid)	12,5	Datos de 2005. Personas que han comprado en Internet en los últimos tres meses.

Fuente: Localcom.



En el primer nivel del modelo (figura 22), bajo el nombre de Oportunidades, se incluyen ocho indicadores de capacidad económica y nivel educativo que permiten medir factores y circunstancias claves para los objetivos de la investigación. Se han seleccionado aquí determinados indicadores económicos y sociales que de forma directa o indirecta contextualizan el impacto en la sociedad del cambio comunicativo impulsado por las TIC.

Tabla 22: Índice Localcom; categorías, subcategorías e indicadores

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	
	Recursos	Actuaciones
<b>Oportunidades</b>	<b>Capacidad económica</b> PIB per cápita Capacidad para el consumo Inversión en I+D Mercado informático <sup>o</sup> Asequibilidad de servicios TIC <sup>1</sup>	<b>Nivel educativo</b> Tasa de alfabetización Tasa escolaridad educación secundaria y FP Población con estudios superiores
<b>Infraestructuras</b>	<b>Redes</b> Telefonía fija en hogares Telefonía móvil en hogares Hogares con DVD Hogares con televisión	<b>Conectividad</b> Hogares con ordenador Hogares con antena parabólica Hogares con acceso a Internet Hogares con banda ancha
<b>Usos</b>	<b>Uso institucional</b> Uso de Internet en empresas Uso de banda ancha en empresas Empresas con página web propia Ayuntamientos con página web <sup>2</sup>	<b>Intensidad de uso</b> Usuarios intensivos de Internet Personas con correo electrónico Usuarios infantiles de ordenador Personas que compran en Internet

Fuente: Localcom con datos de AETIC/INE; <sup>1</sup>Red.es/INE; <sup>2</sup>AUNA

Resulta necesario explicar la pertinencia de cada uno de estos indicadores:

- **Capacidad económica.**
  - o **Producto Interior Bruto por habitante** (PIB per cápita). Variable económica básica para medir la riqueza relativa de la población y que forma parte de la lista de indicadores estructurales del sistema estadístico internacional.
  - o **Capacidad para el consumo.** Esta estadística permite deducir que a menor número de personas por debajo del umbral de pobreza, mayor será la capacidad de consumo.

- 
- **Inversión en investigación y desarrollo (I+D).** En porcentaje del PIB, es clave para mantener y aumentar el crecimiento, la productividad y el bienestar de las sociedades. La estadística forma parte del cuadro europeo de indicadores de la innovación.
  - **Mercado informático** refleja el dinamismo de uno de los sectores básicos de la llamada sociedad digital.
  - **Asequibilidad de servicios TIC.** Estadística compuesta por el gasto medio español en servicios TIC y la renta media autonómica por hogar. Este dato se extrae de los estudios de la entidad pública empresarial Red.es. El gasto total TIC de los hogares españoles se calcula con cuatro servicios contratados (telefonía fija, telefonía móvil, televisión de pago e internet) y esa suma se compara con la renta media autonómica por hogares para observar el nivel de asequibilidad de los servicios.
  - **Nivel educativo.** Los niveles de alfabetización de adultos están próximos al 100% en la mayoría de las comunidades autónomas españolas. Este indicador tiene su utilidad al analizarlo en combinación con la tasa de escolaridad en educación secundaria y formación profesional y la población con estudios superiores, de modo que se establece una cierta relación entre el nivel educativo formal y la alfabetización digital.
    - **Tasa de alfabetización.**
    - **Tasa de escolaridad en educación secundaria y formación profesional.**
    - **Población con estudios superiores.**
  - **Redes.** Incluye 4 indicadores clave para valorar el equipamiento TIC de los hogares españoles.
    - **Telefonía fija en hogares.**
    - **Telefonía móvil en hogares.**
    - **Hogares con televisión** (como interfaz de otros recursos digitales).
    - **Hogares con DVD** (formato de almacenamiento digital básico dentro de la red comercial).
-

- 
- **Conectividad.** Incluye 4 indicadores que miden la conectividad de estas redes básicas:
    - **Hogares con ordenador.**
    - **Hogares con antena parabólica.**
    - **Hogares con acceso a internet** (convencional).
    - **Hogares con banda ancha** (ADSL, RDSI o cable).
  
  - **Uso institucional.** El objetivo es observar el nivel de aprovechamiento que la sociedad hace de las oportunidades e infraestructuras propias de la **sociedad de la información**. Se incluyen estadísticas de empresas y administración, y de los usuarios.
    - **Uso de Internet en empresas.**
    - **Empresas con banda ancha.**
    - **Empresas con página web.**
    - **Ayuntamientos con portales digitales.**
  
  - Intensidad de uso.** Cuatro indicadores para medir los niveles superiores de participación.
    - Usuarios intensivos de internet (se conectan a la red al menos cinco días a la semana).
    - Usuarios de correo electrónico.
    - Usuarios infantiles de ordenador (niños de entre 10 y 14 años que utilizan habitualmente el ordenador).
    - Personas que compran a través de internet.

El Índice Localcom hace acopio de datos oficiales extraídos en su mayor parte de las encuestas periódicas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), una de las pocas fuentes que cuenta con información desagregada por comunidades autónomas. No obstante, el planteado es un modelo abierto y en la medida de que se dispongan de nuevos indicadores que encajen conceptual y estadísticamente dentro de las categorías y subcategorías establecidas, éstos podrán incorporarse al índice para afianzar su eficiencia metodológica y analítica.

---

### 3.6 Metodología cualitativa

Como métodos cualitativos de investigación se ha realizado un doble ejercicio de prospección. Por un lado, la recogida y análisis de documentación oficial y no oficial sobre el impacto de los programas de desarrollo de la sociedad de la información en los distintos sectores sociogeográficos.

Dicho sistema de trabajo entronca con la tradición de los llamados estudios de observación directa simple, que “es útil tanto para la recopilación de datos como para la formulación de hipótesis y teorías y, como todas las técnicas cualitativas, se ocupa más de la descripción y explicación que de la medición y cuantificación” (Wimmer y Dominick 1996: 146). De hecho, estas labores de medición y cuantificación han sido abordadas mediante los sistemas de investigación cuantitativos anteriormente señalados.

La aplicación de la observación directa ha servido, además y de acuerdo con estos autores, para establecer una información de contextualización básica para encuadrar las hipótesis de trabajo, además de aislar variables dependientes e independientes. Otra ventaja de este sistema es el de desarrollar “teorías en simbiosis con el propio proceso de investigación” (Wimmer y Dominick 1996: 146); es decir, que las hipótesis planteadas de forma apriorística han podido evolucionar a partir de los datos que se han ido recolectando.

Por otro lado, se han realizado una serie de entrevistas intensivas a los principales actores que han participado tanto en el desarrollo de las políticas públicas para el impulso de la sociedad de la información, como a aquellos que se pueden considerar objetos de dichas políticas, además de a algunos observadores imparciales de este fenómeno.

Con este método cualitativo se ha pretendido complementar la información obtenida con los dos anteriormente expuestos. Las entrevistas han aportado un trasfondo detallado sobre el tema tratado, así como información pormenorizada sobre motivaciones, experiencias y resultados de programas y políticas concretas. También han sido de gran ayuda para observar en profundidad las relaciones implícitas entre determinadas acciones y sus efectos en la sociedad de la información.

“La principal ventaja de la entrevista en profundidad reside en la riqueza de detalles que aporta, logrando además una precisión incomparable frente a otros métodos de encuesta” (Wimmer y Dominick 1996: 158).

---

---

---

Al tratarse de entrevistas de tipo intensivo, y de acuerdo con la literatura científica relacionada con la materia, se consideró que la muestra no debía ser excesivamente amplia. Así, y aunque se mantuvieron muchos otros encuentros y reuniones por motivos específicos con otras personas implicadas, la nómina de entrevistas en profundidad realizadas es la siguiente:

- Fernando Beltrán, director general de Tecnologías para la Sociedad de la Información del Gobierno de Aragón (2003-2007), viceconsejero de Ciencia, Tecnología y Universidad (2007-2010) y asesor de la Presidencia 2010-2011.
- María Ángeles Rincón, directora General de Nuevas Tecnologías del Gobierno de Aragón desde 2011.
- Carlos Becana, responsable de Nuevas Tecnologías de la Diputación de Huesca 2003-2009.
- Cristina de la Hera, responsable de Nuevas Tecnologías de la Diputación de Huesca desde 2009.
- Ricardo Cavero, consejero de Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento de Zaragoza desde 2003.
- Ricardo Mur, teniente de alcalde de Hacienda y Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento de Zaragoza 1999-2003.
- José Félix Muñoz Soro, coordinador del Observatorio Aragonés de la Información 2004-2010.
- Fernando García Mongay, asesor del Departamento de Educación del Gobierno de Aragón (2001-2003), asesor del Departamento de Ciencia y Tecnología (2003-2006), jefe de gabinete del Departamento de Educación (2006-2007), director-gerente de Aragonesa de Servicios Telemáticos (2007-2011), y director del Congreso de Periodismo Digital desde 2000.
- Javier Lerendegui, jefe de la unidad de Nuevas Tecnologías Educativas de la Dirección General de Política Educativa del Gobierno de Aragón 2003-2012.

---

### **3.7 Proceso de investigación.**

La investigación, que toma como punto de partida los estudios desarrollados hasta 2013 sobre la materia, permite realizar una aproximación a los elementos de estudio, así como el establecimiento de un marco teórico sólido.

Tras la depuración de la metodología y la confirmación de las hipótesis de trabajo que han guiado el desarrollo de las investigaciones, se establece un marco general sobre la evolución en la implantación de la sociedad de la información en Europa y en España, con especial atención a la realidad de las diferentes comunidades autónomas.

En el caso de Aragón, se ha realizado una doble prospección previa. Por un lado resulta necesario establecer el mapa político, administrativo, territorial y económico, con atención a los aspectos educativos y culturales, y también a los medios de comunicación. Al margen, además, de situarla en el contexto europeo y español con el máximo grado de exactitud y actualización, para lo que ha sido preciso recopilar los últimos datos disponibles al cierre de cada uno de los capítulos.

Por otro, ha sido necesario establecer los antecedentes sobre los que se ha construido la sociedad de la información en Aragón, y determinar las infraestructuras que para el desarrollo de la misma se han fijado en el territorio. También se abordan los aspectos legislativos y regulatorios.

En esta línea, se ha realizado un análisis de los planes autonómicos desarrollados hasta 2013 en esta dirección, como el I Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón, el II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón, el I Plan de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón o el programa Pizarras Digitales, todo ellos de ámbito autonómico.

No obstante, y dadas las singulares características demo-geográficas descritas, se consideró de especial interés abordar otras iniciativas de carácter local como el Plan Diputación Digital, de la Diputación Provincial de Huesca; el Plan Teruel Digital, de la Diputación Provincial de Teruel; el Zaragoza Internet Provincial; o de la Diputación Provincial de Zaragoza. Por el carácter reiterativo que pudiera existir en el estudio de tres

---

---

---

experiencias de corte similar, se optó por centrar el estudio en las provincias de Huesca y Teruel. Además, en el caso de Zaragoza se estimó de mayor interés el estudio de la realidad de la capital aragonesa, como hecho singular por tratarse de la única urbe de gran tamaño de la comunidad.

En este sentido, al margen del análisis general, se propone el estudio de cinco casos concretos de naturaleza diversa y que contribuirán, sin duda, a comprender el conjunto de las acciones.





---

---

## **04. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

---

---

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN

---

#### **4. Hipótesis de trabajo.**

La investigación aspira a responder algunas preguntas importantes relacionadas con la extensión de la sociedad de la información y su relación con el desarrollo socio-económico en el territorio. A saber:

1. ¿Estaba Aragón al inicio del siglo XXI en situación de desventaja en el comienzo del desarrollo de la sociedad de la información en relación con el conjunto de las comunidades españolas?
  2. ¿Se puede considerar que el pasado agrario y rural, una orografía complicada, un alto índice de envejecimiento, una baja densidad demográfica o una alta dispersión de la población suponen factores de desventaja reales en el proceso de desarrollo y universalización de la sociedad de la información?
  3. ¿Pueden las políticas públicas convertirse en un factor que ayude a compensar los factores negativos que dificultan el desarrollo de la sociedad de la información?
  4. ¿Es posible construir un modelo conceptual capaz de explicar las circunstancias sociales, económicas, tecnológicas y culturales que impulsan o ralentizan el despliegue de la sociedad de la información en el territorio?
  5. ¿Es posible desarrollar y consolidar un índice estadístico para analizar el impacto que sobre el espacio local tiene la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación?
  6. ¿Es posible conocer mediante un mapa la situación de las comunidades autónomas españolas en oportunidades, infraestructuras y usos digitales?
-

- 
7. ¿Existe un modelo autonómico aragonés en relación con la sociedad de la información y del conocimiento?
  8. Recopilar y describir las políticas públicas desarrolladas en el ámbito aragonés por parte de los distintos niveles administrativos, desde el local al estatal.
  9. Analizar la situación y las tendencias de cada uno de los modelos que se abordan en la investigación.
  10. Evaluar el diseño y ejecución de las políticas públicas, para calibrar si se han elaborado y desarrollado de modo que hayan sido capaces de incidir en estos aspectos y superar estos problemas. Determinar su nivel de eficacia, así como qué aspectos han resultado más determinantes para el resultado final.
  11. Realizar una revisión de las políticas públicas que con la misma finalidad se hayan desarrollado en otros ámbitos territoriales, para señalar en qué se diferencian las políticas públicas para el impulso de la sociedad implantadas en Aragón de las de otras comunidades autónomas del conjunto del Estado.
  12. ¿Resulta posible extraer algún modelo de ordenación territorial propio derivado de la aplicación de las políticas públicas para el impulso de la sociedad implantadas en Aragón? ¿Cabría la posibilidad de exportar el modelo?
  13. Elaborar una serie de propuestas y recomendaciones para elaborar y/o profundizar en el posible modelo.
-

---

Las hipótesis de trabajo se centran en comprobar cómo las inversiones públicas y las políticas activas de las instituciones en favor del desarrollo de la sociedad de la información son indispensables para salvar las situaciones de retraso y superar las brechas digitales, en aquellas regiones con alguna o con todas las características económicas, geográficas y demográficas descritas.

Se plantean las siguientes hipótesis como puntos de partida:

1. Aragón parte de una situación de desventaja heredada de su pasado agrario y rural, así como otros factores que actúan negativamente en el desarrollo de la sociedad de la información en su territorio. Entre ellos está su compleja orografía, su alto índice de envejecimiento, su baja densidad demográfica y su alta dispersión de la población. Las políticas públicas de impulso a la sociedad de la información, tanto en su diseño como en su ejecución, han sido capaces de incidir en los aspectos negativos de la Comunidad y han servido para superar en un alto grado los problemas preexistentes.
2. Las políticas públicas de impulso a la sociedad de la información se han desarrollado en todos los niveles administrativos, sin que se haya realizado una coordinación de las acciones.
3. Las políticas públicas de impulso a la sociedad de la información en la comunidad aragonesa ocupan un lugar destacado en el conjunto español y se sitúan por encima de las desarrolladas en la mayor parte de las comunidades autónomas.
4. El modelo aragonés para el desarrollo de la sociedad de la información, a pesar de haberse mostrado como una herramienta capaz en sus objetivos transformadores, necesita de una definición conceptual completa y de ciertas adecuaciones para mejorar su grado de eficacia, especialmente en aquellas cuestiones relacionadas con la coordinación de las actuaciones de los distintos niveles institucionales.





---

---

**05. APROXIMACIÓN A LA  
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN EUROPA Y EN ESPAÑA**

---

---

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
EN ARAGÓN

---

## 5. Aproximación a la sociedad de la información en Europa y en España

El desarrollo de la sociedad de la información ha sido un elemento de reflexión y trabajo constante por parte de las administraciones europeas en las últimas dos décadas. La superación de las barreras nacionales y la consecución de la ciudadanía europea, por un lado; y la búsqueda de un nuevo modelo de progreso económico, por otro, son los elementos que han marcado esta trayectoria. Así, desde la perspectiva de la Unión Europea, conocimiento (información) y economía se han desarrollado a un tiempo y buscaban como objetivo generar ciudadanos más libres e interconectados, en un nuevo paradigma de relaciones, tanto entre ellos como con las administraciones.

En el ámbito español, estas ideas se han acogido a través de distintos programas y normativas, con mayor o menor entusiasmo según el momento. Se exponen a continuación todas aquellas iniciativas públicas no con un criterio de exhaustividad sino de relevancia, de modo que quede fijado el doble paraguas bajo el que se han ido desarrollando las políticas públicas de impulso y desarrollo de la sociedad de la información en ámbitos autonómicos y locales.

La Unión Europea se ha dotado a lo largo de los últimos lustros de unos instrumentos llamados “libros verdes”<sup>1</sup>. Una de las líneas de estos documentos ha sido la de reforzar continuamente la base de conocimientos en el área de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), modelar la evolución de éstas y hacer el mejor y más rápido uso posible de la innovación en toda la zonas de la UE a favor de los ciudadanos. Esta acción ha sido clave para la elaboración de un marco legal uniformizado para todos los países miembros.

Como en otros casos, las líneas directrices de la legislación común están recogidas en distintos documentos publicados por la Comisión Europea y cuyo objetivo es estimular una reflexión a nivel europeo sobre un tema concreto, invitando a las partes interesadas a participar en un proceso de consulta y debate sobre las propuestas que presentan. Estos libros verdes pueden dar origen, o no, a desarrollos legislativos que se reflejan en los conocidos como “libros blancos”.

---

<sup>1</sup> Los Libros Verdes (Green papers) son documentos que la Comisión Europea publica con el objetivo de estimular una reflexión sobre un tema en concreto. En el proceso de debate y redacción participan las partes interesadas. De este proceso puede surgir un desarrollo legislativo posterior. Entonces, el Libro Verde suele convertirse en un Libro Blanco. En este caso, su contenido será mas concreto y contendrá propuestas de acción en un campo específico. Si el Consejo lo da por válido marcará la política comunitaria en ese ámbito.

---



---

Los Libros Verdes sobre el espíritu empresarial en Europa (2003), sobre los cambios demográficos y una nueva solidaridad entre generaciones (2005) o sobre la estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura (2006) constituyen ejemplos de algunos temas tratados.

En el caso de la sociedad de la información, ha sido determinante el éxito que supuso la implantación generalizada de las TIC y las numerosas y evidentes ventajas que introdujo en todos los niveles de la sociedad europea. Por ello, la UE decidió abrir el debate para uniformizar su política en el ámbito de la sociedad de la información con el fin de aprovechar, al máximo, todas las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y de la comunicación.

Partir del contexto europeo es fundamental para comprender la orientación de las políticas sobre la sociedad de la información en el ámbito español. Las diferentes herramientas legislativas, planes y programas han tenido como base las indicaciones europeas, más allá de si estas se habían traducido, o no, en directivas comunitarias concretas.

Por sus características socio-económicas, culturales, estructurales, por su dimensión geográfica etc., la comunidad europea puede considerarse una región o incluso, varias regiones metropolitanas conjuntas con oportunidades reales que la predisponen a una experiencia exitosa en el campo de la sociedad de la información, siempre que sepa organizarse, armonizar cada uno de sus recursos y gestionar todos sus componentes como una sola y misma región.

### **5.1. La Unión Europea y la sociedad de la información antes de 2000**

En 1984, la Comisión Europea publicó un Libro Verde relativo al mundo de la información y de la comunicación: ***“Green paper on the establishment of the common market for broadcasting, especially by satellite and cable”*** (Libro verde sobre la creación del mercado común de la radiodifusión, en especial vía satélite y por cable). Se trataba, básicamente, de crear y organizar, según los propios términos de la Comisión, unas condiciones tanto normativas como tecnológicas para el desarrollo de una ***“televisión sin fronteras”*** dentro del espacio geográfico europeo.

---

<sup>2</sup> <http://aei.pitt.edu/1155/>

---

Pero a medida que iba creciendo el cambio tecnológico, consecuencia del desarrollo y de la repercusión de las TIC en nuestra vida cotidiana – el hogar, el trabajo, los servicios, etc., – se elaboraron, poco a poco, otros documentos especiales y informes mucho más concretos par dar respuestas a las inquietudes de los ciudadanos con respecto a ese profundo cambio y la rapidez con la que se estaba produciendo.

Los más destacados son, entre otros, el Plan de Acción de la Comisión de 1994 “**Europa en marcha hacia la sociedad de la información**” que “presentaba una visión general del programa de trabajo de la Comisión sobre la sociedad de la información y hacía particular hincapié en las cuestiones sociales” y el informe preliminar del Grupo de Expertos de Alto Nivel presentado en febrero de 1996 bajo el título: “**Construir la sociedad europea de la información para todos nosotros**”<sup>3</sup>.

En el año 1993 se publicó el Libro Blanco “Crecimiento, competitividad, empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI” también conocido como Libro Blanco de Delors<sup>4</sup>, por ser este su principal impulsor desde la presidencia de la Comisión Europea.

Aunque el texto en su mayor parte abordaba cuestiones como el Mercado Único o la Unión Económica y Monetaria, incidía con insistencia en la necesidad de que los entonces doce miembros del club europeo aumentaran un punto sus gastos en investigación y desarrollo (del 2% al 3% del PIB), que dedicaran mayor esfuerzo a las redes de telecomunicaciones e invirtieran más de 6.000 millones de euros anuales en infraestructuras de información. También apuntaba cuestiones como la necesidad de estimular el teletrabajo y se indicaba que en ese momento en Estados Unidos ya había 6 millones de personas que trabajaban de este modo.

Si bien no se trataba de un libro blanco sobre la sociedad de la información, sí que incorporaba como elemento esencial que el desarrollo de sus principios, partiendo de una reforma del sistema educativo, implicaría un nuevo modelo de desarrollo que permitiría disminuir los costes laborales y aumentar la productividad. Este libro marcaba la importancia de la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación en referencia al crecimiento económico, la competitividad y el empleo. E indicaba expresamente que, a lar-

---

3 Referenciado en el Libro Verde “*Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas*” del 24 de julio de 1996

4 [http://ec.europa.eu/white-papers/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/white-papers/index_es.htm)

---

go plazo, el desarrollo de estas tendría para los europeos efectos “tan importantes como aquellos de la primera revolución industrial”.

