

# La Sociedad de la Información en España 2013\_

siE[13

Un año más, la Sociedad de la Información ha continuado su desarrollo impregnando todos los ámbitos de nuestra vida. Durante la última década, los servicios TIC han ido pasando por diversas fases: en un principio se veían como una gran novedad, más tarde como una opción más, ahora, tal y como se muestra en el informe, los tenemos tan interiorizados que muchas veces nos pasan desapercibidos.

Este año ha sido especialmente dinámico en el desarrollo de infraestructuras. Así, durante 2013 se ha dado un gran paso en el despliegue de redes de nueva generación, tanto fijas (con el avance de la fibra óptica hasta el hogar), como móviles (con el lanzamiento de las redes de última generación LTE). Se establecen los cimientos para una etapa en la que la calidad, el ancho de banda y la movilidad de los servicios son los ejes centrales.

Nuevamente, el acceso en movilidad, gracias al *smartphone*, es el gran motor del cambio que está ayudando a acercar las tecnologías a todos los segmentos de edad. Su impacto es tan alto que modifica incluso la forma en la que realizamos nuestras actividades, situación que hemos denominado en este informe "movilización del comportamiento" y que se acentuará los próximos años.

En la 14ª edición de este informe hemos hecho un esfuerzo renovador para dar más importancia a las tendencias que están moviendo los servicios de la Sociedad de la Información, tanto maduras como incipientes. Con este enfoque, que se utiliza principalmente en el capítulo de Vida Digital, tratamos de aportar un mayor valor añadido. El resto del informe mantiene la estructura y foco de otros años. Finalmente, un año más queremos agradecer la contribución de las Comunidades Autónomas, aportación que sin duda confiere un valor especial a esta obra.



La Sociedad de la Información en España 2013\_



*Telefónica*

---

**Fundación Telefónica**

Esta obra ha sido editada por Ariel y Fundación Telefónica, en colaboración con Editorial Planeta, que no comparten necesariamente los contenidos expresados en ella. Dichos contenidos son responsabilidad exclusiva de sus autores.

© **Fundación Telefónica, 2014**

Gran Vía, 28  
28013 Madrid (España)

© **Editorial Ariel, S.A., 2014**

Avda. Diagonal, 662-664  
08034 Barcelona (España)

© de los textos: Fundación Telefónica

© de la ilustración de cubierta: © Franckreporter/Istock/Getty Images,

© Yves Forestier/Sygma/Corbis/Cordon Press, © SeongJoon Cho/  
Bloomberg/Getty Images, © Kiyoshi Ota/Bloomberg/Getty Images

Coordinación editorial de Fundación Telefónica: Rosa María Sáinz Peña

Este informe ha sido realizado con la colaboración técnica de Telefónica I+D (Telefónica Digital)

El presente monográfico se publica bajo una licencia Creative Commons del tipo: Reconocimiento - CompartirIgual



Primera edición: enero 2014

ISBN: 978-84-08-12619-5

Depósito legal: B. 328-2014

Impresión y encuadernación: UNIGRAF, S.L.

Impreso en España – Printed in Spain

El papel utilizado para la impresión de este libro es cien por cien libre de cloro y está calificado como papel ecológico.

# La Sociedad de la Información en España 2013\_

siE[13



# Presentación

Por decimocuarto año consecutivo, Telefónica acude a la cita para presentar su estudio sobre la Sociedad de la Información en España. En este informe se muestra la radiografía de los hechos más relevantes que han acontecido durante el último año en el hiper-sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como las tendencias, en algunos casos todavía incipientes, que dirigen su evolución. Es para mí un placer mostrar cómo, a pesar del contexto económico, lejos de cualquier indicio de ralentización de la actividad, durante este año se ha producido una evolución importante en las redes y servicios, se han cristalizado fenómenos que años anteriores se mostraban como meras posibilidades y, además, se empiezan a atisbar nuevas aplicaciones que, sin duda, impactarán en nuestro futuro cercano.

A nivel global, durante el año 2013, la telefonía móvil ha seguido siendo protagonista y el número de usuarios ha continuado creciendo hasta casi igualar el número de habitantes que hay en el mundo, lo que ha reducido la brecha entre las economías avanzadas y las emergentes. En el segundo trimestre de este año, el 51,8% de los móviles vendidos fueron teléfonos inteligentes, siendo la primera vez que estas ventas superan a las de los terminales convencionales. Esto nos muestra como existe un imparable interés por parte de los ciudadanos en acceder a los servicios TIC y en hacerlo desde cualquier lugar, lo que permite acercar los beneficios de la tecnología a todas las personas y abre la puerta a nuevas posibilidades que, en algunos casos, están todavía por descubrir.