De hecho, puede decirse que la iniciativa de Delors fue el comienzo de la política para la sociedad de la información europea. Y lo fue tanto por el contenido mismo como por imponer la necesidad de que se preparara el marco institucional y legal para la construcción de esta sociedad de la información.

Al año siguiente, 1994, se presentó por parte de la Comisión el llamado “Informe Bangemann”, al que ya se ha hecho referencia en el capítulo 2. Bajo el título “Europa y la sociedad mundial de la información”, se trataba de un análisis de las posibilidades de las nuevas tecnologías en el ámbito económico, que concluía con una serie de recomendaciones como la liberalización del mercado de las telecomunicaciones, el establecimiento de un marco tecnológico que permitiera la adopción de estándares en el conjunto de la Unión y la interconexión. Y todo ello con la vista puesta en las nuevas posibilidades económicas que planteaban realidades emergentes como el teletrabajo, el desarrollo del sector TIC, los servicios a pymes, etc.

El informe Bangemann fue el punto de partida del primer plan formal para la implantación de la sociedad de la información en Europa. Este documento sirvió para desarrollar el marco reglamentario sobre que el promover la competencia en el sector de las telecomunicaciones y abordar el impulso de las redes y los servicios públicos, al tiempo que se marcaba la necesidad de la promoción de la sociedad de la información desde concepciones sociales y culturales, aunque predominara la visión economicista.

En esta línea, el 27 de julio de 1995 se publicó el “**Libro Verde sobre derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información**”<sup>5</sup>, cuyo objetivo particular era el de determinar las medidas legislativas necesarias que permitieran una protección eficiente de los derechos de autor en el contexto de la sociedad de la información. Aunque en el documento se admite que los servicios y productos nuevos que ofrecen las TIC puedan beneficiarse plenamente de las «autopistas de la información», se manifiesta la necesidad de una normativa adaptada y coherente en el ámbito nacional, comunitario e internacional para evitar los excesos de su uso.

---

5 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:51995DC0382>

---

Este libro verde se compone de dos capítulos. El primero de ellos se dedica a describir el funcionamiento adecuado de la información; es decir, las características de las redes y las dificultades relativas a la protección. Mientras, el segundo capítulo determina nueve temas que según la Comisión son prioritarios para la adaptación de los regímenes jurídicos relativos a la protección de los derechos de autor. Finalmente recomienda una mayor armonización de estos regímenes para lograr sus objetivos.

Sobre la base de este libro verde, el Parlamento Europeo y el Consejo aprobaron la **Directiva 2001/29/CE**. Esta norma tiene como finalidad la armonización del marco jurídico de los Estados miembros en materia de derechos de autor y derechos afines, con el fin de mejorar la seguridad jurídica y asegurar un nivel elevado de protección de la propiedad intelectual en la Unión Europea.

El Libro Verde "**Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas**" de la Comisión Europea elaborado en julio de 1996 puede ser considerado como el principal documento que ha lanzado las bases de la legislación concertada sobre la sociedad de la información en el espacio europeo actual. Se publicó al mismo tiempo que la comunicación titulada "**Aprender en la sociedad de la información**", lo que marcaba la doble importancia que políticamente se quiso dar a esta cuestión en este momento. Esta comunicación contenía un plan de acción para el periodo 1996-1998 que se centraba en el desarrollo de la sociedad de la información en el ámbito de los centros educativos de primaria y secundaria.

Volviendo al libro verde, su objetivo era invitar a los socios europeos a un diálogo político, social y civil para un uso más benéfico y más justo de las TIC, poniendo las personas en el centro del desarrollo de la sociedad de la información.

De hecho, el propio título "Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas" no podría ser más sugerente. El documento recomienda como fundamento de la adaptación a las transformaciones que han producido las TIC en la vida laboral, en la organización de las empresas y en la sociedad en su conjunto:

- Revisión profunda del sistema de educación en la UE.
- Conocimiento de las nuevas formas de organización de trabajo.
- Garantía de un sistema empresarial que permita a las pequeñas y medianas empresas sacar el máximo partido de la sociedad de la información.

---

Un resultado directo de este libro verde fue la apertura de un proceso de reflexión y consulta que concluyó en 1997 con una comunicación de la Comisión titulada “La dimensión social y el mercado de trabajo en la sociedad de la información” y en donde comienzan a aparecer con fuerza conceptos hasta el momento marginales como la necesidad de garantizar la igualdad en el acceso a las nuevas tecnologías, la importancia de adaptar la formación y el aprendizaje a esta nueva realidad, o el desarrollo de un nuevo marco legal para la organización del trabajo en estos ámbitos.

En 1997 también se lanzó la estrategia europea de empleo, que no revistió directamente cambios o incorporaciones a la cuestión de la sociedad de la información, pero que ya incorporaba sus principales conceptos. El análisis de las posibilidades del sector TIC y su repercusión en otros ámbitos productivos se dejó para el informe que en 1998 hizo público la Comisión Europea bajo el título “Oportunidades de empleo en la sociedad de la información”, lo que se enmarca dentro de una misma estrategia. Ese mismo año se creó por parte del Consejo Europeo un Grupo de alto nivel sobre el empleo y la dimensión social de la sociedad de la información.

En 1998, se presentó el libro verde **“La dimensión social y del mercado de trabajo de la sociedad de la información: prioridad para las personas - las próximas etapas”**<sup>6</sup> con el propósito de subrayar la dimensión social y del mercado de trabajo de la sociedad de la información.

Según consta en la conocida como Agenda 2000 de la Comisión, “las dimensiones social y del mercado de trabajo de la sociedad de la información deben adquirir mayor relevancia en el debate público y en la acción política pública”. De hecho, las inmensas oportunidades que ofrece la sociedad de la información para toda la sociedad, plantean serios retos para las personas y para algunos grupos concretos de ciudadanos y para algunas regiones, debidos a las dimensiones de expansión de las transformaciones y el propio ritmo de las mismas.

Ya en el primer capítulo de este documento, la Comisión expone y explica claramente su apuesta por esta estrategia tanto a nivel europeo, regional como nacional. Considera que “para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la sociedad de la información, debe reforzarse todavía la dimensión social”. Este fue el punto de partida del **Libro Verde Prioridad para las personas** (1998:13).

---

<sup>6</sup> Nótese la similitud en el título con el anterior de 1996, si bien el de 1998 estaba elaborado por la Dirección General de Empleo, Relaciones Laborales y Asuntos Sociales, mientras que el de 1996 era un documento global de la Comisión Europea.

---

---

Propone una serie de principios comunes detallados en siete puntos por los que se pretende que se deben regir las políticas públicas relativas a la sociedad de la información: un mejor acceso a la información, el fomento de la inclusión y la ayuda a las personas que tienen necesidades especiales; del progreso de la democracia y la justicia social, la mejora de la calidad y la eficacia de la administración pública.

La Comisión Europea, a través del Libro Verde Prioridad para las personas, sugiere distintas iniciativas o acciones concretas a varios niveles, como por ejemplo, iniciativas para mejorar el acceso a las TIC de las personas con discapacidad o para fomentar el conocimiento de las posibilidades de mejora de los sistemas sanitarios mediante las TIC, o la flexibilidad y seguridad en la vida laboral. A nivel nacional y regional, la prestación de ayuda a los Estados miembros para integrar una fuerte dimensión social en sus estrategias de la sociedad de la información es (o fue) la principal medida recomendada.

En definitiva, el objetivo de este documento puede resumirse en estos tres puntos:

- Aumentar el conocimiento sobre las repercusiones sociales de la sociedad de la información.
- Introducir una dimensión de la sociedad de la información en todas las políticas y acciones sociales.
- Determinar actuaciones específicas destinadas a maximizar la contribución de la sociedad de la información para fomentar el empleo y la inclusión.

En lo que se refiere al **Libro Verde sobre la información del sector público en la sociedad de la información (1998)**, se centra en el tratamiento de la dispersión de la información pública, bajo legislaciones nacionales, a menudo fragmentada y dispersa, cuestión que se había convertido en un obstáculo habitual a las libertades fundamentales de los ciudadanos de la Unión Europea que se les concedió por medio del Tratado de Maastrich, vigente entre los años 1992 y 2004.

El acceso a una información organizada y uniformizada del sector público es esencial tanto para la movilidad de los trabajadores como para el buen funcionamiento del mercado

---

---

---

interior y para la libre circulación de mercancías, servicios y otras personas (estudiantes, por ejemplo) dentro de la UE. El ejemplo de la red Eures, a continuación, es de hecho, muy edificativo al respecto.

“La Comisión Europea, junto con los Estados miembros, creó la red Eures con el apoyo del programa IDA (intercambio de datos entre administraciones) de la UE. Dicha red pretende conectar a una red común las bases de datos sobre ofertas de empleo de todos los países europeos. Este sistema informa a quienes buscan trabajo, no sólo sobre las ofertas de empleo, sino también sobre todo lo que necesitan saber para trabajar en otro país de la UE. Al mismo tiempo, da a los empresarios la oportunidad de buscar en toda Europa las calificaciones que necesitan” (Libro Verde sobre la información del sector público en la sociedad de la información, 1998: 3).

Un mejor acceso a la información del sector público es importante para fomentar y facilitar el proceso de integración europea. A través de este documento, la Comisión busca acercar la Unión Europea a sus ciudadanos a partir de una política activa en el ámbito de la difusión de la información sobre su funcionamiento y sobre otros valores de toda la zona euro. Este principio es lo que se llama la Europa de los ciudadanos.

Publicado en el año 1998, este Libro verde es el resultado de un amplio proceso de consultas previas que se inició en junio de 1996 entre representantes de los Estados miembros, de grupos de ciudadanos y usuarios y del sector privado, sobre todo de la industria de la información.

Si es evidente que la existencia de diversas lenguas en Europa constituye un obstáculo al acceso a la información sobre todo del sector público, los expertos creen, sin embargo, que la utilización de medios electrónicos para almacenar y difundir la información puede servir para mejorar esta situación.

Según el Eurobarómetro nº 49 publicado en septiembre de 1998, hasta un 49% de los europeos querían conocer mejor sus derechos como ciudadanos de la Unión, un 45% sobre la moneda única, y el empleo un 42%; mientras, el 68 % de las personas encuestadas precisaban mayor información sobre la Unión Europea. Los datos indicaban que la información ya se había convertido una cuestión de gran interés para los ciudadanos europeos.

---

Además, se apuntaba en este Libro Verde que la información del sector público es fundamental en el logro de la Europa de los ciudadanos porque supone el incremento de las oportunidades para el crecimiento económico y el empleo. La estrategia que se proponía para llegar a la existencia efectiva de esa Europa residía particularmente en la capacidad de los gobiernos de cada país de la Unión en convertirse en un “gobierno electrónico”. Es decir, aprovechar al máximo el enorme potencial de las TIC para aumentar su eficacia.

Obviamente, parecía imprescindible un domino de los criterios de clasificación de las informaciones públicas (las administrativas y las no administrativas), la sensibilización de los propios ciudadanos, de las empresas y administraciones, la armonización de las legislaciones nacionales con las europeas y el intercambio de información en toda Europa para permitir que los entes públicos aprendan de las experiencias ajenas. Por lo tanto, parece lógico que la información del sector público sea considerada “un recurso clave para Europa”.

## **5.2. La acción de la Unión Europea sobre la sociedad de la información a partir de 2000**

**La comunicación de la Comisión “eEurope - Una sociedad de la información para todos”** tuvo su primer avance en diciembre de 1999, aunque se publicó definitivamente en junio de 2002 y la aplicación de algunas de sus recomendaciones se extendió hasta el año 2004.

Se trata de una iniciativa política que la Comisión comenzó en 1999 para asegurarse de que la Unión Europea obtuviera el máximo provecho de los cambios que estaba produciendo la sociedad de la información, en particular en el ámbito económico.

A escala comunitaria, eEurope tiene una cierta ventaja en cuanto a su aplicación en relación con los anteriores dado que, con el fin de promover la sociedad de la información, varias medidas fueron tomadas en ese sentido tales como: la liberalización de las telecomunicaciones, el establecimiento de un marco jurídico para el comercio electrónico y apoyo a la industria y a la I+D.

En este mismo sentido debe entenderse el **V Programa Marco de la Unión Europea** que articuló un programa concreto de promoción de las tecnologías para la Sociedad de la Información – IST: Information Society Technologies<sup>7</sup>). Buscaba impulsar la utilización de

---

7 Information Society Technologies Programme: <http://www.cordis.lu/ist>

---



---

las TIC por las pequeñas y medianas empresas y por los ciudadanos, la adopción de las tecnologías por la Administración, así como una tendencia a asegurar la mayor atención de la Administración hacia las necesidades de la sociedad.

Estamos, sin duda, ante la puesta en marcha de la gran revolución de la economía digital, no solamente dentro del espacio europeo sino también en cuanto a su relación comercial con el resto del mundo.

Los objetivos principales de la iniciativa eEurope son<sup>8</sup>:

- “Llevar la era digital y la comunicación en línea a cada ciudadano, hogar y escuela y a cada empresa y administración.
- Crear una Europa que domine el ámbito digital, basada en un espíritu emprendedor dispuesto a financiar y desarrollar las nuevas ideas.
- Velar por que todo el proceso sea socialmente integrador, afirme la confianza de los consumidores y refuerce la cohesión social”.

Para alcanzarlos, tanto los Estados miembros, las empresas y los ciudadanos europeos han de implicarse conjuntamente en la realización de las diez acciones prioritarias identificadas por la Comisión. En efecto, se decidió apostar fuertemente por el acceso de la juventud europea a la era digital. Se puso el énfasis en la cultura digital que debe convertirse en uno de los conocimientos básicos de todo joven europeo con la introducción de internet y las herramientas multimedia en las escuelas.

Asimismo, se recomendaba abaratar el acceso a internet, fortaleciendo el poder adquisitivo de los consumidores y garantizando, al mismo tiempo, la superación de todo tipo de obstáculo en el marco regulador de las telecomunicaciones vigente par que los consumidores puedan tener más posibilidades de elección entre los operadores y unos precios competitivos para un acceso rápido a internet. Acelerar la implantación del comercio electrónico sobre todo para las PYME, desarrollar el mercado de capital-riesgo en la UE a través de una política de disponibilidad de financiación suficiente para conseguir un máximo de capital-riesgo disponible para las PYME de alta tecnología, el transporte inteligente con los servicios multilingües de asistencia, de localización de llamadas y de urgencias a tra-

---

8 eEurope - Una sociedad de la información para todos – COM (1999) 687

---

vés del número 112 de todos los ciudadanos que se desplacen por Europa, como principal novedad, son otros de los objetivos más destacados de la iniciativa eEurope.

Al margen del Libro Verde “eEurope - Una sociedad de la información para todos” ha habido tres comunicaciones suplementarias de la comisión relativas al tema:

- Comunicación de la Comisión de 13 de marzo de 2001: “eEurope 2002: Impacto y prioridades”. Comunicación al Consejo Europeo de primavera de Estocolmo del 23 y 24 de marzo de 2001.
- Comunicación de la Comisión al Consejo de 28 de mayo de 2002: “eEurope 2005: Una sociedad de la información para todos”.
- Comunicación de 1 de junio de 2005: “2010 - Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo”.

El Consejo Europeo de Lisboa celebrado en 2000 y conocido como la “**Estrategia de Lisboa**” fue determinante en la política comunitaria, puesto que permitió aceptar el gran reto que suponía para la comunidad europea alcanzar los objetivos de crecimiento más elevado, de creación de más puesto de trabajo de mayor calidad y de incremento de la inclusión social. Este consejo marcó una serie de objetivos concretos que debían alcanzarse en la primera década del siglo XX.

De hecho, se le considera la asamblea impulsora del desarrollo de “la sociedad de la información para todos”, al confirmar (o al aprobar) la iniciativa eEurope por la que posteriormente fueron posibles los progresos realizados para integrar la dimensión social, laboral y económica en el desarrollo de políticas relativas a la sociedad de la información.

La Estrategia de Lisboa incluye la sociedad de la información como una de las cinco áreas políticas prioritarias para el crecimiento y el empleo. Así, la **iniciativa “i2010: Una Sociedad de la Información europea para el crecimiento y el empleo”**, que forma parte de la estrategia, se convierte en el marco estratégico de la Comisión Europea en materia de sociedad de la información.

La iniciativa i2010 tiene como objetivo coordinar la acción de los Estados miembros para facilitar la convergencia digital y afrontar los desafíos relacionados con la implantación de la sociedad de la información. Aborda aspectos como el fomento de los servicios electróni-

---

cos, el desarrollo de la infraestructura de banda ancha, diferentes cuestiones relativas a la seguridad de usuarios y consumidores, así como la integración de las estrategias europeas de investigación e innovación en este propósito. Y para ello, remarca la necesidad de coordinarse con estrategias nacionales, regionales y locales.

Así, la Estrategia de Lisboa se sitúa como el marco general en el que se desarrollará la política comunitaria de los siguientes años en materia de sociedad de la información y, en particular, en algunas cuestiones específicas que favorecen su profundización como es la administración electrónica.

En concreto, la Estrategia de Lisboa aboga por el impulso de las comunicaciones electrónicas, el comercio electrónico, la mejora en el acceso a las redes, el desarrollo del uso de internet y establece el papel de las administraciones públicas como impulsoras de estos cambios pero también como protagonistas necesarias de los mismos: "Las Administraciones Públicas deben empeñarse a todos los niveles para aprovechar las nuevas tecnologías y hacer que la información sea lo más accesible posible"<sup>9</sup>.

A raíz de la Estrategia de Lisboa, la Comisión elaboró un plan de acción que se llamó eEuropa 2002 y que contaba con once líneas de actuación, agrupadas en torno a tres prioridades: internet más rápida, barata y segura; la inversión en capital humano y formación; y el fomento del uso de internet.

Después de los progresos realizados desde la aparición de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) hasta la iniciativa de eEurope entre 2000 y 2005 para integrar la dimensión socioeconómica en el desarrollo de políticas relativas a la sociedad de la información, conviene reflexionar sobre los nuevos retos que habrán de superarse, más allá de 2005, para conciliar los objetivos sociales, económicos y tecnológicos en esta sociedad tan digital.

El Consejo Europeo de Sevilla del año 2002 mantuvo estas líneas estratégicas y aprobó el **plan de acción eEuropa 2005**, que también incluía conceptos sobre la administración electrónica, la seguridad y la universalidad, pero que mantenía todas las líneas de desarrollo del anterior eEuropa 2002.

---

<sup>9</sup> Conclusiones de la Presidencia. Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo 2000.  
[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/es/ec/00100-r1.es0.htm](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/00100-r1.es0.htm)

---

La Comisión siguió trabajando en estas líneas y abordó y analizó los “**Retos para la sociedad de la información europea con posterioridad a 2005**”, que se constituyó como un nuevo libro verde registrado como [COM (2004) 757]. Los trabajos finales de la Comisión fueron presentados al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones el 19 de noviembre de 2004.

Esta Comunicación aboga en favor de la ampliación del uso de las TIC. También, invita la UE a “vulgarizar” aún más su uso para potenciar su labor social como económico. Dicho de otra forma, el presente Libro Verde considera la resolución de muchos de los problemas relacionados con la utilización de las diferentes herramientas de las TIC, una condición imprescindible para poner en evidencia sus ventajas.

Apoyándose en datos disponibles sobre el sector de las tecnologías, los expertos que trabajaron en este documento demostraron el buen nivel de crecimiento que ocupaban las TIC en la productividad de la UE. Más concretamente, se expone que el 40 % del aumento de la productividad registrado entre 1995 y 2000 se debió a las TIC, a pesar de que solo representaba alrededor del 8 % del PIB de la UE y el 6 % del empleo hasta los años 2000. Significa que la sociedad de la información en construcción en la UE tenía futuro y que hacía falta una mayor utilización de las nuevas tecnologías a fin de mejorar la productividad y la competitividad europeas.

Asimismo, y según la agenda de Lisboa<sup>10</sup>, era imprescindible adecuar las políticas actuales a los nuevos avances. Lo que conducía inevitablemente a la aplicación de políticas específicas. También, marcaba la necesidad de ir superando las barreras estructurales, los obstáculos del mercado de distribución, los límites sectoriales y garantizar una difusión homogénea de las TIC en la sociedad.

Para ser competitivo en el mercado mundial en el ámbito de las nuevas tecnologías que evoluciona con gran rapidez en otras partes del mundo tales como EE.UU., China o Japón, este Libro Verde insiste en que la UE no solamente debe seguir aprendiendo de la experiencia de estos países, sino que los socios europeos deben alentar la investigación sobre

---

<sup>10</sup> La Estrategia de Lisboa, también conocida como Agenda de Lisboa o Proceso de Lisboa, es un plan de desarrollo de la UE aprobado por el Consejo de Europa en Lisboa en marzo de 2000. Se marcó el objetivo estratégico de convertir la economía de la UE en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, antes del 2010.

---

---

el impacto socioeconómico de la aplicación de las TIC en los distintos sectores, reforzar la seguridad de las redes y prevenir los delitos informáticos.

Todas estas observaciones llevaron a la Comisión a determinar una serie de temas considerados como los retos para la política de la sociedad de la información después de 2005. Van desde las nuevas estructuras socioeconómicas que ha introducido la utilización de las TIC hasta las nuevas formas de gestión de los asuntos públicos así como las que exigen los nuevos métodos de comunicación e interacción entre personas, empresas y la administración.

Concretamente, se identificó entre otros retos los problemas de:

- Contenido y servicios donde la UE debe ayudar a los proveedores de contenidos y favorecer la aparición de servicios innovadores.
- Integración en la sociedad de la información y ejercicio de la ciudadanía, objetivo de las políticas de inclusión. Es decir, asegurar a todos los mismos accesos a las TIC y la misma disponibilidad a un precio asequible.
- Servicios públicos cuya utilización garantizaría servicios más eficaces y de mejor calidad.
- Explotación de las TIC por las empresas. Pese a que el empleo de las TIC por las empresas era factor determinante de la competitividad europea, preocupaba que la adopción efectiva de nuevos procesos y modelos económicos para explotar el potencial de las TIC siguiera siendo un reto pendiente. Por ello, era necesario que las empresas, y en particular las PYME, las utilizaran con una mayor intensidad.

La Comisión consideró necesario intensificar la investigación y las inversiones en estas tecnologías generadoras de productividad, por lo cual se proponía, mediante esta Comunicación, poner en marcha un proceso de reflexión sobre el tema, y se comprometía a proceder a una extensa consulta de las partes interesadas.

---

Posteriormente, cuatro comunicaciones se han basado en los objetivos y las recomendaciones del **Libro Verde Los retos de la sociedad de la información europea después de 2005**:

1- Comunicación de la Comisión Europea de 1 de junio de 2005, 2010-Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo. Por medio de esta Comunicación, la Comisión define las orientaciones políticas generales para la sociedad de la información y los medios de comunicación. Se inscribe en el marco de la estrategia de Lisboa revisada. El conocimiento y la innovación resultan cruciales.

2- Comunicación de la Comisión de 30 de junio de 2004, Servicios móviles de banda ancha.

3- Comunicación de la Comisión al Consejo de 13 de julio de 2004, Hacia una asociación mundial para la sociedad de la información: la realización de los principios de la Cumbre de Ginebra. Son propuestas de la Comisión para la segunda fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI).

4- Comunicación de la Comisión de 20 de octubre de 2004, Protección de las infraestructuras críticas en la lucha contra el terrorismo.

La Estrategia de Lisboa se revisó en marzo de 2005<sup>11</sup> para trazar resultados más tangibles en todos sus apartados y también para centrar los esfuerzos en el crecimiento económico y el empleo. Entre las conclusiones, se establecen como objetivos el fomento del conocimiento y la innovación, el aumento de las inversiones en investigación y desarrollo, y la adopción de las TIC, entre otras cuestiones.

De este documento derivan otros de interés como los programas eEurope, que tuvo su traducción en actuaciones concretas como el **Plan de Acción i2010: sociedad europea de la información para el crecimiento y el empleo**<sup>12</sup>. Esta iniciativa, con el horizonte 2006-2010, fue aprobada en junio del año 2005 y se definió como “el nuevo marco estratégico de la Comisión Europea por el que se determinan las orientaciones políticas generales de la sociedad de la información y los medios de comunicación”. Y en su presentación se fija como propósitos “fomentar el conocimiento y la innovación al objeto de promover el crecimiento y la creación de empleo, tanto cualitativa como cuantitativamente”.

---

11 [http://europa.eu/legislation\\_summaries/employment\\_and\\_social\\_policy/eu2020/growth\\_and\\_jobs/c11325\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/growth_and_jobs/c11325_es.htm)

12 [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/strategies/c11328\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/c11328_es.htm)

---

---

Este documento partía de una serie de presupuestos como el crecimiento masivo de la sociedad de la información y de los medios de comunicación, fruto del desarrollo generalizado de las comunicaciones de alta velocidad y de la conexión multiplataforma. Habla de un nuevo contexto de convergencia digital de los servicios, redes y dispositivos de la sociedad de la información y de los medios de comunicación. Todo ello pone sobre la mesa la exigencia de una convergencia política y la necesidad de adaptar los marcos reguladores para mantener su coherencia con la economía digital emergente; algo en lo que, como se verá, no se tardó en profundizar.

Como cuestiones concretas, el Plan i2010 establece lo siguiente:

- Construir un espacio único europeo de la información.
- Reforzar la innovación y la inversión sobre las TIC.
- Lograr una sociedad europea de la información basada en la inclusión.

En el año 2006 se publica el **Libro Verde sobre las aplicaciones de la navegación por satélite**, un documento que propone “lanzar el debate en torno a qué puede hacer el sector público, aparte del respaldo financiero a la creación de infraestructuras, para instaurar una política apropiada y establecer un marco jurídico propicio para el desarrollo de las aplicaciones de navegación por satélite” (2006: 2).

El Libro expone el marco de desarrollo de las aplicaciones de la navegación por satélite y lanza el debate a dirección de todas las partes interesadas, es decir las autoridades públicas, los grupos de consumidores o los consumidores en sí mismos.

Cabe precisar que la época de elaboración de ese documento coincidió con el periodo de promoción del proyecto insignia de la Política Espacial Europea: el proyecto Galileo, que junto con Egnos forman parte de la participación de la Unión Europea al sistema mundial de navegación por satélite (GNSS). Así, por esta ambiciosa iniciativa, la UE esperaba responder a las necesidades de los ciudadanos, respaldar otras políticas de la UE, desarrollar las aplicaciones espaciales y aumentar la competitividad de los europeos.

---

Elaborar el Libro Verde “Aplicaciones de la navegación por satélite” significaba obrar a partir de una amplia colaboración y participación ciudadana para encontrar la forma más adecuada de intervención del sector público, con el fin de impulsar la innovación en el contexto de la estrategia de Lisboa y a partir del surgimiento de empresas competitivas a nivel mundial.

Con Galileo, se pretendían desarrollar nuevas tecnologías que irían sumándose a las existentes, como sistemas de GPS (Global Positioning System), para cubrir las nuevas aplicaciones que no han dejado de surgir de parte de los grupos sociales y todos los sectores de la economía mundial. Acerca de la infraestructura de ese proyecto, se dio a conocer que entre 2005 (cuando fue lanzado el primer satélite) y 2008, hasta ocho satélites fueron colocados en el espacio. Proporcionando sus servicios desde 2011, la compatibilidad de Galileo con el sistema GPS americano hace posible la utilización combinada de ambos.

Los efectos del satélite no se hicieron esperar y pasaron a formar parte de la vida cotidiana de los ciudadanos europeos. Las tecnologías de navegación por satélite influyen en todos los sectores de las economías modernas. Según los estudios, el mercado de productos y servicios arroja un crecimiento anual del 25 %. Los sectores que abarcan en sus aplicaciones son tan amplios que nos contentaremos con enumerar sólo a unos cuantos: “En primer lugar el transporte y las comunicaciones, pero también otros mercados tales como los estudios de geodesia, la agricultura, la investigación científica, el turismo, etc. Los receptores se encuentran ya en todo tipo de dispositivos de uso cotidiano, tales como teléfonos móviles, asistentes personales digitales, cámaras, ordenadores portátiles o relojes de pulsera” (2006: 4).

Lo cierto es que la utilidad de los servicios de navegación por satélite, hoy en día, no debe ser ya demostrada.

Desde su instalación, Galileo, con su marcada dimensión internacional, ofrece cinco servicios cuya prestación afecta a toda una serie de sectores. Desde el servicio abierto, que se dirige esencialmente al público en general, hasta el servicio de búsqueda y salvamento, destinado a localizar personas en situaciones de emergencia y emprender operaciones de salvamento, pasando por el servicio comercial, dirigido a usuarios profesionales, el servicio de seguridad de la vida humana, para aplicaciones en las que está en juego la vida humana,



---

y que por lo tanto requieren un alto nivel de integridad de la información, parece cada vez más clara la convivencia con esta nueva tecnología que ha llegado para quedarse y fortalecer la sociedad de la información que se sigue construyendo.

En 2006 se aprobó la Directiva de Servicios (DS 2006/123/CE) que es de implantación obligatoria en todos los Estados miembros y a todos los niveles de la Administración. El objetivo de la Directiva es establecer un mercado único de servicios mediante la eliminación de barreras administrativas y legales. Para ello es necesaria la puesta en marcha de iniciativas legislativas y la aplicación de medidas concretas, como las llamadas ventanillas únicas para prestadores de servicios o distintas cuestiones sobre confidencialidad y seguridad.

En el año 2009, la Comisión lanzó una nueva comunicación titulada “**Estrategia de I+D e innovación para las TIC en Europa: una apuesta de futuro**” y cuyo objetivo era situar a la UE en el liderazgo industrial y tecnológico en cuanto a tecnologías de la información y la comunicación, al tiempo que se marcaban una serie de objetivos de índole económico. La estrategia antecedió y forma parte del plan europeo de innovación e investigación.

La estrategia incluye una serie de objetivos para el año 2020:

- Duplicar las inversiones públicas y privadas en I+D en TIC.
- Generar cinco polos adicionales de excelencia mundial en el área de las TIC.
- Desarrollar nuevas actividades económicas innovadoras en TIC: un tercio de todo el gasto de las empresas en I+D en TIC debe corresponder a empresas creadas en los dos últimos decenios (2000-2020).
- Convertir al sector TIC europeo en el proveedor de al menos el equivalente de su cuota del mercado mundial de las TIC.

La **Agenda Digital Europea** es una iniciativa que la vicepresidencia de la Comisión Europea lanzó en 2010 como parte de la estrategia Europa 2020<sup>13</sup>. Su objetivo es revitalizar la economía sobre la base de la sociedad del conocimiento. Hasta el punto de que se trata de la primera de las siete iniciativas que se ponen en marcha para Europa 2020 de acuerdo con la estrategia de la Unión para lograr un crecimiento que se denomina “sostenible e

---

13 [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_es.htm)

---

inclusivo inteligente”. Este documento cuenta con una revisión en diciembre de 2012 y señala siete aspectos (de los que se derivan 101 acciones concretas) fundamentales en que se consideraba necesario incrementar los esfuerzos para estimular las condiciones para generar crecimiento y empleo en Europa:

- 1. Mercado único digital: abolición del roaming (julio 2014), nuevo marco regulador para la banda ancha.
- 2. Interoperabilidad y mejora de los estándares. Interoperabilidad. Fomentar fusiones o asociaciones en el mercado de las telecomunicaciones. Armonización de los mercados de cara a crear un espacio jurídico digital único.
- 3. Confianza y seguridad. Estrategia de ciber-seguridad de la UE y directiva sobre la cuestión.
- 4. Acceso rápido y ultrarrápido a internet: modernizar las infraestructuras de servicios digitales (objetivo para 2020, acceso medio de 30 Megas en todo el territorio europeo) prioridad a la fibra óptica, despliegue de la tecnología 4G (2014).
- 5. Investigación e innovación. Invertir en proyectos de investigación que conviertan a Europa en un líder tecnológico: red 5G, grafeno, etc.
- 6. Alfabetización, capacitación e inclusión. Garantizar la igualdad de posibilidades de acceso a todos los ciudadanos. Realizar cursos de formación, planes de aprendizaje, etc. Tanto en las enseñanzas regladas como al margen de ellas.
- 7. Beneficios de las TIC para la sociedad. Implicar las TIC en retos globales como el cambio climático.

Según los cálculos de la Comisión Europea, la plena aplicación de la Agenda Digital actualizada “aumentaría el PIB europeo en un 5%, o 1.500 € por persona, en los próximos ocho años, mediante el aumento de la inversión en las TIC, la mejora de los niveles de competencias digitales en la fuerza laboral, lo que permite la innovación del sector público y la reforma del marco de condiciones de la economía de Internet<sup>14</sup>”. En empleo, calcula hasta un millón de puestos de trabajo en 2015 y 3,8 millones de nuevos puestos de trabajo en el largo plazo.

---

<sup>14</sup> <http://ec.europa.eu/digital-agenda/digital-agenda-europe>

---

La aplicación de la Agenda implica una serie de objetivos y acciones tanto a nivel global. En cuanto a lo que corresponde al nivel español se abordará a continuación dentro de los planes y estrategias desarrollados a nivel nacional.

En lo que se refiere a la planificación europea, el ámbito de estudio se cierra con la Agenda Digital Europea, que se ha mantenido como el documento de planificación de referencia desde 2010, aunque ha sufrido algunas modificaciones para su actualización. Así, en diciembre de 2012, la Comisión Europea adoptó siete nuevas prioridades “para la economía y la sociedad digital”, con el ámbito temporal de 2014.

Fruto de este replanteamiento, la Comisión Europea lanzó a finales de 2012 una nueva estrategia que denominó “**Replantear la educación**” y cuyo objetivo es incrementar las inversiones para mejorar los sistemas de educación y formación profesionales, especialmente en el campo de las TIC. Además, aboga por crear más vínculos directos entre la enseñanza y las empresas.

### **5.3 Las políticas públicas para el impulso de la sociedad de la información en España**

Se puede considerar que ya a primeros de los años ochenta comenzaron a ponerse en marcha en España políticas públicas en el ámbito de la información. Con el arranque de la democracia, el sector de la información debía ponerse al día después de un notable atraso provocado por cuatro décadas de dictadura. Aunque estos movimientos quedaban muy lejos de lo que después se llamó sociedad de la información, se intuyeron algunas cuestiones que deben ser destacadas.

Por ejemplo, en 1982, el primer Gobierno del PSOE dejó de ligar el concepto de información exclusivamente a los medios de comunicación. Esto supuso un avance muy notable en el planteamiento teórico y práctico de las políticas de comunicación e información de la máxima institución española. Así, en el organigrama del Ejecutivo central (del entonces Estado mucho más centralizado que el de los años 2000, dado que las autonomías apenas tenían competencias), apareció una Subdirección General de Documentación e Información Científica, que dependía del Ministerio de Educación y Ciencia. Puede pensarse que se trata de un detalle insignificante, pero este pequeño detalle indica que la política de información pasaba a formar parte también de otras políticas como la científica y no se trataba simplemente de un asunto relacionado con el control político de los medios de comunicación.

---

---

En 1986 se promulgó la llamada Ley de la Ciencia<sup>15</sup>, que entre sus muchas novedades establecía un Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico<sup>16</sup>. Entre los objetivos<sup>17</sup> de la nueva ley existían algunos que resulta interesante señalar como son el progreso del conocimiento y el avance de la innovación y desarrollo tecnológico; el desarrollo de servicios públicos; la conservación del Patrimonio Artístico e Histórico; el fomento de la creación artística y el progreso y difusión de la cultura; la mejora de la calidad de enseñanza; y la adecuación de la sociedad española a los cambios que conlleva el desarrollo científico y las nuevas tecnologías.

Para conseguirlos, se determinaron programas específicos de acción como el Proyecto IRIS (Interconexión de Redes Informáticas Standard) y el Programa de Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones, que pretendía incentivar la adquisición de tecnología para España, así como la formación del personal encargado de usarla. Algunos de ellos, sin duda, han tenido una larga vida en el ámbito científico y académico.

De este modo, este plan podría considerarse prácticamente como el primer impulso público realizado en España para desarrollar, de alguna manera, la sociedad de la información y así ha sido considerado por algunos investigadores como, por ejemplo, Murciano y el equipo de la red Localcom (2006: 410).

De este cambio de concepción se derivan, entre otras cuestiones, la creación en 1989 del ente público de la Red Técnica Española de Televisión (RETEVISIÓN), que en 1997 pasó a manos privadas como operador en el espacio de la radio y la televisión (posteriormente también telefonía y cable), y que en 2002 se disolvió formalmente en su parte pública para integrarse en la entidad pública empresarial red.es, mientras que en su ámbito comercial y de titularidad privada pasó a denominarse Auna.

A principio de los años noventa, la economía española, y la europea en general, sufrió una crisis económica que puso en cuestión algunos aspectos importantes como la globalización de la economía, la necesidad de una aceleración del cambio tecnológico como medio

---

15 Ley 13/86 de 14 de abril, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica.

16 El I Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico estuvo en vigor entre 1988 y 1991. Entre 1992 y 1995 se desarrolló el II Plan.

17 El conjunto de objetivos estaba definido por el artículo 2 de la citada Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación, Boletín Oficial del Estado, nº 93, 18 de abril de 1986.

---

---

de mejora de la competitividad, la necesidad de establecer nuevos modelos educativos y formativos. Para lograr estos objetivos, se planteó una disminución progresiva del protagonismo del sector público, comenzó a hablarse del desplazamiento de la demanda hacia los mercados que después se conocerían como emergentes o, por ejemplo, se inició el debate sobre la reforma del mercado de trabajo.

En el ámbito europeo, el Libro Blanco de Delors, publicado en 1993 y en el que se ha profundizado con anterioridad, supuso un cambio de paradigmas considerable. El plan tuvo una buena acogida por el Gobierno del momento, presidido por Felipe González. Sin embargo, la situación en España todavía arrastraba rémoras del aislamiento provocado por la dictadura franquista: economía poco internacionalizada, modelos educativos y formativos desfasados en relación con Europa, sector público poco desarrollado en el ámbito tecnológico, existencia de numerosos monopolios públicos, sectores de medios de comunicación y telecomunicaciones poco desarrollados, etc.

Así, mientras en el resto de Europa se avanzaba con decisión en estos nuevos caminos, en España se discutía el modo en el que romper los monopolios existentes en materia de telecomunicaciones, tanto en el ámbito audiovisual como en el de la telefonía. De hecho, fue la Unión Europea quien terminó instando al Gobierno español a romper esta situación, lo que derivó en que, ya en la etapa del Gobierno del Partido Popular, se diera entrada a la competencia en estos sectores con una serie de reformas legislativas que se sucedieron entre 1996 y 2000.

Entre estas reformas, debe destacarse la Ley General de Telecomunicaciones (Ley 11/1998, de 24 de abril)<sup>18</sup>. Gracias a esta norma, sobre la que se profundizará a continuación, y a los sucesivos cambios reglamentarios, se permitió la existencia de varios operadores de telecomunicaciones en España, cuestión que en teoría debería suponer un desarrollo de la competencia con consecuencias como una bajada de los precios, así como la posibilidad de elección de múltiples accesos a servicios de telecomunicaciones, incluido internet.

Así, pues, las bases reales para el impulso de la sociedad de la información desde el ámbito público son muy recientes en España y presentan unas carencias llamativas en el contexto europeo (en 1999 sólo un 7,3% de la población española tenía acceso a internet; frente al 41% de los norteamericanos y al 23% de los británicos).

---

<sup>18</sup> <http://www.boe.es/boe/dias/1998/04/25/pdfs/A13909-13940.pdf>

---

---

Alrededor del año 2000 como fecha simbólica y de acuerdo con un mayor movimiento en el ámbito europeo, la esfera pública española detuvo su mirada en la sociedad de la información. Así, y en el contexto de una Comisión Interministerial para la Sociedad de la Información, surgió el primer plan de impulso a la sociedad de la información que se denominó Info XXI y que se centraba principalmente en aspectos económicos e industriales. Tanto la entidad pública empresarial “red.es<sup>19</sup>” como el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI)<sup>20</sup> fueron ideados de acuerdo con la necesidad de impulsar este plan, como uno de sus objetivos prioritarios.

Por primera vez, el Gobierno español había adoptado estructuras y medidas claras con la finalidad de impulsar y coordinar a las administraciones públicas en el desarrollo e implantación de la sociedad de la información, así como para asegurar la coherencia de las políticas públicas. De inmediato, las comunidades autónomas, apoyadas por sucesivos programas ministeriales y por distintas órdenes, leyes y reglamentos, tomaron el testigo. Unos y otros trataron de acelerar la implantación de la sociedad de la información en el conjunto de España, aunque no sin ciertas descoordinaciones, duplicidades y resultados notablemente desiguales.

En cualquier caso, a partir de este punto tiene lugar un notable desarrollo normativo en relación con diferentes aspectos de la sociedad de la información. Entre los planes, programas y legislación en el ámbito estrictamente español, cabe destacar:

- **Ley General de Telecomunicaciones** (1998).

Incluye en su disposición adicional sexta la creación de la entidad pública empresarial red.es. Aunque en un principio su cometido tenía que ver con la gestión del espectro de radio y televisión, con el tiempo se ha convertido en una entidad dependiente del Ministerio de Industria cuya principal finalidad es el impulso de la sociedad de la información. Se ha hablado de esta entidad en el capítulo 3 de esta investigación.

---

19 [www.red.es](http://www.red.es)

20 [www.ontsi.red.es](http://www.ontsi.red.es)

---

---

Hasta abril de 2000, su función fue la prestación, en régimen de exclusividad, del servicio soporte para el transporte y difusión de las señales de televisión en España. Posteriormente participó en la creación del segundo operador de telecomunicaciones "Retevisión, Sociedad Anónima". Desde el comienzo red.es tiene funciones para el análisis, el estudio y el fomento de la introducción de las redes y servicios avanzados de telecomunicaciones. A partir del año 2000 es la autoridad competente para la gestión del Registro de los nombres de dominio de internet bajo el código de país correspondiente a España.

La Ley de Medidas fiscales, administrativas y del orden social de 2000 (Ley de acompañamiento de la presupuestos generales del Estado) completa el proceso de transformación de Red.es, entonces adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (en 2013 en el Ministerio de Industria). Entre sus funciones principales se incluyen la elaboración de estudios y realización del seguimiento de las iniciativas adoptadas por la Administración en materia de telecomunicaciones y sociedad de la información, elaboración de indicadores y análisis de la métrica sobre el desarrollo de las telecomunicaciones y la sociedad de la información en España.

- **Real Decreto por el que se aprueba el Estatuto de la entidad pública empresarial Red.es (2002)**<sup>21</sup>

Los estatutos fijan el sistema de funcionamiento de la entidad pública empresarial red.es, establecen su organigrama, la forma de relación con la estructura administrativa y detallan con mayor grado sus funciones y atribuciones. Además, y como ya se ha indicado con anterioridad (cap. 3), se constituye el Observatorio de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información como órgano colegiado de carácter consultivo al que corresponde el seguimiento y el análisis del sector de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información.

---

21 [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2002-3138](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2002-3138)

---

- **Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (2002)**<sup>22</sup>.

La Ley supone la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 2000/31/CE, del Parlamento Europeo relativa a la sociedad de la información y particularmente al comercio electrónico. Tiene como objetivo establecer un marco jurídico adecuado en el desarrollo de internet y particularmente en las relaciones comerciales por vía electrónica. Indica el preámbulo o exposición de motivos que “se acoge, en la Ley, un concepto amplio de «servicios de la sociedad de la información», que engloba, además de la contratación de bienes y servicios por vía electrónica, el suministro de información por dicho medio (como el que efectúan los periódicos o revistas que pueden encontrarse en la red), las actividades de intermediación relativas a la provisión de acceso a la red, a la transmisión de datos por redes de telecomunicaciones, a la realización de copia temporal de las páginas de internet solicitadas por los usuarios, al alojamiento en los propios servidores de información, servicios o aplicaciones facilitados por otros o a la provisión de instrumentos de búsqueda o de enlaces a otros sitios de internet, así como cualquier otro servicio que se preste a petición individual de los usuarios (descarga de archivos de vídeo o audio...), siempre que represente una actividad económica para el prestador”.