La situación en España, al igual que en su entorno Europeo, es más avanzada: La gran mayoría de los teléfonos que se venden son ya *smartphones* y entre los más jóvenes disponer de estos terminales se ha convertido en una necesidad, como indica el hecho de que el 86% de las personas entre 18 y 24 años posee un *smartphone*. El teléfono inteligente no es un dispositivo más, sino que permite incluso transformar el comportamiento de los usuarios. Conceptos como "micromomentos", "tiempo encontrado", "efecto ya", "ubiquidad", que son descritos en el presente informe, no hacen más que reflejar la naturaleza de este cambio.

El acceso en movilidad es ya una característica fundamental en el consumo de los servicios de la Sociedad de la Información, como muestra el hecho de que el 45% de los usuarios de *smartphones* se conecta diariamente a redes sociales, o que el 25% utiliza este dispositivo para realizar compras. Este éxito de la movilidad lleva a que en España se descarguen 4 millones de aplicaciones al día y a que cada *smartphone* ya posea una media de 24 aplicaciones instaladas, cifra que asciende a 31 en las tabletas. Además, durante este último año se ha dado un paso importante llevando la movilidad al mundo del consumo de contenidos audiovisuales. El aumento de casi un 50% en el uso de las tabletas entre la población internauta ha sido decisivo para este impulso. Así durante el año 2013 aparecen nuevos servicios que facilitan el acceso a los contenidos desde diversas pantallas, entre los que se incluye la transmisión en directo y online de los eventos deportivos, algo que hasta ahora no se había podido llevar a cabo de forma masiva, al requerir infraestructuras más avanzadas para soportar un elevado número de accesos concurrentes.

En este entorno en el que las tecnologías alcanzan todos los ámbitos de la sociedad e impulsan su transformación, el conocimiento de las TIC es un elemento clave para el desarrollo de las personas, tanto a nivel profesional como personal. Así se desprende del estudio realizado por Telefónica entre la generación del milenio, o jóvenes entre los 18 y 30 años, según el cual el 69% de las personas en este segmento consideran que las tecnologías crean más oportunidades para todos y el 36% considera el conocimiento en esta materia como el más importante para conseguir el éxito en el futuro, por encima de economía e idiomas.

Nada de todo esto hubiera sido posible sin el desarrollo continuo de las redes que soportan los servicios y que necesitan evolucionar de forma paralela a los mismos. España siempre ha respondido de forma ágil para satisfacer las necesidades de la sociedad, lo que nos ha colocado a la vanguardia europea en este terreno. Durante el año 2013 se ha afrontado el desafío del despliegue de redes de nueva generación que preparan el país para el futuro. Así en el terreno móvil se han lanzado redes de última generación, LTE, y en el fijo se ha acelerado muy significativamente el despliegue de fibra óptica. Un esfuerzo importante que ha llevado a los operadores a compartir inversiones en infraestructura para conseguir dar una rentabilidad económica a dichas iniciativas.

Quiero finalizar mostrando mi agradecimiento a los representantes de Comunidades Autónomas y sus observatorios de la Sociedad de la Información, por su valiosa contribución, sin la cual este informe hubiera quedado incompleto.

**César Alierta Izuel**  
Presidente de Telefónica, S.A.



Cuando uno piensa de una forma general en el año 2013, tiende a quedarse con la sensación de que se trata de un año de transición, quizás de inflexión en el mejor de los casos, aunque lejos del optimismo de otras épocas. Sin embargo, una vez acabado el año, cuando nos disponemos a hacer el recuento de lo que ha sucedido en el campo de las tecnologías TIC, vemos que nada más lejos de la realidad. Y es que este año que acabamos de concluir ha sido todo menos un año anodino en espera de una reactivación posterior.

Durante 2013 todos los agentes que conforma el macrosector TIC han mostrado un elevado grado de actividad que nada tiene que envidiar a la situación de épocas pasadas. Los operadores han realizado un gran esfuerzo en varios sentidos; en adaptar la oferta comercial a las nuevas necesidades de la sociedad, (así en el último año han triunfado conceptos como tarifas convergentes o llamadas móviles ilimitadas) o en mejorar las redes tanto fijas como móviles desplegando tecnologías de nueva generación, como el LTE o la fibra óptica hasta el hogar. Las administraciones también han mostrado una actividad muy intensa con el desarrollo y tramitación de un gran número de acciones que sin duda tendrán un efecto positivo en el futuro del sector, como la Agenda Digital para España o la Ley General de Telecomunicaciones. Además han impulsado iniciativas para abrirse a las empresas y facilitar nuevos negocios, como el Foro de Colaboración Público Privada en materia de Reutilización de la Información del Sector Público (FORO CPP-RISP).