Otra cuestión destacable es que la ley contempla una serie de previsiones orientadas a hacer efectiva la accesibilidad de las personas con discapacidad a la información proporcionada por medios electrónicos, y muy especialmente a la información suministrada por las administraciones públicas, compromiso al que se refiere la resolución del Consejo de la Unión Europea de 25 de marzo de 2002, sobre accesibilidad de los sitios web públicos y de su contenido.

- **Ley general de Telecomunicaciones (2003)**<sup>23</sup>.

Se dirige a regular el sector de las telecomunicaciones: redes utilizadas como soporte de los servicios de radiodifusión sonora y televisiva, redes de televisión por

---

22 <http://www.boe.es/boe/dias/2002/07/12/pdfs/A25388-25403.pdf>

23 <http://www.boe.es/boe/dias/2003/11/04/pdfs/A38890-38924.pdf>

---



---

cable y recursos asociados, como parte integrante de las comunicaciones electrónicas. Se avanza en la liberalización de la prestación de servicios y la instalación y explotación de redes de comunicaciones electrónicas. Se incluye el acceso funcional a internet y se amplía el catálogo de derechos de los consumidores que sean personas físicas y usuarios reconocidos con rango legal.

La ley fija una serie de criterios que guíen la actuación de las empresas en la imposición de tasas por estos servicios.

- **Ley de Firma Electrónica (2003)<sup>24</sup>.**

Parte de un Real Decreto de 1999 sobre la misma cuestión. Ambos buscan fomentar la rápida incorporación de las nuevas tecnologías de seguridad de las comunicaciones electrónicas en la actividad de las empresas, los ciudadanos y las administraciones públicas para potenciar el crecimiento y la competitividad de la economía. La finalidad es incrementar la confianza de la ciudadanía en las comunicaciones telemáticas como base para la dinamización de su uso, ya que la falta de confianza supone un freno para el desarrollo de la sociedad de la información y, en particular, la administración y el comercio electrónicos.

Una de las novedades que ofrece esta ley es la equiparación de la firma electrónica, en un entorno avanzado y con unas determinadas características, a la manuscrita. También ha de destacarse la regulación que la ley contiene respecto del documento nacional de identidad electrónico, que se erige en un certificado electrónico reconocido.

- **Ley de Medidas urgentes para el impulso de la TDT (2005)<sup>25</sup>.**

Se aprueba en el contexto de la transición a la televisión y radio digital en España, que había sufrido varios retrasos. El objetivo era, por tanto, acelerar la transición desde la tecnología analógica a la digital terrestre, para ofrecer a los ciudadanos la posibilidad de acceder a un mayor número de programas y de servicios.

---

24 [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-23399](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-23399)

25 <http://www.boe.es/boe/dias/2005/06/15/pdfs/A20562-20567.pdf>

---

---

Ya en 1999 se había publicado un plan técnico nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre, al que siguieron órdenes y resoluciones en la misma dirección. No obstante, quedaban vigentes algunos aspectos de las leyes sobre televisión de 1987, 1988, 1995 y 2003 que era necesario reformar con una norma de similar rango.

En primer lugar, se abordaban cuestiones relativas a las empresas, su naturaleza y las concesiones, así como la participación de las instituciones como impulsoras de los canales, de modo que se buscaba garantizar la pluralidad y hacer efectiva la presentación en competencia de servicios de difusión de radio y televisión.

- **Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (2007)<sup>26</sup>.**

Parte de la base de que es necesaria una administración que asuma su responsabilidad de contribuir a hacer realidad la sociedad de la información desde el punto de vista de los servicios que ofrezca. Aboga así por la modernización de la administración, dentro del contexto de descentralización autonómica y local.

Asegura que las nuevas tecnologías de la información facilitan el acceso a los servicios públicos, especialmente a aquellas personas que antes tenían grandes dificultades para llegar a las oficinas públicas, por motivos de localización geográfica, de condiciones físicas de movilidad u otros condicionantes. Lo que supone un avance para facilitar, en igualdad de condiciones, la plena integración de estas personas en la vida pública, social, laboral y cultural.

Así, el eje central de esta normativa es fijar la relación con las administraciones públicas por medios electrónicos como un derecho de los ciudadanos y como una obligación correlativa para tales administraciones. Y en torno a dicho eje se abordan muchas otras cuestiones necesarias para concretar el alcance de ese derecho como la obligación para todas las administraciones de poner a disposición de ciudadanos y empresas al menos un punto de acceso general a través del cual los usuarios puedan, de forma sencilla, acceder a la información y servicios de

---

26 <http://www.boe.es/boe/dias/2007/06/23/pdfs/A27150-27166.pdf>

---

su competencia; presentar solicitudes y recursos; realizar el trámite de audiencia cuando proceda; efectuar pagos o acceder a las notificaciones y comunicaciones que les remitan la administración pública.

También se abordan aspectos como la privacidad de los datos (la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal es de 1999), el reconocimiento del derecho a comunicarse electrónicamente con la Administración, el funcionamiento interno de la Administración y, de manera general, se completa el marco jurídico que facilite la extensión y utilización de las tecnologías.

La ley exige que los ciudadanos puedan acceder a los servicios de las administraciones a través de diversos canales, con una información homogénea y accesible para todos. De esta forma se debe hacer innecesaria la presencialidad y se deben acortar los plazos. La ley reconoce una serie de derechos a los ciudadanos en su relación por medios electrónicos con las administraciones públicas: consultas, alegaciones, efectuar pagos...

- **Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social. Real Decreto (2007)<sup>27</sup>.**

Existían referencias a la no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social tanto en la ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (2003) como en la de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (2002), o en el Plan Avanza (2005). Este reglamento establece los criterios de accesibilidad aplicables a las páginas de internet, tres niveles de accesibilidad: básico, medio y alto (conocidos como niveles A, AA o doble A y AAA o triple A), y especifica el grado de accesibilidad aplicable a las páginas de las administraciones públicas.

---

<sup>27</sup> <http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/21/pdfs/A47567-47572.pdf>

---

---

- **Ley de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información (2007)**<sup>28</sup>.

Entronca con el desarrollo del Plan Avanza, que ya prevé la adopción de una serie de iniciativas normativas dirigidas a eliminar las barreras existentes a la expansión y uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Sus ejes de actuación eran la introducción de internet en los principales servicios de interés para los ciudadanos desde la administración, el impulso a la facturación electrónica, el desarrollo del comercio electrónico (y para conseguirlo, destaca la mejora del nivel de confianza a través de la seguridad en internet y el refuerzo de la protección de los derechos de los usuarios) y la extensión de la conectividad de banda ancha.

Así, la ley introduce innovaciones en facturación electrónica y de refuerzo de los derechos de los usuarios, y establece ciertas modificaciones en el ordenamiento jurídico para promover el impulso de la sociedad de la información.

Entre las cuestiones más importantes figura la promoción de la extensión y generalización del uso de medios electrónicos en todas las fases de los procesos de contratación de las administraciones públicas y también para las empresas de determinados sectores con especial incidencia en la actividad económica (suministro de electricidad, agua y gas, telecomunicaciones, entidades financieras, aseguradoras, grandes superficies, transportes, agencias de viaje). Además, y de manera muy particular, se ordena la relación comercial entre los proveedores de los servicios de internet y sus clientes.

Además, se han desarrollado varios planes y programas de impulso a la Sociedad de la Información, tanto en el ámbito general como el ámbito propio de las administraciones públicas. En este sentido, cabe destacar los siguientes:

- **Plan Info XXI (2000)**<sup>29</sup>.

Con el nombre Plan Info XXI “La Sociedad de la Información Para Todos” se elabora

---

28 <http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/29/pdfs/A53701-53719.pdf>

29 [www.aprodel.org/2jornada/.../INFO%20XXI%20\(2001-2003\).DOC](http://www.aprodel.org/2jornada/.../INFO%20XXI%20(2001-2003).DOC)

---

---

por el Gobierno, coordinado por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información dentro de la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información y las Nuevas Tecnologías, como una respuesta al Plan de Acción e-Europe.

El Plan Info XXI se divide en tres líneas de acción: Sector Tecnológico (el impulso al sector de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información en el marco de la liberalización y la competencia); Administración electrónica (la potenciación del uso de los recursos de la sociedad de la información por parte de la administración); y, Sociedad (el acceso para todos los ciudadanos a la sociedad de la información). Y se proponen hasta un total de 300 acciones para el periodo 2000-2003.

Para su desarrollo se crearon cuatro grupos de trabajo: administración (electrónica), formación (impulso en el sistema educativo; formación de profesionales y usuarios), servicios (empresas, consumidores y ciudadanos en general) y contenidos (divulgación de la cultura, el idioma y el país). Además, había un grupo de seguimiento y control.

El Plan se dotó con 5.000 millones de euros que el Gobierno destinaría al desarrollo de la administración electrónica y la sociedad de la información.

En su contenido, alude al impacto que internet ha tenido y tendrá en la vida de los españoles, y manifiesta que puede convertirse en "un instrumento esencial de cohesión social y territorial, en lo que podría denominarse la democratización social de la información".

En este sentido, el Plan Info XXI incluye acciones para facilitar el acceso a las infraestructuras y a los equipos, así como otras de tipo formativo. Pero el Estado no toma las riendas, sino que deja el proceso en manos de la iniciativa privada, a la que se limita a animar, marcar el camino y ayudar. Y se marcan numerosos aspectos cuyo objetivo final es favorecer la competencia como base del crecimiento y desarrollo de este sector. Cuestiones entre las que se incluye, por ejemplo, el establecimiento de la tarifa plana para el acceso a internet, conectar a los centros escolares a internet de banda ancha, formar al profesorado o la adjudicación de nuevas concesiones para programas de radio y televisión digital. También se habla de alfabe-

---

tización digital, accesibilidad a las tecnologías de la información por parte de los discapacitados e implantación de puntos de acceso público a internet, entre otros.

El balance del Info XXI realizado en 2002 por el propio Gobierno fue muy satisfactorio<sup>30</sup>: 7 millones de usuarios familiarizados con el uso de internet, 5,5 millones de usuarios habituales de internet, 16% de hogares conectados, 600.000 usuarios de tarifa plana, 680.000 usuarios de cable, 425.000 líneas de ADSL, 24 millones de usuarios de telefonía móvil; 7 millones de ordenadores (50% en los hogares) y 92 operadores de telefonía fija. Por otro lado, la Comisión Europea calificó a España como uno de los países que más había avanzado en el desarrollo de los objetivos del programa e-Europe.

Sin embargo, el Plan fue muy criticado, principalmente porque las 300 acciones propuestas resultaban poco concretas y, por tanto, difícilmente evaluables. También llama la atención la nula medición de otros aspectos más allá que pudieran indicar el verdadero desarrollo de una sociedad de la información no basada en la tecnología sino en el conocimiento soportado sobre la tecnología. También destacó la escasa implicación de las comunidades autónomas, falta de desarrollo a nivel local.

Así, el 21 de octubre de 2002, el diario El País publicaba una noticia titulada “El fracaso del Plan Info XXI obliga al Gobierno a poner en marcha uno nuevo<sup>31</sup>” y en la que se señalaban cuestiones como: “El Gobierno no ha conseguido sacar a España de la cola en tecnología de la información dentro de la UE, a pesar de que ha contado sobre el papel con un presupuesto de 5.000 millones. Ante esta situación, el nuevo ministro de Ciencia y Tecnología, Josep Piqué, ha afrontado una profunda renovación del Info XXI, un plan puesto en marcha hace tres años para fomentar el uso de las nuevas tecnologías. Piqué elaborará un nuevo proyecto que implique a las empresas privadas. Para ello, constituirá en un mes una comisión interdisciplinar que consensúe el nuevo plan”.

---

30 Plan de Acción INFO XXI (2001-2003). Ministerio de Ciencia y Tecnología.  
[www.aprodel.org/2jornada/.../INFO%20XXI%20\(2001-2003\).DOC](http://www.aprodel.org/2jornada/.../INFO%20XXI%20(2001-2003).DOC)

31 [http://elpais.com/diario/2002/10/21/economia/1035151201\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2002/10/21/economia/1035151201_850215.html)

---

---

Los datos concretos indicaban que en el primer año de funcionamiento del plan no se había ejecutado ni el 50% de su presupuesto y que algunos ministerios se quedaron muy por debajo de esa cifra. También se señalaba en la información de El País que en los primeros ocho meses de 2002 el nivel de ejecución ha alcanzado otro 50%.

La información hablaba de la necesidad de revisar los 300 proyectos, dado que muchos no habían funcionado y se observaba la necesidad de promover nuevas medidas “que se perciban de una forma más directa por los ciudadanos”. Por ejemplo, se hablaba de facilitar la introducción de ordenadores en los hogares y las empresas y mejorar la formación en nuevas tecnologías. Además, se daba el dato de que en 2002 España ocupaba el tercer puesto por la cola de todos los países de la OCDE.

El 27 de octubre, el diario El Mundo<sup>32</sup> titulaba una información: “El plan Info XXI, al taller de reparaciones”, con unos datos similares.

- **Plan Avanza I (2005)<sup>33</sup>.**

El Plan Avanza, que se aprobó en el año 2005 y con vigencia hasta 2009, se integró en el eje estratégico de impulso al I+D+i (Investigación+Desarrollo+innovación) puesto en marcha por el Gobierno a través del Programa Ingenio 2010. Formó parte del Plan Nacional de Reformas (tabla 23) diseñado por el Gobierno para cumplir con la Estrategia de Lisboa del año 2000 cuyo objetivo era convertir el mercado europeo en la economía más competitiva y dinámica del mundo.

Avanza fue el primer plan que verdaderamente supuso una apuesta por el desarrollo de la sociedad de la información y del conocimiento, con un enfoque integral y con objetivos claros. Desde el punto de vista presupuestario, Avanza implicó inicialmente la dedicación directa de más de 5.000 millones de euros de las Presupuestos Generales del Estado entre 2005 y 2008.


---

32 <http://www.elmundo.es/ariadna/2002/111/1035634195.html>

33 [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)

Tabla 23. Estructura del Plan Avanza I.

NIVEL EDUCATIVO	INGENIO 2010
1. Refuerzo de estabilidad macroeconómica presupuestaria	<i>Fomento de la innovación tecnológica y sociedad de la información</i>
2. Plan estratégico de infraestructuras y transporte y programa de agua	
3. Aumento y mejora del capital humano	• AVANAZA @: Potencia la sociedad de la información
4. estrategia I+D+i (Ingenio 2010)	
5. Más competencia, mejor regulación, eficiencia de las AAPP y competitividad	• CENIT: Aumentar la colaboración público - privada en I+D+i
6. Mercado de trabajo y diálogo social	• CONSOLIDER: Conseguir la excelencia investigadora
7. Plan de fomento empresarial	



Fuente: Plan Avanza

La finalidad del Plan Avanza es lograr que el uso de las TIC revierta en un “modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social y regional y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos<sup>34</sup>”. Eso se concreta en una serie de objetivos concretos:

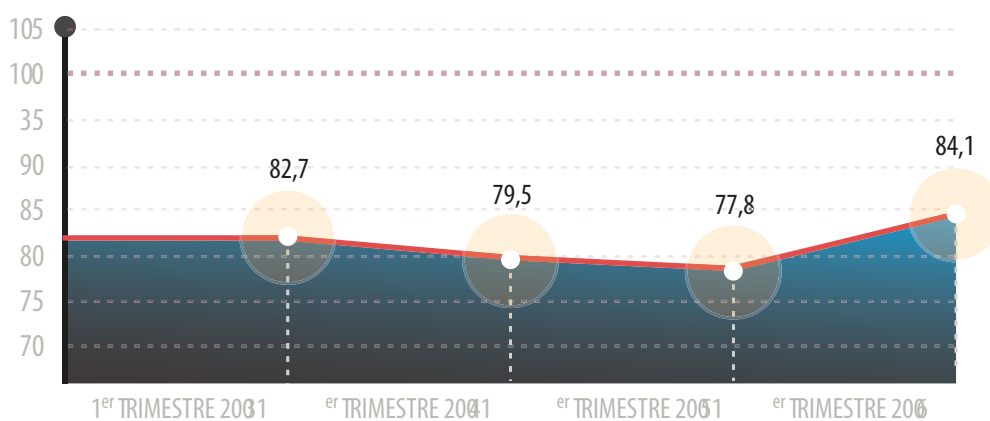
- Aumentar el equipamiento TIC en los hogares.
- Aumentar el uso habitual de las TIC en la vida diaria de los ciudadanos.
- Incrementar la incorporación de las TIC en los procesos de negocio de las PYMES.
- Incrementar el porcentaje de empresas conectadas a la banda ancha.
- Conseguir una administración electrónica completamente desarrollada.
- Garantizar el derecho de ciudadanos y empresas a relacionarse electrónicamente con las administraciones públicas.
- Cambiar los paradigmas de la educación a una educación cimentada en la sociedad de la información.
- Extender las infraestructuras de telecomunicaciones en áreas con demanda desatendida.
- Extender la banda ancha y la movilidad.
- Aumentar la formación de ciudadanos, empresas y administraciones públicas, en materia de seguridad.
- Impulsar la identidad digital.

<sup>34</sup> [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)



El Plan Avanza se cerró en 2010 con una autoevaluación satisfactoria por parte del Gobierno español, que de forma inmediata lanzó una segunda parte denominado Plan Avanza 2. Además de una evaluación numérica a nivel nacional, se realizó un detalle por comunidades autónomas y se elaboró un indicador de convergencia (tabla 24), cuyo objetivo era medir la repercusión global de las acciones y que se basaba en los principales objetivos del mismo: hogares con banda ancha, usuarios de internet, empresas conectadas con banda ancha y empresas que compran a través de internet.

Tabla 24. Indicador de convergencia del Plan Avanza.



Fuente: Plan Avanza

El balance incluye que el Estado aportó para las distintas acciones entre 2005 y 2008 la cifra de 5.000 millones de euros, pero que gracias a la colaboración y a la cofinanciación de las comunidades autónomas, entidades locales, instituciones públicas y privadas y el propio sector empresarial, se superaron los 9.000 millones de euros en inversiones.

“Avanza ha logrado que el sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (SI) se convierta, como sector estratégico, en motor e impulso del desarrollo de otros sectores. La SI, como elemento necesario en cualquier actividad económica o industrial, tiene un efecto general y horizontal en el conjunto de la economía y constituye un elemento esencial para vertebrar la recuperación económica”, se indica en dicho balance<sup>35</sup>.

35 [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)

---

Entre los análisis independientes, en el año 2010, la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) elaboró un informe en profundidad del Plan Avanza, que valoró muy positivamente, y elaboró una serie de propuestas que se incorporaron al llamado Plan Avanza 2. El estudio analizó su desarrollo en todos los niveles de las administraciones públicas, así como su impacto sobre ciudadanos y sector empresarial, y se comparó con estrategias del mismo estilo que se habían puesto en marcha en otros países miembros de la OCDE. El informe se tituló: “Buena Gobernanza en las Políticas Digitales: Cómo Maximizar el Potencial de las TIC. El Caso del Plan Avanza en España<sup>36</sup>”.

Cabe destacar las siguientes cuestiones:

- El Plan Avanza como importante facilitador de la recuperación económica y la consecución de objetivos a largo plazo, enfocados a la innovación y el crecimiento sostenible.
  - o Propone la consolidación del Plan Avanza como estrategia política clave para conseguir los objetivos de crecimiento, innovación, sostenibilidad, equidad y bienestar ciudadano; que se aproveche el potencial transformador de las TIC para crear un mayor valor, tanto en la modernización del sector público como en la renovación estructural del ámbito económico.
  - o Se recomienda ampliar su ámbito de actuación para promover la innovación y el crecimiento sostenible integrado y se apunta a un mayor despliegue de “TIC verdes” que fomenten una mayor eficiencia energética a través de redes inteligentes.
  - o “En definitiva lograr de forma integrada un cambio de modelo con efectos en toda la estructura económica. Igualmente, el desarrollo e implantación de políticas de la Sociedad de la Información de carácter amplio deben enfocarse en el apoyo a los grupos y sectores particularmente afectados por la crisis. Esta orientación resultará clave en una coyuntura tan crítica para la estrategia como la actual<sup>37</sup>” (OCDE, 2010: 36).

---

36 <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/buena-gobernanza-en-las-pol%C3%ADticas-digitales-c%C3%B3mo-maximizar-el-potencial-de-las-tic>

37 Informes de Sociedad de la Información de la OCDE: Buena Gobernanza en las Políticas Digitales: Cómo Maximizar el Potencial de las TIC. El Caso del Plan Avanza en España. <https://www.planavanza.es/InformacionGeneral/EvaluacionSeguimiento/Documents/Assessments%20and%20Proposals%20for%20Draft%20Report%20July8.pdf>

- 
- El Plan Avanza como estrategia regida por la demanda y orientada al usuario que proporciona resultados visibles a la sociedad.
    - o Destaca la mejora en el desarrollo de las infraestructuras TIC, aunque considera que puede mejorarse la intensidad de su uso y propone mejorar la capacitación TIC de ciertos sectores como funcionarios, directivos, emprendedores o parados entre otros.
    - o Propone profundizar en el e-Government.
    - o Considera que ya no son necesarias políticas de diseminación de las TIC y que se deben reorientar las inversiones a aspectos más concretos y precisos “en infraestructuras centradas en la superación de brechas digitales que todavía permanecen en ciertos sectores, territorios o grupos socioeconómicos y demográficos concretos” (OCDE, 2010: 37).
  - El Plan Avanza como estrategia de alto rendimiento que maximiza el impacto y favorece un uso óptimo de los recursos.
    - o Se considera adecuado el marco de gobernanza que se creó para elaborar e implantar el plan.
    - o Insiste en la necesidad de mejorar la coordinación entre las administraciones para maximizar las economías de escala.
    - o Propone la “supervisión de los programas implementados por parte de agentes externos, estandarizando un programa de indicadores para las diferentes comunidades autónomas y fortaleciendo los vínculos entre la generación de datos y los análisis enfocados a evaluar los resultados, para poder orientar de forma más efectiva las decisiones políticas” (OCDE, 2010: 37).
  - **Plan Nacional de Transición a la TDT (2007)**<sup>38</sup>.