También 2013 ha sido un año en el que grandes macro tendencias con base tecnológica y con amplia influencia en diversos aspectos de la sociedad se han consolidado, con el consiguiente efecto transformador en los hábitos de los ciudadanos y en la propia economía. Así, en el ámbito de la economía han cristalizado diversos modelos basados en microaportaciones como el micro-uso, la micro-financiación o el micro-pago, que se basan en que el número de agentes que participan en los modelos económicos se puede multiplicar con el uso de Internet.

La computación se realiza de forma cada vez más frecuente en el lugar y dispositivo más adecuado dependiendo del contexto y necesidades de cada momento, lo que supone la materialización del concepto *pervasive computing*. Nos encontramos también ante un cambio de paradigma de uso de Internet, al pasar de conectarnos puntualmente a estar siempre conectados gracias a los dispositivos móviles como el *smartphone*. Este hecho tiene influencia en nuestro comportamiento cambiando la forma en la que gestionamos nuestra vida digital e incluso otras actividades más tradicionales.

Si el presente es rico en nuevos servicios y experiencias, el futuro que nos espera lo es más, al menos eso es lo que se puede deducir por las tendencias de futuro que se muestran en el informe y que ya empiezan a tener presencia real. Tal es el caso de los *wearables*, ropa y complementos que adquieren conectividad y capacidad de procesamiento, una evolución de Internet de las Cosas hacia el ámbito personal que convierte a objetos de uso cotidiano en nuestros aliados. En 2013 este concepto ha empezado a desarrollarse principalmente en forma de relojes inteligentes y dispositivos de monitorización de la salud y se espera que más adelante esta tendencia se extienda a muchos más elementos.

En el terreno de la educación, tras varios años en los que las TIC se han utilizado como ayuda a los procedimientos tradicionales, este año se ha visto como la mochila digital, la educación primaria y secundaria, y los MOOC (Massive Open Online Courses) en el caso de la educación superior, han empezado a dibujar nuevos modelos que pueden tener un efecto disruptivo.

Por último, merece la pena destacar como la revolución que está suponiendo lo digital está empezando a llegar también a campos tan distantes como es el de la propia fabricación. Así, nuevas tecnologías como la impresión 3D y conceptos hasta ahora más propios del mundo digital como "Open Source", personalización o *cloud*, amenazan con remover los cimientos de este sector provocando una nueva revolución industrial.

Nos encontramos por tanto ante un camino sin retorno que vamos recorriendo cada vez a mayor velocidad. Sin un destino concreto, cuanto más avanzamos, más nos sorprendemos y más lejana nos parece la meta. Debemos por tanto, entender este informe como el viejo manual de los exploradores, con la emoción del que descubre algo nuevo y con la ilusión de soñar con un mundo lleno de nuevas posibilidades.

**Emilio Gilolmo**

Vicepresidente Ejecutivo de Fundación Telefónica



Presentación, por César Alierta Izuel .....	V
Prólogo, por Emilio Gilolmo .....	VII
Índice .....	IX

## CAPÍTULO 1

### Conclusiones

#### SUCEDIÓ EN 2013

1.1 El modelo comercial de las telecomunicaciones se adapta a las nuevas necesidades del mercado .....	2
1.2 Se ha producido la llegada del LTE .....	3
1.3 Los operadores comparten infraestructuras para ser más eficientes.....	4
1.4 Se está produciendo una revitalización de la industria local alrededor de los dispositivos móviles.....	7
1.5 La televisión online multidispositivo llega a los eventos en directo .....	8
1.6 Administración y gobiernos hacia la nueva economía digital .....	9

#### MEGATENDENCIAS

1.7 Las TIC transforman la "micro"-economía .....	11
1.8 Hemos alcanzado la "movilización" del comportamiento .....	14
1.9 Se materializa el <i>pervasive computing</i> .....	17

#### TENDENCIAS DE FUTURO QUE EMPIEZAN A ESTAR PRESENTES

1.10 Llega la inteligencia para llevar: los "wearables" .....	20
1.11 La fábrica del futuro es digital.....	21
1.12 La digitalización y personalización cambian el modelo de educación .....	23

EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN 2013.....	26
---	----

## CAPÍTULO 2

### La Sociedad de la Información a través de sus indicadores más representativos

Introducción.....	31
-------------------	----

#### DATOS DE CONECTIVIDAD, ACCESO Y TERMINALES

2.1 La Sociedad de la Información en el mundo: casi el 40% de la población mundial se conecta a Internet.....	34
2.2 Internet en España: Más de la mitad de los españoles utiliza Internet a diario .....	36
2.3 La banda ancha en el mundo: 2.100 millones de suscripciones de banda ancha móvil estimadas para finales de 2013 .....	38

2.4	Banda ancha en España: la penetración de banda ancha móvil supera el 60%.....	40
2.5	Terminales: el <i>tablet</i> ya supera en ventas al ordenador portátil como terminal inteligente.....	42

## DATOS DE IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN SECTORES Y ÁMBITOS DE ACTIVIDAD

2.6	Comercio electrónico: los canales offline y online convergen.....	44
2.7	Los contenidos digitales como sector estratégico para España.....	46
2.8	La Administración electrónica y la eficiencia administrativa .....	48
2.9	eHealth: la sanidad ubicua, personalizada, inteligente e interactiva.....	50
2.10	Nuevos paradigmas en la educación en red: los MOOCs y la mochila digital.....	52

	LOS INFORMES CLAVES PARA ENTENDER LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN 2013 .....	54
--	---	----

## CAPÍTULO 3

### Vida y realidad digital

	Introducción.....	61
3.1	<i>m-commerce</i> : El <i>smartphone</i> un inesperado aliado del comercio.....	62
3.2	Contenidos multimedia: el vídeo se hace multidispositivo incluso en grandes eventos en directo.....	64
3.3	Redes sociales en las empresas. Todos los segmentos de empresas abrazan las redes sociales como otro canal de comunicación .....	66
3.4	La movilidad provoca un cambio en el comportamiento de los usuarios.....	68
3.5	Las TIC como elemento de transformación de la economía .....	70
3.6	La fábrica se hace digital.....	72
3.7	<i>Wearables</i> : las redes de ámbito personal se cuelan en nuestra vida .....	74

## CAPÍTULO 4

### La Sociedad de la Información en las Comunidades Autónomas

1	Andalucía.....	78
2	Aragón.....	85
3	Principado de Asturias.....	89
4	Illes Balears .....	93
5	Canarias .....	97
6	Cantabria .....	103
7	Castilla y León .....	109
8	Castilla-La Mancha .....	116
9	Catalunya .....	120
10	Comunitat Valenciana .....	125
11	Extremadura .....	129

12	Euskadi .....	133
13	Galicia.....	139
14	Comunidad de Madrid.....	143
15	Región de Murcia .....	148
16	Comunidad Foral de Navarra .....	152
17	La Rioja .....	156
18	Melilla.....	160
19	Ceuta .....	162



## Conclusiones

### SUCEDIÓ EN 2013

1.1 El modelo comercial de las telecomunicaciones se adapta a las nuevas necesidades del mercado	2
1.2 Se ha producido la llegada del LTE	3
1.3 Los operadores comparten infraestructuras para ser más eficientes	4
1.4 Se está produciendo una revitalización de la industria local alrededor de los dispositivos móviles	7
1.5 La televisión online multidispositivo llega a los eventos en directo	8
1.6 Administración y gobiernos hacia la nueva economía digital	9

### MEGATENDENCIAS

1.7 Las TIC transforman la “micro”-economía	11
1.8 Hemos alcanzado la “movilización” del comportamiento	14
1.9 Se materializa el <i>pervasive computing</i>	17

### TENDENCIAS DE FUTURO QUE EMPIEZAN A ESTAR PRESENTES

1.10 Llega la inteligencia para llevar: los “wearables”	20
1.11 La fábrica del futuro es digital	21
1.12 La digitalización y personalización cambian el modelo de educación	23

### EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN 2013

26

En este apartado se muestran los hechos más relevantes que han sucedido durante el año 2013 en el sector TIC y que revelan como se trata de un sector vivo y dinámico, en continuo cambio. Nos permite constatar cómo año tras año se produce un avance en infraestructuras y servicios, y cada vez se encuentra más arraigado en el comportamiento de los usuarios, impregnando su uso en todos los ámbitos de su vida, tanto personales como profesionales.