El Plan de impulso de la Televisión Digital Terrestre data de 2004, y en 2005 se aprobaron la Ley de Medidas urgentes para el impulso de la TDT y el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre. Este último adelanta el cese de las emisiones de

---

38 <http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/infraestructuras/documents/plannacionaltransiciontdt.pdf>

---

---

televisión terrestre con tecnología analógica, inicialmente previsto para el 1 de enero de 2012 y lo fija en el día 3 de abril de 2010.

Así, el plan de 2007 supone avanzar en la concreción de las medidas exactas para planificar el proceso de cese progresivo de las emisiones con tecnología analógica. Se crean 73 áreas técnicas, con su correspondiente centro principal de difusión. Y para cada área técnica y proyecto técnico de transición se establece la fecha límite en la que debe llevarse a cabo el cese de las emisiones con tecnología analógica.

- **Plan Avanza 2 (2009)**<sup>39</sup>.

Con el objetivo de afianzar los hitos alcanzados en el ámbito de Avanza, se definió en 2009 el Plan Avanza 2. Como objetivo, contribuir a la recuperación económica con el uso intensivo y generalizado de las TIC.

Este nuevo plan ya no se centra tanto en incrementar la oferta TIC (infraestructuras, equipamientos, etc.), sino que se enfoca hacia la demanda y también hacia la consolidación de un sector económico propio.

Las iniciativas de Avanza2 se agrupan en cinco ejes de actuación:

- Desarrollo del sector TIC. Apoyo a empresas, especialmente pymes, en el desarrollo de nuevos productos, procesos, aplicaciones, contenidos y servicios TIC.
- Capacitación TIC. Incorporación de ciudadanos y empresas, singularmente colectivos especiales como personas con discapacidad y mayores, a la sociedad de la información.
- Servicios públicos digitales. Mejorar la calidad de los servicios prestados por las administraciones públicas, especialmente las entidades locales. Impulso de las funcionalidades del DNI electrónico, y creación de nuevas plataformas y contenidos en el ámbito de la educación y en el sanitario.
- Infraestructura. Implantación de la sociedad de la información en ámbitos locales. Extensión de la TDT. Aplicación de la normativa de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) en edificios y canalizaciones de telecomunicaciones en dominio público.

---

<sup>39</sup> [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)

- 
- Confianza y seguridad. Para reforzar la confianza en las TIC entre ciudadanos y empresas, mediante políticas públicas de seguridad y fomento de la accesibilidad.

En 2011 se aprobó la Estrategia 2011-2015 de Avanza 2 con el objetivo de situar a España como líder en el uso de productos y servicios TIC avanzados. Dicha estrategia centra sus esfuerzos en diez objetivos, “entre los que se encuentran fomentar la inversión en redes de alta capacidad, generalizar la administración electrónica, extender la cultura de la seguridad, fortalecer el sector de los contenidos digitales y desarrollar las TIC verdes. Se mantiene el modelo de ejecución basado en la colaboración con las comunidades autónomas, las entidades locales, las entidades sin ánimo de lucro y las empresas privadas<sup>40</sup>”.

- **Agenda Digital para España**<sup>41</sup>

Es la aplicación al nivel español de la Agenda Digital Europea y marca una serie de obligaciones y de objetivos en el ámbito nacional. Depende del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y también del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

Sus objetivos son:

- Generar una hoja de ruta en lo relativo a las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de administración electrónica.
- Determinar la estrategia de España para alcanzar los objetivos de la Agenda Digital para Europa.
- Maximizar el impacto de las políticas públicas en TIC para mejorar la productividad y la competitividad.
- Transformar y modernizar la economía y la sociedad españolas mediante un uso eficaz e intensivo de las TIC por ciudadanos, empresas y administraciones.

---

40 <http://www.ontsi.red.es>

41 <http://www.agendadigital.gob.es>

---

---

Para realizar esta agenda nacional se realizó un proceso de participación pública con una consulta entre los meses de julio y septiembre de 2012. Finalmente, la agenda se aprobó en febrero de 2013 y estructuró en nueve planes específicos:

1. Telecomunicaciones y redes ultrarrápidas.
2. Desarrollo e innovación del sector TIC.
3. Confianza en el ámbito digital.
4. Inclusión digital.
5. TIC en pymes y comercio electrónico.
6. Internacionalización de empresas tecnológicas.
7. Para la industria de contenidos digitales.
8. Acción de la administración electrónica de la Administración General del Estado.
9. Servicios públicos digitales.

En cuanto a los objetivos que se marcan, cabe destacar el que fija el año 2015 como la fecha para que más del 50% de la población utilice la administración electrónica y más del 25% cumplimente formularios en línea.

La Agenda Digital de España ha sufrido algunas actualizaciones desde su publicación, de acuerdo con las modificaciones de la europea. En cualquier caso, los objetivos principales se han ido manteniendo en el tiempo.

Una de las cuestiones más destacadas de la Agenda es la existencia de indicadores previamente definidos (y comunes para todos los países europeos) que servirán para determinar la eficacia de esta política y sus acciones de desarrollo. En la tabla 25 se pueden apreciar los objetivos, su relación con el valor base de 2011 y también con el existente en Europa. Según estimaciones del Ministerio de Industria, Energía y Comercio, en julio de 2014<sup>42</sup> ya se había ejecutado o estaba a punto de hacerlo el 65% de las acciones previstas en este contexto.

---

42 [http://www.eldiario.es/turing/Agenda-Digital-ejecucion-completada-Industria\\_0\\_281722246.html](http://www.eldiario.es/turing/Agenda-Digital-ejecucion-completada-Industria_0_281722246.html)

---

Tabla 25: Objetivos de la Agenda Digital para España<sup>43</sup>

Objetivos clave de la Agenda Digital para España	Valor a alcanzar	Año	Valor base España (2011)	Valor base UE27 (2011)
<b>Telecomunicaciones y redes ultra rápidas</b>				
Población con cobertura de más de 100Mbps	50%	2015	47%*	34%*
Población con cobertura FTTH	50%	2015	9,0%*	s.d.
Población con cobertura HFC	47%	2015	46,0%	s.d.
Hogares conectados con más de 100 Mbps	5%	2015	0,4%*	2%*
<b>TIC en Pymes y comercio electrónico</b>				
Empresas que envían o reciben factura electrónica en un formato estandarizado*	40%	2015	23,5%	21,2%
Microempresas con página web propia para analizar información sobre clientes con fines de marketing	55%	2015	28,6%*	s.d.
Empresas que usan soluciones software, como CRM	25%	2015	20%**	17%**
Población que realiza compras online	50%	2015	27,3%	42,7%
Población que realiza compras online transfronterizas	20%	2015	8,8%	9,6%
PYME que realizan ventas online	33%	2015	10,7%	12,4%
PYME que realizan compras online	33%	2015	19,7%	18,6%
<b>Industria de contenidos digitales</b>				
Crecimiento del sector de contenidos digitales entre 2011 y 2015	20%	2015	8553 M€	s.d.
Crecimiento del sector infomediario entre 2011 y 2015*	20%	2015	Entre 330 M€ y 550 M€	s.d.
<b>Internacionalización de empresas tecnológicas</b>				
Crecimiento de las exportaciones del sector TIC entre 2011 y 2015	30%	2015	9.908 M€	s.d.
Incremento de la representación de las empresas del sector TIC (Representación comercial o sucursal propia) en otros países entre 2011 y 2015)	15%	2015	Histórico en elaboración	s.d.
<b>Administración electrónica</b>				
Personas que utilizan servicios de administración electrónica	50%	2015	39,1%	41,0%
Personas que envían formularios cumplimentados a través de los servicios de administración electrónica	25%	2015	17,6%	20,6%
Confianza en el ámbito digital	70%	2015	56%**	60%**
Personas que han usado medios de seguridad**				
Confianza generada por Internet (Porcentaje de usuarios que confían mucho o bastante en Internet)	70%	2015	52%	s.d.
Reclamaciones de Facturación sobre el Total de Reclamaciones	35%	2015	43%	s.d.
Empresas que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa.	85%	2015	70,7%*	s.d.
<b>Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet</b>				
Empresas que disponen en su sitio web de una declaración de política de intimidad o de una certificación relacionada con la seguridad del sitio web (Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web)	75%	2015	61,2%*	s.d.
<b>Inclusión digital</b>				
Personas usando Internet de forma regular	75%	2015	61,8%	67,5%
Personas de colectivos desfavorecidos usando Internet de forma regular	60%	2015	44,9%	50,9%
Población que nunca ha accedido a Internet	15%	2015	29,2%	24,3%
Individuos que usan el teléfono móvil vía UMTS - 3G para acceder a Internet*	35%	2015	12,1%	11,8%
Penetración de banda ancha móvil entre usuarios de telefonía móvil	75%	2015	41,2%	34,6%

\* Año 2012 | \*\* Año 2010 | s.d. Sin disponibilidad | Fuente: ONTSI.

<sup>43</sup> Recuperado de [www.agendadigital.gob.es](http://www.agendadigital.gob.es) el 15 de julio de 2014.

---

Como tal, la Agenda Digital constituye el último instrumento de planificación de políticas públicas en el ámbito de España, al cierre del presente trabajo, si bien se han aprobado algunas iniciativas de rango menor o de ámbito más tangencial que pueden tener influencia sobre estas cuestiones.

Así, por ejemplo, cabe destacar la ley por la que se creó la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia<sup>44</sup>, organismo que asume las competencias de la Comisión Nacional del Mercado de las Telecomunicaciones.

La última modificación legislativa, en cualquier caso, fue la aprobación de una nueva Ley General de Telecomunicaciones, ya en abril del año 2014<sup>45</sup>. Este nuevo texto, todavía pendiente de su completo desarrollo a través de reglamentos posteriores, se centra en dotar de mayores competencias a la citada Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, y tiene entre sus objetivos favorecer la creación de empleo, fomentar la economía digital y la I+D con el despliegue de redes, garantizar la cohesión social y territorial, mejorar la coordinación entre administraciones e incrementar la protección de los consumidores.

Esta norma incluye el compromiso por parte del Gobierno de garantizar que todos los hogares españoles tengan acceso a una velocidad mínima de internet de 10 megabits por segundo (Mbps) en el año 2017 y a que en 2020, la banda ancha llegue a los 30Mbps y al menos la mitad de los hogares puedan disponer de acceso a servicios de velocidades superiores a 100Mbps. Unos objetivos en línea con lo marcado por la Agenda Digital de Europa.

También incluye el despliegue de la banda ancha ultrarrápida (30Mbps en 2016 y 100Mbps en 2020) entre ciudadanos, empresas y administraciones, y de forma prioritaria en los centros de salud de ámbito comarcal, las universidades públicas, los centros educativos de secundaria de titularidad pública y todas las bibliotecas públicas.

---

44 Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.  
[http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-5940](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-5940)

45 <http://www.boe.es/boe/dias/2014/05/10/pdfs/BOE-A-2014-4950.pdf>

---



---

#### **5.4 El desarrollo de la sociedad de la información en España: Orange, Telefónica y el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI).**

A lo largo de los últimos años se han realizado numerosos estudios, casi todos ellos con una visión muy parcial, sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España. Para el presente trabajo se ha optado por utilizar tres trabajos concretos: los de Orange, Telefónica y el ONSI.

Las razones para escoger estas fuentes documentales son múltiples. Por un lado, las tres presentan datos amplios, con una visión relativamente global y en absoluto parcializada de la realidad. Por otro, aportan series completas desde aproximadamente el año 2000 en todos los casos, lo que hace posible el estudio comparado a través del tiempo.

Todavía existe una razón de mayor peso, y es el uso de parámetros estandarizados de acuerdo con las principales líneas de trabajo de las organizaciones internacionales que abordan el estudio de la sociedad de la información y su desarrollo en el conjunto de las regiones y países. De este modo, los resultados que exponen los trabajos de las tres organizaciones se pueden comparar con facilidad y sitúan el conjunto del ámbito geográfico de estudio (España) dentro de su contexto regional e internacional.

##### **Fundación Orange<sup>46</sup>**

La **Fundación Orange** (denominada Fundación Auna hasta 2005 y France Telecom en 2006) realiza de forma anual y desde 2001 una serie de informes sobre el “desarrollo de la sociedad de la información en España”. Este informe, que se publica sobre el análisis de los datos del año anterior, se ha constituido en una de las referencias en el sector para conocer el uso de las TIC e internet por los ciudadanos, las empresas y las administraciones. Para la realización de este estudio se han consultado los informes publicados hasta 2013, con lo que se incluyen los datos de 2012.

Es necesario reseñar la dificultad de acceso a los informes correspondientes entre los años 2000 y 2004, ya que o bien su consulta on line es absolutamente imposible o solo están disponibles algunas partes.

---

<sup>46</sup> [fundacionorange.es](http://fundacionorange.es)

---

Se trata de un informe general, pero además, a lo largo de los años ha elaborado algunos estudios sectoriales de interés relacionados con distintos aspectos de la sociedad de la información. Además de los que tienen que ver exclusivamente con el comportamiento de las empresas o de los ciudadanos, existen varios específicos relacionados con la eAdministración<sup>47</sup> como el “Estudio Comparativo de los Servicios Públicos online” tanto para comunidades autónomas como ayuntamientos, que se elaboró en 2010, 2011 y 2012. En 2007 se completó un análisis del grado de cumplimiento de la Ley 11/2007 de Acceso electrónico; también se realizó en 2009 un análisis del “Uso de procedimientos básicos de eAdministración en las CC AA por parte de los ciudadanos y las empresas”, y entre 2007 y 2009 se efectuaron estudios comparativos anuales de los servicios públicos online de las comunidades autónomas.

Aunque posteriormente se hará referencia a alguno de ellos, en este momento resulta pertinente detenerse en el informe general que se elaboró durante 12 años (2000-2012) consecutivos y que ofrece una panorámica interesante de la evolución de la sociedad de la información en España. Aunque el sistema general y el modo de obtención se han mantenido a lo largo de estos años, en cada una de las ediciones se han incorporado algunas cuestiones de acuerdo con las prioridades que ha ido marcando la agenda política del momento. Así, en la edición de 2013 (y que recoge la situación de 2012), se añadieron una serie de prioridades marcadas por la Agenda Digital Europea y la Agenda Digital Española.

Resulta de gran interés el informe realizado en 2010, cuando se publica una edición especial, coincidiendo con los 10 años de estudios continuados. Así, sumando los tres posteriores, se logra un interesante análisis de la transformación de la sociedad de la información en España en casi los tres últimos lustros.

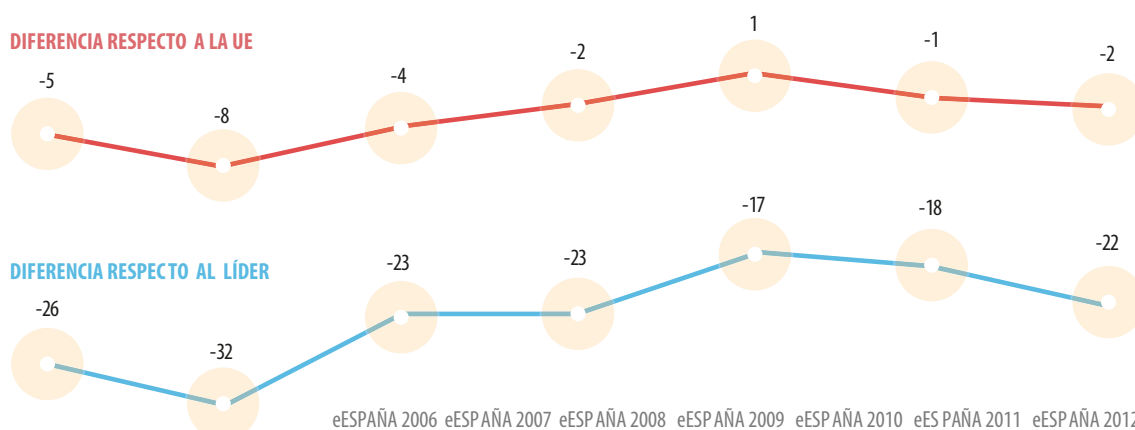
A lo largo de estos informes, se detalla que España ha ido avanzando posiciones en el ranking europeo de implantación de la sociedad de la información. Paso a paso, es posible observar un acercamiento o convergencia con los países europeos, que no ha terminado de completarse según el informe de 2013. Es más, los últimos informes indican un retroceso en este proceso de convergencia, que evolucionó de forma positiva hasta 2009, de modo que se habían recortado hasta 17 puntos en relación con el país líder. En el año 2010

---

<sup>47</sup> Todos ellos se pueden consultar online en <http://fundacionorange.es/fundacionorange/analisisprospectiva.html>

cambió la tendencia, que en 2012 llevó a España de nuevo a los parámetros de 2008. En concreto, en el informe de la Fundación Orange publicado en 2013, España se encuentra a 22 puntos del país líder, que este año fue Finlandia (tablas 26 y 27).

Tabla 26. Convergencia de la Sociedad de la Información en España en función del índice eEspaña 2012: diferencia con la media europea y con el país líder.



Fuente: eEspaña 2012 / Fundación Orange.

Tabla 27: Resultados generales del índice eEspaña 2012.

POSICIÓN 2012	PAÍS	eESPAÑA 2012	eESPAÑA 2011	eESPAÑA 2010	PIB/CÁPITA 2010 (PPS)
1	FINLANDIA	90	82	83	115
2	NORUEGA	79	79	79	181
3	SUECIA	77	83	80	123
4	DINAMARCA	76	81	79	127
5	HOLANDA	69	76	74	133
6	LITUANIA	69	70	69	57
7	REINO UNIDO	65	68	70	112
8	ALEMANIA	64	72	68	118
9	ESTONIA	64	68	71	64
10	AUSTRIA	63	68	65	126
11	LUXEMBURGO	62	74	75	271
12	LETONIA	62	63	60	51
13	FRANCIA	62	71	70	108
14	ESLOVENIA	62	69	68	85
15	IRLANDA	60	66	68	129
16	PORTUGAL	59	64	68	90
17	ESPAÑA	58	65	66	100
18	BÉLGICA	57	70	63	119
19	MALTA	57	68	65	83
20	HUNGRÍA	57	61	59	65
21	ESLOVAQUIA	54	65	64	74
22	GRECIA	54	55	55	90
23	REPÚBLICA CHECA	52	58	57	80
24	BULGARIA	49	52	51	44
25	ITALIA	49	61	59	101
26	POIONIA	46	59	52	63
27	CHIPRE	44	57	59	99
28	RUMANÍA	41	50	49	46

Fuente: eEspaña 2012 / Fundación Orange.

La Fundación Orange indica que en 2012 (informe 2013) España ocupaba el puesto decimoséptimo en la Europa de los 27 (Tabla 27). Este puesto se basa en una valoración de la actividad de las empresas en Internet, el uso de la eAdministración por los ciudadanos, las tasas de utilización de la banda ancha móvil y fija en las empresas españolas, creación de contenidos, nivel de intercambio de los mismos, etc. Resulta llamativo comparar esta situación con la que ofrecían los principales índices internacionales en los años 2005 y 2006 (tabla 28), aunque en este caso el contexto sea de tipo mundial, en el que España se mueve entre los puestos 19 y 31, dependiendo de la naturaleza del índice.

Tabla 28: Los 33 mejores países del mundo según diferentes índices sintéticos (2005 y 2006).

ITC DIFUSION INDEX 2005	NRI 2005	eREADINESS 2006	ISI 2005	DOI 2005	KEI 2006
1. LUXEMBURGO	EEUU	DINAMARCA	DINAMARCA	COREA DEL SUR	REINO UNIDO
2. EEUU	SINGAPUR	EEUU	SUECIA	JAPÓN	SUECIA
3. ISLANDIA	DINAMARCA	SUIZA	EEUU	DINAMARCA	FINLANDIA
4. SUECIA	ISLANDIA	SUECIA	SUIZA	ISLANDIA	AUSTRALIA
5. DINAMARCA	FINLANDIA	REINO UNIDO	CANADÁ	HONG KONG	DINAMARCA
6. HOLANDA	CANADÁ	HOLANDA	HOLANDA	SUECIA	EEUU
7. SUIZA	TAIWAN	FINLANDIA	SINLANDIA	REINO UNIDO	HOLANDA
8. ISLAS BERMUDAS	SUECIA	AUSTRALIA	COREA	NORUEGA	CANADÁ
9. AUSTRALIA	SUIZA	CANADÁ	NORUEGA	HOLANDA	ALEMANIA
10. REINO UNIDO	REINO UNIDO	HONG KONG	REINO UNIDO	TAIWAN	SUIZA
11. FINLANDIA	HONG KONG	NORUEGA	HONG KONG	MACAO	JAPÓN
12. HONG KONG	HOLANDA	ALEMANIA	AUSTRALIA	AUSTRALIA	FRANCIA
13. CANADÁ	NORUEGA	SINGAPUR	SINGAPUR	ISRAEL	NORUEGA
14. NORUEGA	COREA DEL SUR	NUEVA ZELANDA	AUSTRIA	CANADÁ	BÉLGICA
15. NUEVA ZELANDA	AUSTRALIA	AUSTRIA	ALEMANIA	SUIZA	NUEVA ZELANDA
16. SINGAPUR	JAPÓN	IRLANDA	BÉLGICA	SINGAPUR	TAIWAN
17. ISRAEL	ALEMANIA	BÉLGICA	NUEVA CELANDA	FINLANDIA	ITALIA
18. ALEMANIA	AUSTRIA	COREA DEL SUR	JAPÓN	LUXEMBURGO	AUSTRIA
19. COREA DEL SUR	ISRAEL	FRANCIA	FRANCIA	ALEMANIA	ESPAÑA
10. ESTONIA	IRLANDA	BERMUDAS	TAIWAN	ESTONIA	IRLANDA
21. AUSTRIA	NUEVA ZELANDA	JAPÓN	ESPAÑA	EEUU	SINGAPUR
22. KAPÓN	FRANCIA	ISRAEL	ISRAEL	ESLOVENIA	COREA
23. IRLANDA	ESTONIA	TAIWAN	IRLANDA	BÉLGICA	ISLANDIA
24. ITALIA	MALASIA	ESPAÑA	ITALIA	AUSTRIA	HONG KONG
25. FRANCIA	BÉLGICA	ITALIA	PORTUGAL	ESPAÑA	ISRAEL
26. SAN MARINO	LUXEMBURGO	PORTUGAL	ESLOVENIA	NUEVA CELANDA	ESLOVENIA
27. MALTA	PORTUGAL	ESTONIA	REPÚBLICA CHECA	FRANCIA	POLONIA
28. BÉLGICA	EMIRATOS ÁRABES	ESLOVENIA	HUNGRÍA	ITALIA	ESTONIA
29. ESLOVENIA	CHILE	GRECIA	CHILE	MALTA	PORTUGAL
30. REPÚBLICA CHECA	MALTA	EMIRATOS ÁRABES	GRECIA	BAHAMAS	REPÚBLICA CHECA
31. ESPAÑA	ESPAÑA	CHILE	CROACIA	IRLANDA	HUNGRÍA
32. CHIPRE	REPÚBLICA CHECA	REPÚBLICA CHECA	EMIRATOS ÁRABES	LITUANIA	LUXEMBURGO
33. ISLAS BRABADOS	CHIPRE	HUNGRÍA	POLONIA	BAAHRAIN	GRECIA
34. PORTUGAL	TALIANDIA	POLONIA	SUDÁFRICA	HUNGRÍA	CHILE
35. MACAO	ESLOVENIA	SUDÁFRICA	ESLOVAQUIA	CHIPRE	LITUANIA

Fuente: Telefónica (2006)

Volviendo estrictamente al informe de la Fundación Orange, los principales parámetros que se han tenido en cuenta a la hora de elaborar el índice europeo se pueden observar en las siguientes tablas (29 y 30). La primera muestra los principales indicadores de la sociedad de la información en el mundo en el año 2011, mientras que la segunda es un resumen de los principales indicadores TIC en España en ese mismo año.

**Tabla 29: Resumen de los principales indicadores de la sociedad de la información en el mundo en 2011 (en millones).**

		2011	2010	PENETRACIÓN SOBRE LA POBLACIÓN MUNDIAL, EN % , 2011
TELECOMUNICACIONES	LÍNEAS DE TELEFONÍA MÓVIL	5.981	5.300	85
	LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJO	1.157	1.197	17
	LÍNEAS DE BANDA ANCHA FIJA	591	555	8
	LÍNEAS DE BANDA ANCHA 3G O SUPERIOR	1.200	940	17
	USUARIOS DE SMARTPHONES	968	465	14
	APLICACIONES MÓVILES DESCARGADAS POR DÍA	49	35	
SECTOR TIC	VENTA DE ORDENADORES PERSONALES	352	293	
	VENTA DE TABLETAS	67	19	
INTERNET	USUARIOS DE INTERNET	2.267	2.084	32
	USUARIOS DE REDES SOCIALES	1.200	1.000	17
	VÍDEOS VISUALIZADOS DE YOUTUBE	1.000.000	730.000	
	VENTAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN EEUU EN MILLONES DE DÓLARES	193.900	164.400	
	INVERSIÓN EN PUBLICIDAD E INTERNET EN EEUU EN MILLONES DE DÓLARES	32.200	26.040	

Fuente: Fundación Orange.

**Tabla 30. Resumen de los principales indicadores del sector TIC en España (2011).**

INDICADORES ECONÓMICOS	GASTO EN TI COMO % DEL PIB, 2010	1,8
	GASTO EN COMUNICACIONES COMO % DEL PIB, 2010	3
	PRODUCCIÓN DEL HIPERSECTOR TIC COMO % DEL PIB	6,72
	INVERSIÓN BRUTA EN BIENES TANGIBLES DEL SECTOR TIC COMO % DE LA INVERSIÓN DEL TOTAL DE SECTORES, 2009	5,71
	EMPLEADOS DEL SECTOR TIC, EN % DEL TOTAL DE SECTORES, 2010	2,34
INNOVACIÓN	GASTOS INTERNOS EN I+D DEL SECTOR TIC COMO % DEL TOTAL DE SECTORES, 2010	3,09
	GASTOS TOTALES EN INNOVACIÓN SECTOR TIC, EN % DEL TOTAL DE SECTORES, 2010	18,16
CONEXIÓN EXTERIOR*	IMPORTACIONES DEL HIPERSECTOR TIC, EN MILLONES DE EUROS	18.671
	EXPORTACIONES DEL HIPERSECTOR TIC, EN MILLONES DE EUROS	5.708
	SALDO COMERCIAL DEL HIPERSECTOR TIC, EN MILLONES DE EUROS	-12.963
CAPITAL RIESGO	CONVERSIÓN EN CAPITAL DE RIESGO EN ETAPAS INICIALES DE SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA EN MILLONES DE EUROS, 2010	161,3

\*Según datos de AMETIC

Fuente: Fundación Orange.

Son llamativos algunos datos como que en 2012 (tabla 31), España era el segundo país de la UE con mayor utilización de la cita médica por internet. En el lado negativo, destaca que la proporción de internautas que en España acceden a diario a internet es la tercera más baja de la UE. Asimismo, los niveles de automatización de los procesos empresariales y la utilización de la eAdministración en las empresas españolas se encuentran entre los más bajos de la UE.

Tabla 31: Indicadores de la Agenda Digital Europea.

VARIABLE	ESPAÑA 2012	UE	LIDER UE	PAÍS LIDER	OBJETIVO PROBABLE 2015
<b>BANDA ANCHA</b>					
LÍNEAS DE BANDA ANCHA / 100 HABITANTES	24	27,2	39,3	HOLANDA	32
LÍNEAS DE BANDA ANCHA NO COMERCIALIZADAS POR EL OPERADOR DOMINANTE	49,7	57	71,1	REINO UNIDO	58
LÍNEAS DE BANDA ANCHA DE MÁS DE 10 Mbps / 100 HABITANTES	10,6	11,5	23,4	HOLANDA	17
LÍNEAS DSL SOBRE TOTAL DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA	<b>79,4</b>	76,8	99,7	GRECIA	70
LÍNEAS DE BANDA ANCHA MÓVIL / 100 HABITANTES	<b>7,5</b>	6	21,4	FINLANDIA	10
HOGARES CON CONEXIÓN DE BANDA ANCHA	61,9	67,3	85,5	SUECIA	79
EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON CONEXIÓN DE BANDA ANCHA	<b>96</b>	86,5	96,1	FINLANDIA	99
EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE PROPORCIONAN TERMINALES PORTÁTILES A LOS EMPLEADOS	43,3	44,2	90,7	SUECIA	n.d.
PERSONAS QUE USAN TERMINALES MÓVILES PARA ACCEDER A INTERNET	<b>12,1</b>	11,8	37,6	HOLANDA	18
<b>USO DE INTERNET</b>					
HOGARES CON ACCESO A INTERNET	63,9	73,2	93,6	HOLANDA	76
PERSONAS QUE USAN INTERNET REGULARMENTE, UNA VEZ POR SEMANA	61,8	67,5	90,5	SUECIA	74
PERSONAS DESFAVORECIDAS QUE USAN INTERNET REGULARMENTE, 1 VEZ POR SEMANA	44,9	52,9	82,5	SUECIA	60
PERSONAS QUE USAN INTERNET FRECUENTEMENTE, DE FORMA DIARIA	47,9	56,1	80,4	SUECIA	63
PERSONAS QUE USAN UN ORDENADOR PORTÁTIL PARA ACCEDER A INTERNET FUERA DE CASA	<b>21,1</b>	20,7	46,9	IRLANDIA	29
PERSONAS QUE NUNCA HAN USADO INTERNET	29,2	24,3	4,6	SUECIA	20
<b>USO DE SERVICIOS DE INTERNET</b>					
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE BIENES Y SERVICIOS	70,6	78,8	89,3	HOLANDA	70
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA LEER PERIÓDICOS Y REVISTAS	<b>67,3</b>	55,9	89,2	LITUANIA	81
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA REALIZAR BANCA ELECTRÓNICA	42,1	52,5	89,3	FINLANDIA	49
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE SALUD	<b>56,9</b>	53,5	71,3	HUNGRÍA	68
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA BUSCAR TRABAJO	<b>25,2</b>	23,3	38,8	LETONIA	29
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA REALIZAR UN CURSO ONLINE	<b>13,3</b>	6,8	15,9	FINLANDIA	16
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN	<b>63,5</b>	40	63,5	ESPAÑA	71
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA PARTICIPAR EN REDES SOCIALES	52,3	52,9	79	LETONIA	n.d.
PERSONAS QUE USAN INTERNET PARA PARTICIPAR EN CONSULTAS Y VOTACIONES PÚBLICAS	6,9	7,3	25,6	HOLANDA	n.d.
<b>eADMINISTRACIÓN</b>					
PERSONAS QUE HAN USADO eADMINISTRACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	39,1	41	80,8	DINAMARCA	46
PROGRAMAS QUE HAN DEVUELTO FORMULARIOS RELLENOS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	17,6	20,6	64,1	DINAMARCA	23
EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE HAN DEVUELTO FORMULARIOS RELLENOS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	65,4	69,3	92,6	LITUANIA	76
EMPRESAS QUE USAN SERVICIOS DE LICITACIÓN ELECTRÓNICA EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	4,1	11,3	42,6	GRECIA	7
<b>COMERCIO ELECTRÓNICO</b>					
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA COMPRAR BIENES Y SERVICIOS	39,5	58,1	81,8	REINO UNIDO	46
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA COMPRAR BIENES Y SERVICIOS FUERA DEL PAÍS DE ORIGEN	12,7	13,1	61,9	LUXEMBURGO	17
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA VENDER BIENES Y SERVICIOS	10,1	23,4	44,2	ESLOVENIA	14
INTERNAUTAS QUE USAN INTERNET PARA COMPRAR CONTENIDOS	7,7	15	32,8	IRLANDIA	10
INGRESOS DERIVADOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO, SOBRE TOTAL DE VENTAS DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS	11,4	13,7	24,7	REPÚBLICA CHECA	15
EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE COMPRAN EN INTERNET	<b>19,9</b>	19,1	48,8	IRLANDIA	21
EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE VENDEN EN INTERNET	11,1	13	25,8	REPÚBLICA CHECA	12
PYME QUE COMPRAN EN INTERNET	<b>19,7</b>	18,6	48,4	IRLANDIA	21
PYME QUE VENDEN EN INTERNET	10,7	12,4	25,2	REPÚBLICA CHECA	12
<b>NEGOCIO ELECTRÓNICO</b>					
GRANDES EMPRESAS CON INTEGRACIÓN DE PROCESOS ELECTRÓNICOS	71,1	73,6	93,8	AUSTRIA	74
PYME CON INTEGRACIÓN DE PROCESOS ELECTRÓNICOS	<b>45,1</b>	39,4	61,6	IRLANDIA	45
EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE ENVÍAN O RECIBEN FACTURAS ELECTRÓNICAS	<b>23,5</b>	21,2	62,8	FINLANDIA	24
USO DE RAD POR PARTE DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS	<b>5,8</b>	3,5	8,4	ESLOVAQUIA	8
<b>DESARROLLO DE HABILIDADES TIC</b>					
PERSONAS QUE HAN ESCRITO UN PROGRAMA INFORMÁTICO	<b>12,4</b>	10	26,4	FINLANDIA	14
PERSONAS QUE HAN CREADO UNA PÁGINA WEB	8,9	10,6	21,7	FINLANDIA	10
PERSONAS CON HABILIDADES INFORMÁTICAS MEDIAS O ALTAS	51,5	52,5	74,8	LUXEMBURGO	54
PERSONAS CON HABILIDADES DE INTERNET MEDIAS O ALTAS	41,6	42,6	62,4	SUECIA	49
PERSONAS DE ENTRE 25 Y 54 AÑOS CON FORMACIÓN TIC OBTENIDA EN ENSEÑANZAS REGLADAS	20,3	28,6	49,4	FINLANDIA	22
PERSONAS DE ENTRE 16 Y 24 AÑOS CON FORMACIÓN TIC OBTENIDA EN ENSEÑANZAS REGLADAS	61,7	71,8	96,7	LITUANIA	62
TRABAJADORES QUE CONSIDERAN QUE SUS CARENCIAS EN HABILIDADES INFORMÁTICAS SON UN IMPEDIMENTO PARA CAMBIAR DE TRABAJO EN EL PRÓXIMO AÑO	27,5	2	7,4V	HOLANDA	n.d.

Fuente: Fundación Orange / Eurostat

---

Los análisis desarrollados por la Fundación Orange muestran con claridad como la fuerte inversión pública realizada por el Plan Avanza permitió a España alcanzar niveles de desarrollo de la sociedad de la información que son similares a los de la Unión Europea en 2008, por lo que la convergencia llegó a conseguirse en la práctica. Estos análisis llegan a indicar con claridad (Fundación Orange, 2013: 189) como a medida que los fondos del Plan Avanza empezaron a menguar en 2009 y en 2012 con el cambio de Gobierno se retrasó la puesta en marcha de la Agenda Digital y se dejó en suspenso la Estrategia Digital 2011-2015 del Plan Avanza 2. Así, la progresión se ralentizó hasta el punto de que a partir de 2009 España volvió a caer por debajo de la media de la UE.

No obstante, el balance global entre el año 2000 y 2013 es significativamente positivo, de acuerdo con los informes de la Fundación Orange. De hecho, basta reparar en como a comienzo del siglo XXI el concepto TIC era prácticamente desconocido para el global de la población, lo mismo que pasaba con otros relacionados con la sociedad de la información. 13 años después, la situación es radicalmente diferente. En este tiempo son muchos los factores que han cambiado, desde el uso de los ciudadanos o el de las empresas hasta el que hacen las administraciones. Todo ello figura con detalle en el estudio.

Así, el sector TIC o hipersector había alcanzado una contribución al PIB, que Jesús Bane-gas, Presidente de AMETIC<sup>48</sup>, cifraba en 2010 cercana al 7%, lo que lo situaría entre los más importantes de la economía nacional. No obstante, reconocía que así como los servicios relacionados con las TIC se habían desarrollado notablemente, no lo había hecho la industria y destacaba la bajada de inversiones debido a la crisis (Fundación Orange 2011; 14).

Para evaluar la implantación de la sociedad de la información, tal y como se ha señalado en el capítulo 3 de la presente investigación, es necesario recurrir a indicadores. En este caso, la Fundación Orange utiliza innumerables parámetros de todo tipo.

Así, en la tabla 32, con datos procedentes de la AMETIC se muestra el nivel de penetración de los PC y las redes de telecomunicaciones, que llegó a duplicarse en el periodo de estudio en lo que se refiere a redes fijas y móviles. En este desarrollo, la organización de empresas destaca un hecho importante como es la decisión administrativa de garantizar la portabilidad de los números de teléfono, lo que mejoraba la libre competencia entre compañías.

---

48 Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Tabla 32: Evolución de la Sociedad de la Información según AMETIC.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TOTAL NÚMERO LÍNEAS FIJAS (miles)	16.700	17.104	17.532	17.640	17.759	17.934	19.460	19.865	20.192	20.277
NÚMEROS PORTADOS TELEFONÍA FIJA (miles)				336	355	440	512	692	695	1.132
MINUTOS CURSADOS COMUNICACIONES FIJAS (millones)	74.532	95.058	119.964	126.577	113.107	101.751	91.563	81.694	78.560	74.930
INGRESO MEDIO LÍNEA FIJA (€/cliente/año)	490,1	478	478,7	314,1	286,4	291,6	252,7	215,2	189,4	180,9
INGRESO MEDIO POR MINUTO DE COMUNICACIÓN (cents. €/minuto)	8,5	6	5	4,4	4,5	5	5,4	5,2	4,9	4,9
TOTAL NÚMERO LÍNEAS INTERNET BA FIJA (miles)	17,8	110,7	540,5	1.247	2.121	3.401	5.035	6.690	8.055	9.135
TOTAL NÚMERO LÍNEAS MÓVILES (miles)	15.003	24.265	29.665	33.530	37.219	38.622	42.693	46.019	49.075	50.866
NÚMEROS PORTADOS TELEFONÍA MÓVIL (miles)				344	620	2.284	3.279	3.454	4.190	3.890
MINUTOS CURSADOS COM. MÓVILES (millones)	10.427	17.126	22.942	24.816	30.942	37.120	48.252	57.820	67.807	71.134
INGRESO MEDIO LÍNEA MÓVIL (€/cliente/año)		236,1	235,9	184,7	193	215,8	224	229,5	237,3	234,9
INGRESO MEDIO POR MINUTO DE COM. MÓVILES (cents. €/minuto)		26	24	25	23,5	22,8	20	18,4	17,2	16,3
TOTAL NÚMERO LÍNEAS FIJAS Y MÓVILES (miles)	31.703	41.369	47.187	51.171	54.979	56.557	62.154	65.884	69.268	71.144
TOTAL N° LÍNEAS FIJAS Y MÓVILES/100 HAB.	78,8	102,7	115,9	122,3	128,7	130,9	140,9	146,6	151,8	151,5
% HOGARES CON PC	30	30,4	34	36,1	47	52	55	57	60,4	63,6

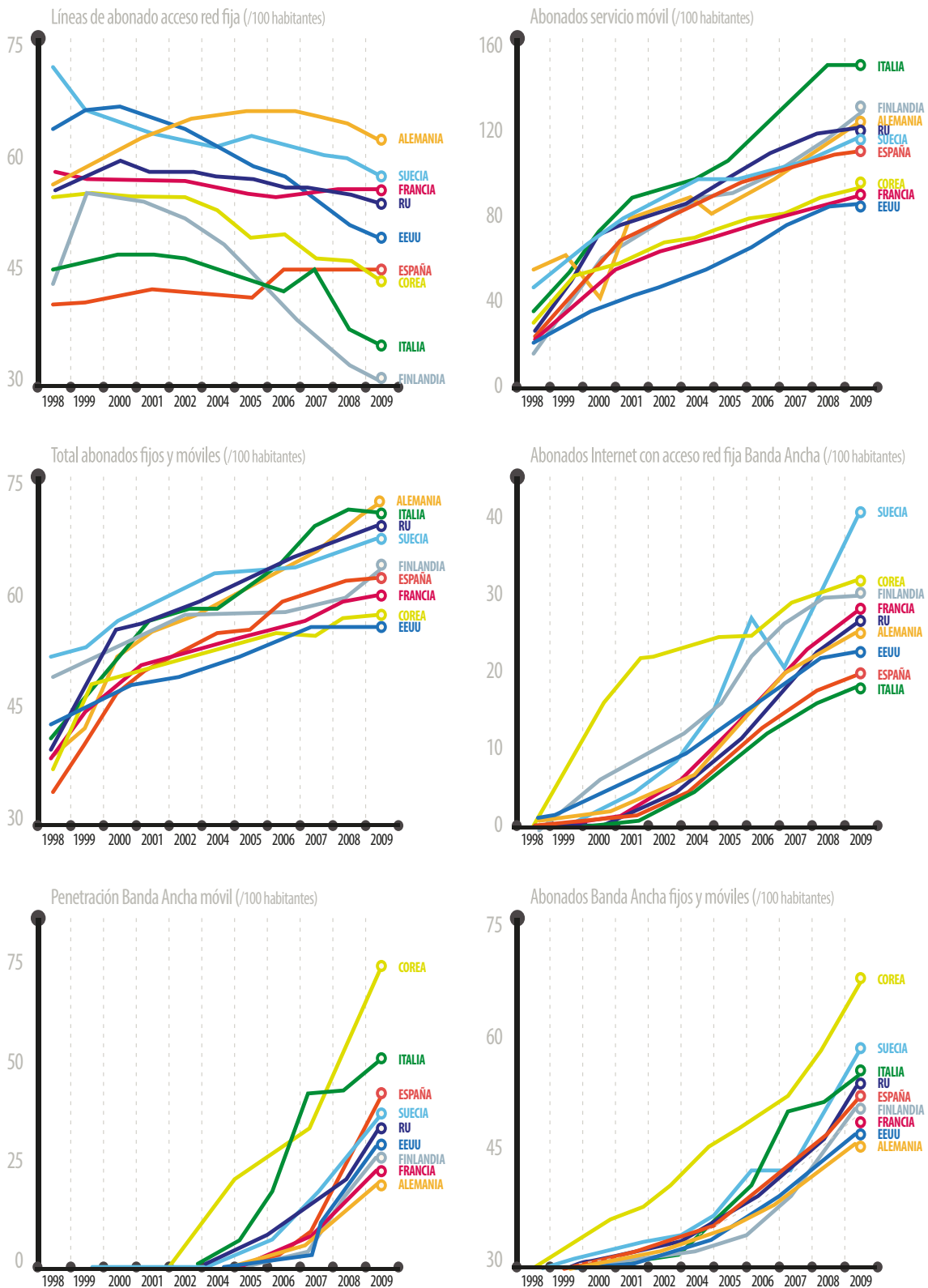
Fuente: AMETIC / ONTSI.

En el cuadro también destaca el incremento de usuarios de banda ancha o el hecho de que se duplicara el número de hogares con un PC.

Así, las empresas del sector recogen en el informe de la Fundación Orange de 2011 lo que consideran una clara tendencia hacia la convergencia con los países de referencia. “Si comparamos lo acontecido aquí con países como Alemania, Corea, EE UU, Finlandia, Francia, Italia, Reino Unido y Suecia -véase la tabla 33- los resultados saltan a la vista:



Tabla 33: Evolución comparada del despliegue de redes según AMETIC (1998-2008).



---

“En redes fijas, España es el único país que ha mantenido -hasta el año 2008, pues en 2009 comenzó a decaer- su nivel de penetración, que siendo el más bajo al principio de la década, se sitúa hoy por delante de Finlandia, Italia y Corea.

En abonados a servicios móviles, España se sitúa a mitad de la tabla con un comportamiento desacelerado.

Si sumamos los abonados fijos y móviles, nuestro país se encuentra exactamente, junto con Finlandia, en medio de todos los demás; lo que implica estar por encima de EE UU, Corea y Francia.

En abonados de internet con acceso a red fija de banda ancha, sólo Italia está peor que España, que además perdió posiciones a principios de la década.

En banda ancha móvil, la posición española es más bien distinguida, ya que sólo Corea e Italia están por encima en la tabla.

Sumando los abonados de banda ancha fijos y móviles, España se encuentra de nuevo bastante centrada.

Teniendo en cuenta que los datos considerados son relativos a la población, si los comparamos con la renta per cápita - que es lo propio, y no con el PIB, como muchas veces se hace- España se posiciona en el despliegue de redes por encima de su nivel de riqueza”.

(Banegas en Fundación Orange 2011: 17).

La Encuesta TIC Hogares (INE/Eurostat)<sup>49</sup> indica la posición relativa de España con los países más avanzados de la UE. Se comenzó a elaborar en 2002 e indica que en 2003 solo el 28% de los hogares españoles contaba con acceso a internet, frente a la media europea que era del 40%. En 2009, el 54% de los hogares contaba con acceso a internet (51,3% con conexión de banda ancha), todavía lejos de la media europea que era del 65%. En 2012, 67,9% de hogares españoles disponía de conexión a internet (66,7% con banda ancha) mientras que la media europea era del 76%. Es decir, que pese a que este parámetro no ha dejado de crecer, no se ha logrado reducir significativamente la distancia.

---

<sup>49</sup> <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t25/p450&file=inebase>

---

---

En 2003 utilizaba regularmente internet (al menos una vez a la semana) el 29% de la población española frente al 38% de la Zona Euro; en 2009 el porcentaje de usuarios regulares había avanzado hasta el 53,6%, muy cerca del 56% del conjunto de la UE. En 2012 estas cifras se mantuvieron con esta ligera diferencia, con un 65% en el caso de España y un 68% de media en el conjunto de los países de la UE.

“Este incremento de usuarios en términos cuantitativos sin duda está relacionado con otras transformaciones de las propias tecnologías: en los inicios de la década que ya termina, para entrar en Internet era imprescindible contar con una red física de puntos de conexión estáticos a los que había que desplazarse (puesto de trabajo; centro de estudio; biblioteca; cibercafé; telecentro o locutorio) y esto limitaba enormemente las posibilidades de acceso y uso. Hoy, Internet se ha colado en nuestros bolsos y nuestros bolsillos a través del teléfono móvil; se mueve y viaja con nosotros; cambia nuestra manera de trabajar, de relacionarnos y sobre todo de divertirnos. Ya no tenemos que acarrear pesados archivadores, informes o guías turísticas en nuestro viajes de trabajo u ocio; basta con consultar Internet en plena calle para encontrar direcciones, horarios y fotos de aquello que buscamos” (Cecilia Castaño<sup>50</sup> en Fundación Orange 2011: 183).

Castaño destaca cuestiones como el papel de los niños como motor que arrastra a los adultos al uso de los dispositivos TIC, y cita un estudio de Red.es que establecía en 2005 que los hogares con niños presentaban un nivel de equipamiento TIC superior a la media. También señala los programas puestos en marcha por las administraciones correspondientes para dotar las escuelas con equipos y conexiones y cita un estudio de 2009 del IN3 (Sigales y Mominó) que indica que en ese año, un 25% de los centros empleaba las TIC con intensidad, y que un 71,5% de los profesores las utilizaba para preparar las clases, aunque la frecuencia de uso en el aula era más limitada (un 30% ocasionalmente, un 15,10% mensualmente y un 26,40% semanalmente).

La cuestión es que este cambio que se observa en los centros educativos trasciende las aulas y llega a los hogares. De acuerdo con la Encuesta TIC Hogares del INE de 2009, el 52,5% de la población entre 16 y 24 años escucha radio y ve televisión a través de internet, y el 58,7% de los usuarios de este tramo de edad colgaba contenidos propios (texto, imáge-

---

50 Catedrática de Economía Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid.

---

nes, fotos, vídeos, música, etc.) en la web para ser compartidos. En 2012, estos porcentajes habían ascendido hasta el 64,1% en el caso de la radio y TV en internet, y al 75,6% en el caso de colgar contenido propio.

Una cuestión muy llamativa que se observa es que mientras los ciudadanos a nivel particular han avanzado mucho en el uso de la administración electrónica, las empresas sufren un notable retraso con respecto al resto de Europa en este ámbito. Se detecta de esta forma un problema como es la falta de consideración de las TIC como una potencialidad dentro del tejido empresarial español. Así, mientras las tecnologías de la información crecieron a una tasa media anual del 7%, la industria de equipos de telecomunicaciones lo hizo en un 3,42%.

Banegas marcaba en 2011 como desafíos más importantes para España los siguientes:

- En cuanto Administración Electrónica Pública -telemática y digital-, la extensión y uso del DNI digital, derecho -real- del ciudadano a unas relaciones telemáticas con las AAPP, aplicación -sin excusas- de la Directiva de Servicios de la UE, etc.
- Plan Nacional de Ahorro Energético, basado en la innovación tecnológica asociada a las TIC y protagonizado por dicho sector.
- Despliegue pionero y masivo de redes de nueva generación (NGN) sobre la base de una regulación apropiada.

Y señala que “los tres supuestos considerados, reforzarían -de llevarse a cabo- de manera muy significativa las posibilidades de recuperación de la economía española” (Fundación Orange, 2011: 22). Asegura que no implicarían mayor gasto público, que mejorarían la eficiencia y la productividad de las empresas y Administración, y que potenciarían el crecimiento económico del sector TIC y el de la economía española en general. Y para ello propone una serie de medidas de impulso que en ningún caso se cumplieron en los siguientes años. “Sería una gran irresponsabilidad histórica que, agobiados por la crisis, nos dejáramos deslizar marcha atrás desde la cresta de ola tecnológica que estábamos alcanzando, en vez de aprovechar la oportunidad histórica -a nuestro alcance- de situar a nuestro país en la vanguardia de la era digital tanto en la demanda social y productiva como en la oferta tecnológica e industrial que sustentará la riqueza del futuro” (Banegas en Fundación Orange 2011: 23).

---

En lo que se refiere particularmente a las administraciones públicas españolas, los informes de la Fundación Orange entre 2001 y 2013 detallan una profunda y constante transformación que estaría suponiendo “nuevas oportunidades de mejora que éstas conllevan, en términos de simplificación de procesos internos, ahorro de costes, coordinación interna, traspaso de información, etc., y por la posibilidad de prestar un servicio más ágil y accesible para todos los ciudadanos. La modernización de los servicios públicos y el fomento de la Sociedad de la Información y del Conocimiento vienen a impulsar el desarrollo de la Administración Electrónica” (Fundación Orange, 2011: 73).

En los diez primeros años del siglo XX se da esta positiva evolución que, según explican Fernando Rodríguez Peralta y Joaquina San Martín<sup>51</sup> en un análisis realizado con motivo de los diez años de estos informes, se debe a tres causas principales: la creciente interoperabilidad y cooperación entre administraciones, la modificación de las relaciones con los ciudadanos y las empresas de acuerdo con el cambio generacional, sociológico y demográfico (incremento de exigencia respecto a las administraciones); y un contexto general de implantación de la sociedad de la información y el estilo de vida digital.

Además, detallan dos hechos que favorecieron este desarrollo: el proceso de descentralización política y administrativa, y el proceso de integración europea. Así, explican que “la descentralización ha obligado a que los esfuerzos de las administraciones autonómicas se hayan centrado en fomentar la accesibilidad de los ciudadanos y empresas a las TIC y, por otro, la participación española en las instituciones europeas ha servido como acicate para la profunda transformación que ha tenido lugar en el orden cultural, social y político, sobre todo con la introducción del concepto del ciudadano como cliente de las Administraciones Públicas” (Fundación Orange, 2011: 73).

Como ejemplo, en 2007, Capgemini y la Fundación Orange realizaron una medición de los servicios públicos de las CCAA. Se estudiaron 26 servicios públicos (16 orientados a los ciudadanos y 10 a las empresas). La conclusión fue que se había alcanzado un desarrollo medio del 54% y que los servicios a los ciudadanos se habían desarrollado más que los de las empresas.

---

<sup>51</sup> Fernando Rodríguez Peralta y Joaquina San Martín Beloqui eran respectivamente en 2011 director general y directora de Administraciones Públicas de Capgemini Consulting España

---

---

Este estudio se repitió en el año 2009 y el desarrollo medio había subido hasta el 78%, lo que supone un avance muy relevante. En este año, España se situaba por encima de la media europea en disponibilidad total (80% frente a 71%) y sofisticación de los servicios públicos online (89% frente a 83%), y en esta ocasión los servicios a las empresas estaban más desarrollados que a ciudadanos.

Pese a la mejora de la situación general, y el balance globalmente positivo de los diferentes planes de modernización en los distintos niveles de la administración española (particularmente el Plan Avanza y los planes directores de la sociedad de la información), el análisis de Capgemini y la Fundación Orange indica que la implantación de la sociedad de la información plantea problemas en las zonas rurales y periféricas, lo que se achaca a su escasa población y/o su compleja orografía, por lo que “resulta una inversión con escaso retorno económico para los operadores de telecomunicaciones. Esta situación hace que las zonas referidas no se incluyan en los planes de despliegue de las compañías privadas con lo que se produce una discriminación entre las zonas rurales y urbanas de una misma comarca o región que habitualmente se denomina brecha digital, con el consiguiente freno a su crecimiento y desarrollo económico. De ahí que las Administraciones Públicas estén realizando un importante esfuerzo en el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones, atendiendo particularmente a la extensión de la banda ancha en todas las localizaciones de las comunidades autónomas, la planificación y el despliegue de la TDT así como la finalización de la mayor parte de las infraestructuras básicas de telecomunicaciones, redes de transporte y despliegue de fibra óptica” (Fundación Orange, 2011: 75).

El informe identifica la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información y el Plan Avanza como principales iniciativas para eliminar las barreras en la expansión y uso de las tecnologías de la información así como garantizar los derechos de los ciudadanos en la sociedad de la información.

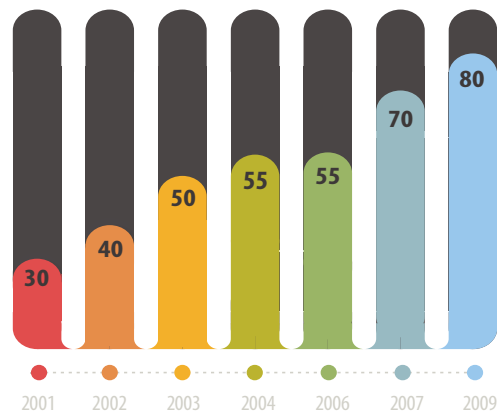
En definitiva, el análisis concluye que la sociedad de la información ha supuesto una profunda transformación de las administraciones públicas, “no sólo tecnológica sino una transformación del modelo de gestión, organización y de su modelo operativo. Un modelo que ha ido evolucionando desde la proporción de la información a los ciudadanos, dando una respuesta a sus peticiones, tramitando sus expedientes, proporcionando un acceso integrado a todos los servicios (24x7x365) hasta una actuación proactiva, anticipándose a los cambios en las necesidades de los ciudadanos” (Fundación Orange, 2011: 81).

---

---

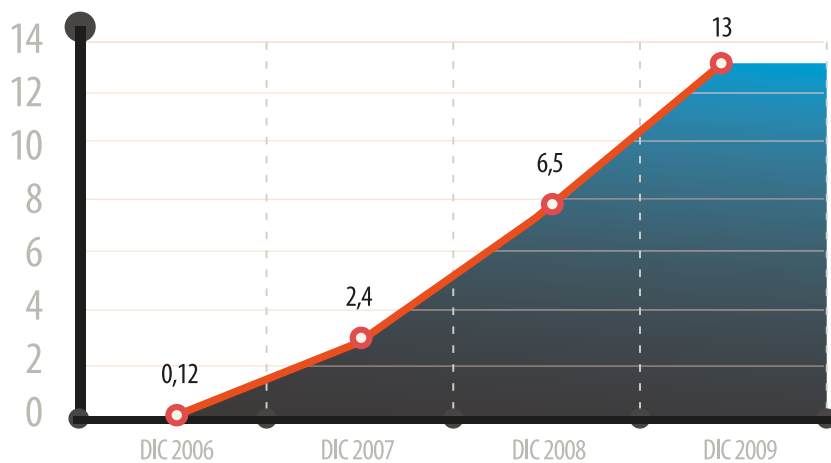
De esta forma, se identifican nuevas oportunidades en el plano individual, en el social y en el de las administraciones públicas. Y se concluye destacando el nuevo paradigma de administraciones públicas, que contempla administraciones proactivas que se adelantan a las necesidades de los ciudadanos y empresas, frente al modelo de Administración reactiva, que sólo actúa frente a las solicitudes de los ciudadanos.

Tabla 34: Índice de disponibilidad y sofisticación de los 20 servicios públicos en línea (puntuación sobre 100) de 2001 a 2008.



Fuente: Fundación Orange / Eurostat.

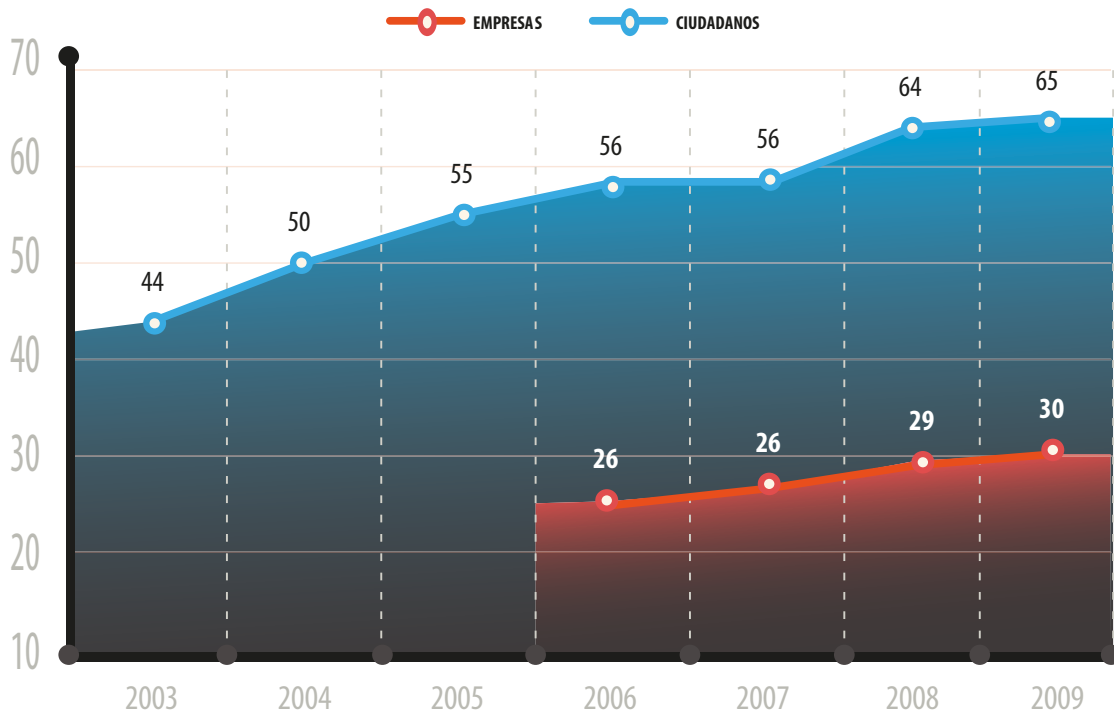
Tabla 35: Penetración del DNI electrónico (en millones).



Fuente: Fundación Orange / INE.

---

Tabla 36: Grado de utilización de las tres gestiones básicas de e-Administración por ciudadanos y de las cinco gestiones básicas por empresas (en porcentaje de ciudadanos y de empresas con más de 10 empleados).

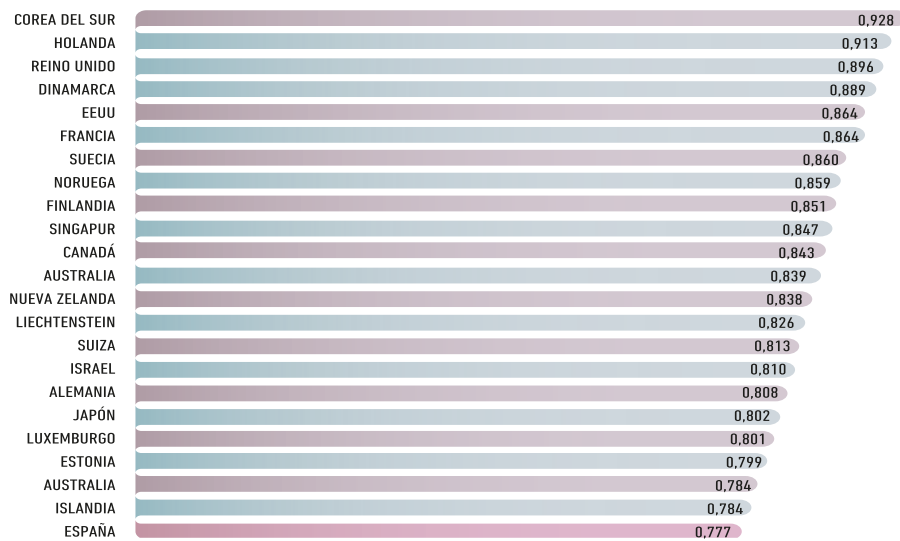


Fuente: eEspaña 2010 a partir de INE (2009)

Sin embargo, la realidad de la crisis económica se vuelve a imponer en los años siguientes. Así, el informe de 2013 (con datos de 2012) indica que España había perdido en solo un año 14 puestos en el ranking de la eAdministración de las Naciones Unidas, lo que la situaba en la posición 23 (tabla 37). El principal problema que identifica la Fundación Orange (2013: 117) es “la mejora de la experiencia de usuario de unas gestiones electrónicas que en ocasiones son excesivamente complejas y con la integración de las transacciones de distintos organismos, ya que la tramitación electrónica se realiza por entidades que funcionan como compartimentos estancos con escasa coordinación e interoperabilidad”. Además, se registra un descenso notable de la inversión pública en el ámbito TIC para la mejora de sus propios procedimientos (tabla 38).

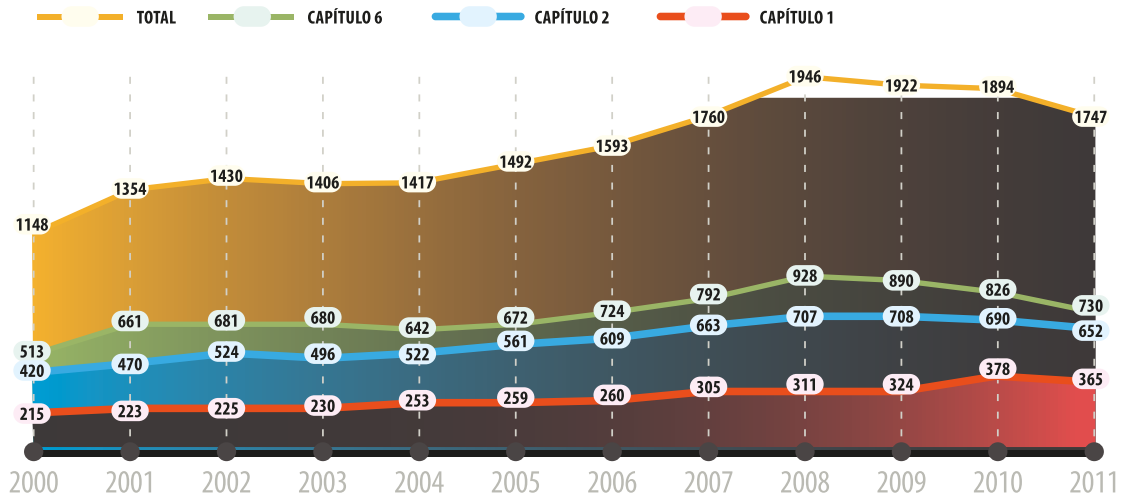


Tabla 37: Ranking del índice de desarrollo de eAdministración en el mundo (2001).



Fuente: Fundación Orange / ONU.

Tabla 38: Evolución del presupuesto TIC en la Administración central en España en términos nominales (millones de euros corrientes).



Fuente: Fundación Orange / OBSAE

Desde el punto de vista de las comunidades autónomas, todas presentan un considerable retraso con la Unión Europea en aspectos como los indicadores de utilización frecuente de internet, compra y venta online por parte de individuos, los usos más sofisticados de eAdministración en las empresas y el intercambio electrónico de datos entre empresas.

Tabla 39: Resultados globales del estudio comparativo de la Fundación Orange de 2012 de los servicios públicos online en las comunidades autónomas (en porcentaje).

CC AA	disponibilidad media total	disponibilidad media de ciudadanos	disponibilidad media total
	26 servicios	16 servicios	10 servicios
ASTURIAS	99	99	100
MADRID	98	97	100
ANDALUCÍA	97	99	95
NAVARRA	97	97	98
LA RIOJA	93	95	90
CASTILLA Y LEÓN	90	94	85
GALICIA	85	78	95
PAÍS VASCO	85	88	80
CASTILLA - LA MANCHA	83	83	83
COMUNIDAD VALENCIANA	80	73	90
CATALUÑA	78	80	75
CEUTA	73	96	58
MURCIA	71	66	85
CANARIAS	69	72	70
EXTREMADURA	68	75	60
BALEARES	66	70	65
CANTABRIA	65	67	65
ARAGÓN	50	72	55
MELILLA	50	65	35
<b>MEDIA TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>78</b>

Fuente: Fundación Orange.

En cuanto a la comparación entre las distintas comunidades autónomas, se observa que Asturias y la Comunidad de Madrid ocupan de manera constante los primeros puestos en el estudio comparativo de los servicios públicos online (tabla 39). Los 26 servicios públicos estudiados están disponibles en una media del 80%, si bien la diferencia entre los primeros puestos del ranking y el último (Melilla) es de 49 puntos. Además, siete comunidades quedan por debajo de la media española, entre ellas Aragón que ocupa el penúltimo lugar con un 65%.

Si lo que se mide no es el grado de desarrollo de la eAdministración, sino la convergencia de la sociedad de la información en las comunidades, los resultados varían<sup>52</sup>. De acuerdo con estos índices, la Comunidad de Madrid es la que ha logrado un mayor desarrollo de la sociedad de la información y la que alcanza un mayor grado de convergencia con Europa.

Los informes de la Fundación Orange en este sentido indican un acercamiento de las posiciones entre las comunidades, aunque de modo irregular. Por ejemplo, la distancia entre la primera comunidad y la última descendió en 4 puntos en 2010, mientras que en 2011 solo lo hizo en 2 puntos.

Una cuestión llamativa en el último de estos informes (2012, tabla 40) es la caída de La Rioja desde el octavo al último puesto. Este fenómeno se debe a que en este estudio se incluyeron nuevas variables de acuerdo con la Agenda Digital Europea (participación en redes sociales y en votaciones y consultas públicas a través de internet), en los que esta comunidad ofreció resultados muy bajos.

**Tabla 40: Valoración del desarrollo general de la sociedad de la información por comunidades autónomas según la Fundación Orange (2009-2012).**

Posición	Comunidad Autónoma	ICSI 2012	ICSI 2011	ICSI 2010	ICSI 2009
1	Madrid	93	94	94	93
2	Cataluña	86	90	90	89
3	País Vasco	82	84	86	86
4	Navarra	82	81	87	86
5	Canarias	82	76	75	73
6	Aragón	81	84	84	84
7	Asturias	81	81	81	82
8	Baleares	80	77	80	81
9	Comunidad Valenciana	80	81	78	76
10	Andalucía	79	79	76	74
11	Murcia	79	79	74	72
12	Castilla y León	78	79	79	78
13	Castilla-La Mancha	78	74	73	72
14	Galicia	77	77	78	75
15	Extremadura	76	73	69	71
16	Cantabria	75	73	81	78
17	La Rioja	74	80	81	82

Fuente: eEspaña 2010 a partir de INE (20012)

52 ICSI 2012

---

### **Fundación Telefónica<sup>53</sup>**

La Fundación Telefónica realiza desde el año 2000 una serie de estudios sobre la situación de la sociedad de la información en España<sup>54</sup>. Debe reseñarse que solo los informes posteriores al año 2005 son accesibles para su consulta; de los anteriores sólo está en abierto el prólogo y el primer capítulo, precisamente de 2005, por lo que no se ha podido utilizar en la presente investigación.

Aunque Telefónica realiza un informe con un corte y objetivos parecidos a los de Orange y que incluso se utilizan las mismas fuentes en muchas ocasiones, ambos estudios plantean diferencias significativas, por lo que es preciso dedicar un apartado propio a cada uno de ellos. No obstante, carece de sentido repetir los análisis sobre los mismos datos, obtenidos en muchas ocasiones de las mismas fuentes.

Aunque formalmente ha sufrido algún cambio en su estructura, los informes elaborados por la Fundación Telefónica se dividen en tres bloques, a los que a partir de 2006 se le unió un análisis específico de cada una de las comunidades autónomas. El primero de los bloques consiste en un análisis crítico de los indicadores más comúnmente aceptados y que permiten evaluar el grado de desarrollo de la sociedad de la información tanto en España como en la convergencia del país respecto al contexto europeo. Este primer bloque incluía hasta 2005 los datos de la comunidades autónomas, que posteriormente se presentaron como un bloque independiente.

El segundo de los bloques consiste en un estudio del papel de las TIC en la mejora de la productividad y la competitividad de las empresas, así como las oportunidades económicas que representa este desarrollo de la sociedad de la información. Se incluye aquí también la repercusión y evolución de la administración electrónica, como otro sector de actividad.

El último bloque corresponde a un estudio de tendencias tanto a nivel de usuarios particulares como de empresas, y así se recogen las principales novedades desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo. En esta parte aparecen algunas recomendaciones tanto para los poderes públicos como para empresas del sector.

---

53 [www.fundacion.telefonica.com](http://www.fundacion.telefonica.com)

54 [http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte\\_cultura/publicaciones/sie/index.htm](http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/sie/index.htm)

---

---

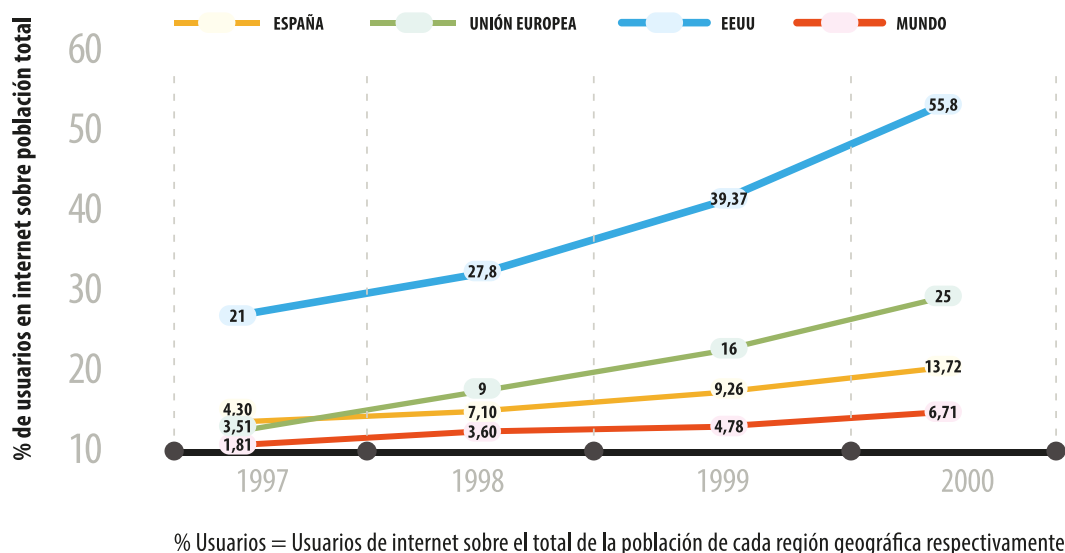
En general, los estudios de la Fundación Telefónica tienen un carácter más enfocado hacia las oportunidades de negocio en el mundo de las telecomunicaciones y en cada uno de ellos se esfuerza por estudiar los comportamientos de los ciudadanos y de las empresas en tanto consumidores de estos servicios y de este tipo de componentes tecnológicos. También se observa, en rasgos generales, una mayor contemporización con quienes ostentan el poder político en cada momento. Es, en este sentido, un trabajo de referencia necesaria e ineludible, pero elaborado en un contexto más corporativo. Un hecho que también se observa por la ausencia de firmas de investigadores de referencia en el ámbito, como si existen en los informes de la Fundación Orange.

De los informes elaborados por la Fundación Telefónica se extrae que tanto en la etapa de expansión económica vivida hasta 2008 como en la crisis posterior, la sociedad de la información (el informe le denomina en ocasiones "universo TIC") evoluciona de manera imparable, aunque también desigual en función de los registros que se observen. Así, a finales de los años noventa y primeros de los dos mil, lo que más crecía era la telefonía móvil; después creció con fuerza la conexión de los ciudadanos a internet desde sus hogares; y en los últimos años (2011, 2012) se había disparado el uso de smartphones.

En otro sentido, los informes de la Fundación Telefónica destacan un cambio de actitud social hacia la tecnología que se identifica a mediados de la primera década del siglo XXI. Así, cuando en 2005 y 2006 se incluyen términos como "falta de interés", "desconocimiento" y "ausencia de información", o incluso la existencia en esos años de "ciudadanos y empresas reacios a incorporarse a la sociedad de la información"; estos términos no se pueden encontrar en los informes de 2010, 2011 o 2012.

El cambio se explica cuando se analizan los datos de partida. En el año 2000, el número de usuarios de internet en España era de 5,5 millones, lo que representaba el 15,8% de la población mayor de 14 años y el 13,7% de la población total (tabla 41 / Fuente Fundación Telefónica 2001: 25), lo que suponía una diferencia de 12 puntos respecto a la media europea y de 42 respecto a Estados Unidos, si bien situaba al país en el doble de internautas que la media mundial para ese año.

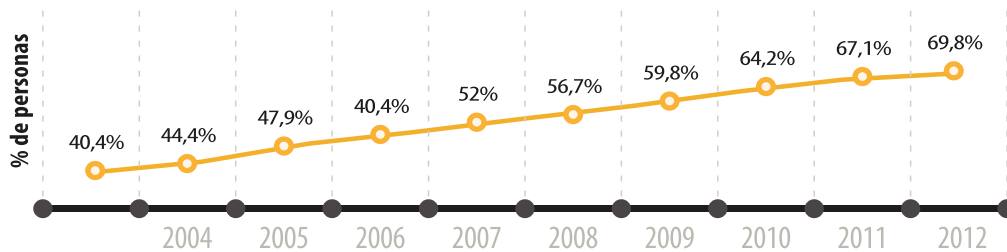
Tabla 41: Comparativa del número de usuarios de internet (1997-2000).



Fuente: Fundación Telefónica.

El salto dado en 12 años resulta notable; los datos globales que figuran en estos informes indican que en 2012 (informe publicado en 2013) un 69,8% de la población española se conectaba habitualmente a Internet (24,1 millones de personas, un millón más que en 2011), y que de ellos el 72,6% lo hacía a diario (tabla 42). Pero si se observa solo el tramo de edad de 16 a 24 años, la cifra asciende al 85%. La cuestión que destaca la Fundación Telefónica es que hasta el año 2010, esta conexión se realizaba casi en exclusiva mediante el ordenador personal, mientras que en 2012 el 39% de los internautas se conectaba además mediante otros dispositivos y en particular mediante el teléfono móvil, utilizado por el 43,4% de los internautas (el ordenador tablet todavía lo utilizaba solo el 2,7%). En total, el 42,6% de los españoles disponía en 2012 de un smartphone (con un ascenso de 17,5 puntos respecto a 2010) y de ellos 19,7 millones de líneas tenían acceso a internet móvil, lo que supone un fuerte ascenso de las cifras en un contexto de severa crisis económica.

Tabla 42: Usuarios de internet en España que han accedido en los últimos tres meses (2004-2012).



Fuente: Fundación Telefónica.

En el último informe consultado (2013), la Fundación Telefónica considera que “la comunicación sea un elemento en constante crecimiento nos hace pensar que la nueva etapa económica que se iniciará tras la superación de la crisis, tendrá a las TIC y al mundo digital en el núcleo de su construcción”. Así, se apunta a una segunda etapa en la evolución del mundo digital “en la que son tan importantes las infraestructuras como los dispositivos, servicios o aplicaciones”. “Una etapa en la que todos los agentes deberían jugar con las mismas reglas, tanto de mercado como de competencia. Esto ayudaría a que no solo estuviera repartido el esfuerzo, la inversión, sino también el retorno y la valoración. Nos jugamos mucho en este próximo salto y este cambio de reglas será uno de los retos de esta etapa”, indica César Alierta, presidente de Telefónica en el arranque del informe de 2012 (Fundación Telefónica, 2013: 5).

Una cuestión llamativa es como las tecnologías van cambiando de uso según ha ido avanzando el tiempo. Así, durante la primera década del siglo XX, la mayoría de usuarios se dedicaban a compartir diverso tipo de contenido y, en muchas ocasiones, a bajarse este tipo de contenido a su propio ordenador; en el comienzo de la segunda década este comportamiento varía, de modo que el 75% de los internautas usan el medio con fines primordialmente comunicativos (email, redes sociales, mensajería, microblogging), porcentaje que asciende hasta el 93,4% en el grupo de edad de 16 a 24, cuya tendencia es significativa. Por otro lado, en 2011 el uso de las descargas y del acceso online vía streaming era similar, pero en 2012 se rompe este empate: un 40% utiliza ambos, un 19,5% se inclina por el streaming y un 8,1% por las descargas. Un fenómeno que, de acuerdo con la Fundación Telefónica (2013: 78) es especialmente significativo en el consumo de música y video.

---

En cuanto al grado de adaptación de las administraciones públicas a la administración electrónica lo mide Telefónica mediante el grado de implantación de los trámites y servicios de la Administración General del Estado que se incluyeron en la Ley 11/2007 y que en 2011 estaban ya incorporados al 98%. También recoge los datos del Boletín de Indicadores de Administración Electrónica del Observatorio de Administración Electrónica de la Administración General del Estado<sup>55</sup>, que indican que en el año 2011, el 91% de los trámites realizados por las empresas en su relación con el Gobierno central eran ya electrónicos, dato que en el caso de los ciudadanos se situaba en el 62%, ambos datos superiores a los del año 2010.

En la otra cara de la moneda, la Fundación Telefónica cita el ranking “E-Government Survey 2012: E-Government for the People<sup>56</sup>” elaborado por la ONU que mide el desarrollo de la Administración Electrónica que situó a España en el puesto 23 a nivel mundial, mientras que los datos de la Unión Europea le situaban en el puesto 15 de los 27 miembros de la UE en cuanto a desarrollo de la administración electrónica. En cuanto a la e-Participación, y de acuerdo con este mismo índice, España ocupaba en 2011 el puesto 32 a nivel mundial y el 13 de Europa.

Para la Fundación Telefónica, el elemento clave en el desarrollo de la sociedad de la información es la evolución de los dispositivos. Que están “haciendo que los hogares empiecen a llenarse de dispositivos dotados de conectividad y de un cierto grado de inteligencia, lo que abrirá una nueva dimensión en las posibilidades tecnológicas de los hogares y forjará las bases del hogar inteligente” (Fundación Telefónica 2013: 70). Así, realiza un repaso de los elementos de los que dispone un hogar, como se puede observar en la tabla 43. La televisión ha sido tradicionalmente el que tenía una mayor presencia (88,5% de los hogares); sin embargo, en los últimos años se rompe esta tendencia y el más común es el teléfono móvil (90,9%), y de ellos el 37,9% ya son smartphones. Después aparecen otros como el DVD (60%) o también es significativo que el 67,5% tiene un ordenador; incluso el 48% de los hogares tiene más de un ordenador.

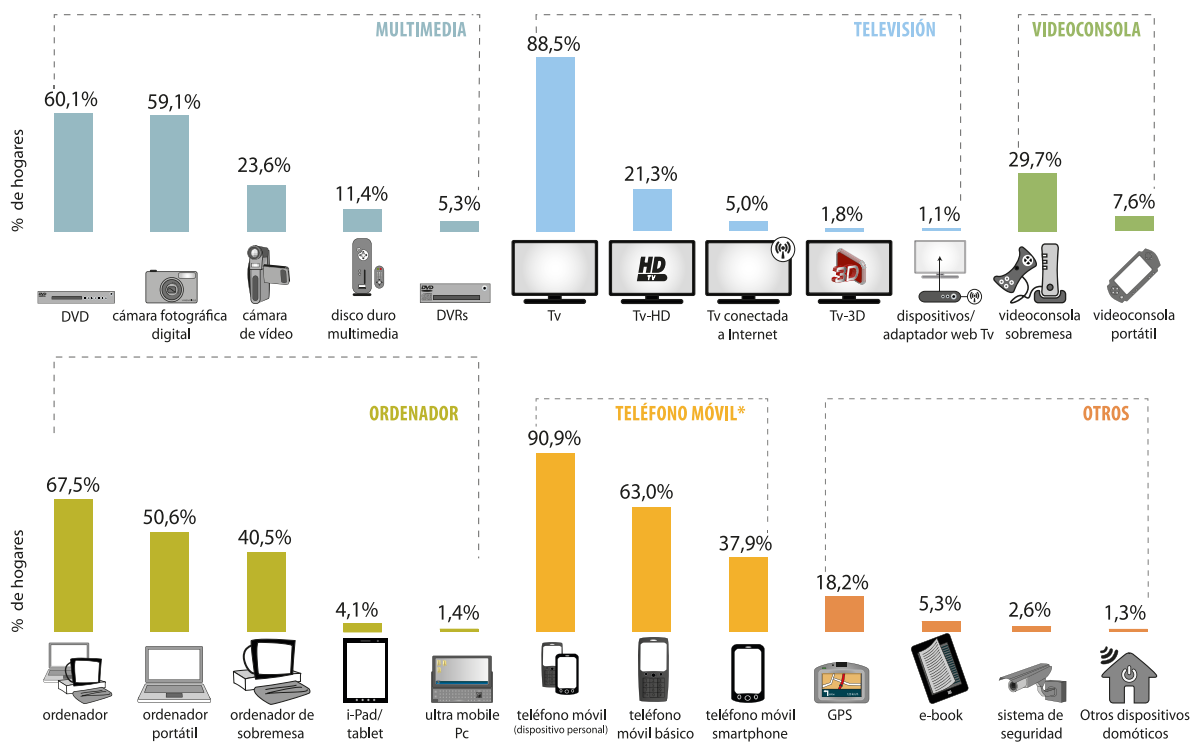
---

55 [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_OBSAE/pae\\_Boletines.html#.UhJnpH-C7l8](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE/pae_Boletines.html#.UhJnpH-C7l8)

56 <http://www.un.org/en/development/desa/publications/connecting-governments-to-citizens.html>



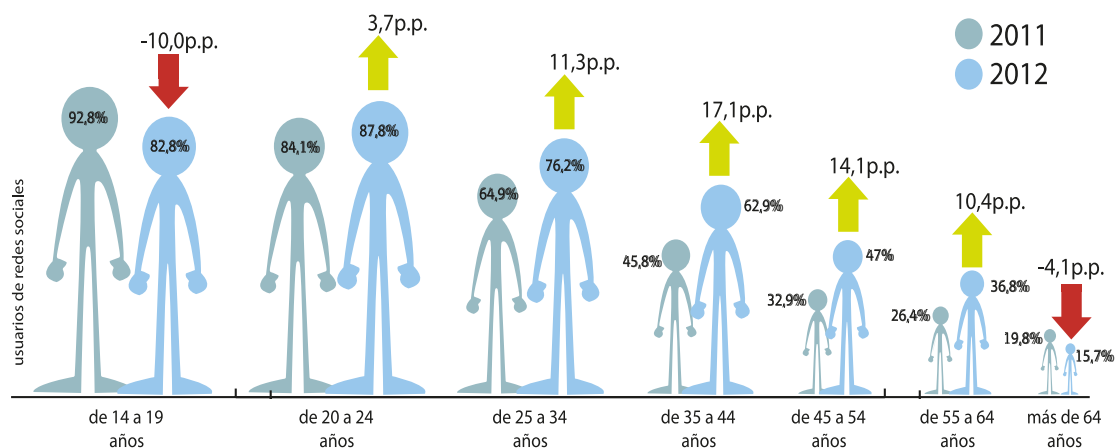
Tabla 43: Equipo TIC disponible en el hogar en España (2012).



Fuente: Fundación Telefónica.

Otra cuestión importante sobre la que se detiene este informe de 2013 es el crecimiento de las redes sociales, que se constituye como uno de los fenómenos más importantes en la evolución de internet durante los últimos años. Así, indica que en 2012 se observó un crecimiento de las redes sociales, en las que ya estaban el 63,7% de los internautas. Resulta llamativo que, según el estudio de Telefónica (2013: 82), la penetración de las redes sociales desciende entre los grupos de mayor (> de 64 años) y menor edad (de 14 a 19 años), mientras que en los segmentos de edad medios (entre 35 y 44 años) el crecimiento es muy elevado y alcanza los 17 puntos porcentuales (Tabla 44). Así, durante el año 2012 la edad media de los usuarios de redes sociales sube 3 años y se sitúa en los 33.

Tabla 44: Evolución pertenencia a redes sociales (Fundación Telefónica).



Fuente: Fundación Telefónica.

### Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI)<sup>57</sup>

El último de los informes que se analiza es el elaborado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI) de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información con el título “La Sociedad en Red” y que en 2013 cumplió su sexta edición. No obstante existe un precedente en 2006, que es un estudio sobre “magnitudes sociodemográficas en internet” y cuyo objetivo es realizar una caracterización detallada de los internautas españoles desde distintas perspectivas.

Centrándose en el estudio “La sociedad en red. Informe anual” presenta, como los anteriores, una serie de parámetros e índices recopilados de distintos organismos nacionales e internacionales, que tratan de situar a España en el contexto de la sociedad de la información en Europa y el mundo. Además, analiza una serie de parámetros a nivel interno y realiza un repaso en la situación de las comunidades autónomas. En cualquier caso, una característica importante es que sus datos están contrastados y armonizados en un contexto internacional, lo que permite disponer de métricas comparativas con los países de un entorno próximo.

57 [www.ontsi.red.es](http://www.ontsi.red.es)

---

El informe anual publicado por ONTSI tiene un carácter más descriptivo y menos analítico que los anteriores. Su estructura desde el año 2007 es la misma. En primer lugar se hace un repaso de la evolución de los datos e índices a nivel mundial y posteriormente se hace con el ámbito europeo, ambos a modo de repaso del estado de la cuestión. A la hora de abordar la realidad española, se detalla y en primer lugar se estudia el sector TIC, después la situación de los hogares, se hace una comparativa de los hogares por comunidades autónomas, se analizan las empresas y, por último, el sector de las administraciones públicas.

Este esquema se repite en todos los años, aunque en 2009, 2010 y 2011 (los informes siempre corresponden al año anterior) se incluye un apartado específico sobre el desarrollo del Plan Avanza. Este apartado desapareció con el final del Plan y el cambio de Gobierno.

Como los anteriores estudios (salvo en dos estudios concretos, uno para Fundación Orange y otro para Fundación Telefónica), se analiza la situación del año respecto del año anterior, lo que impide una visión con mayor perspectiva y obliga en todo momento a una interpretación de los datos a corto plazo.

En su último estudio antes del cierre de la presente tesis doctoral, publicado en julio de 2013, ONTSI recoge el crecimiento de un 10,7% de los usuarios de internet en el mundo, que se estimaban en 2.493 millones de personas<sup>58</sup>. En términos absolutos, la telefonía móvil tenía 6.375 millones de usuarios y la fija, ya en retroceso, en 1.165 millones. Es decir, que el número de usuarios de internet había conseguido más que duplicar al de usuarios de telefonía fija.

---

58 [http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/presentacion\\_informe\\_anual\\_la\\_sociedad\\_en\\_red\\_2012\\_edicion\\_2013.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/presentacion_informe_anual_la_sociedad_en_red_2012_edicion_2013.pdf)

---