## 1.1 El modelo comercial de las telecomunicaciones se adapta a las nuevas necesidades del mercado

El modelo comercial de las telecomunicaciones en España han evolucionado en una serie de etapas. Dentro de cada una de ellas, se establecía un conjunto de reglas tácitas, y todos los agentes solían actuar de acuerdo a ellas. Esporádicamente, aparecía un cambio que podía ser interno o externo que trastocaba el modelo mayoritario y se evolucionaba hacia un nuevo marco comercial. Por ejemplo, entre estos agentes de cambio se encontrarían la aparición de las primeras ofertas convergentes o la llegada de los operadores móviles virtuales.

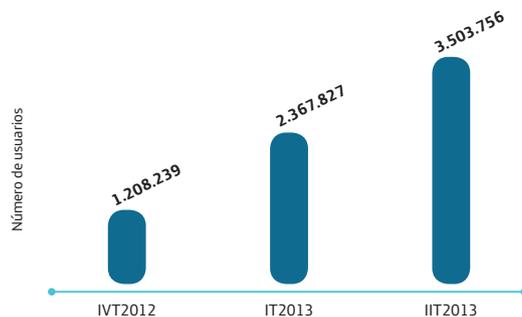
En el año 2013 se materializa un nuevo escenario comercial motivado por la necesidad de los usuarios de disponer de ubicuidad en el acceso. La proliferación de dispositivos móviles que ha caracterizado estos últimos años hace que el usuario quiera estar conectado desde cualquier sitio, y con la mayor calidad posible cuando tiene acceso a diferentes redes de forma simultánea. Además, los servicios de banda ancha han ido remplazando a los de voz tradicional gracias al uso de la mensajería instantánea y de la VoIP.

Ante esta nueva situación, las empresas de telecomunicaciones han mostrado un gran dinamismo y capacidad para adaptarse a la nueva realidad tecnológica y necesidades del mercado con el lanzamiento de nuevos modelos comerciales. La novedad más importante es la introducción de **ofertas convergentes** que incluyen tanto banda ancha fija como banda ancha móvil, además de acceso y voz fija, acceso y voz móvil, y la posibilidad de contratar servicios de televisión.

En el caso de la voz móvil se opta por primera vez por un modelo de **llamadas ilimitadas** como ya sucedió en el mundo de la voz fija hace años, lo cual era una demanda de los usuarios que cada vez tienden a comunicarse más en movilidad. Este cambio también es coherente con el cambio tecnológico que se está produciendo hacia la LTE o 4G, tecnología según la cual la voz se transmite como el resto de los datos por Internet.

Aunque este modelo se introdujo en octubre de 2012 por Telefónica, ha sido en el año 2013 cuando ha tenido su apogeo, lo que se puede constatar por el hecho de que todos los operadores de telecomunicaciones se han acogido a este modelo y por las elevadas cifras de adopción (ver la figura 1). De hecho, en el primer trimestre de comercialización (IV Trimestre de 2012) se consiguió superar el millón de altas. A pesar de este éxito, medio año más tarde se ha multiplicado por tres el número de usuarios, lo que viene a confirmar que este modelo satisface una necesidad real por parte de los usuarios.

**Figura 1 Comercialización de paquetes convergentes de banda ancha fija y móvil en España**



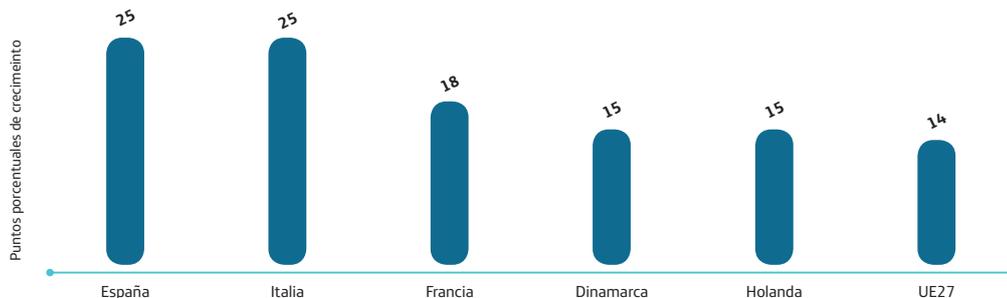
Fuente: CMT.

Una de las consecuencias de este modelo es una reducción considerable en los precios de los servicios si se comparan con las ofertas individuales de los mismos que existían con anterioridad, tal y como recoge la CMT en su informe anual de 2012. De hecho, las operadoras **no han cargado un sobrecoste** por incluir el servicio 4G en los paquetes comerciales. Por ese motivo, el modelo no hubiera sido posible sin venir acompañado de otros movimientos complementarios como el **fin de la subvención a los terminales**, lo que además hace más transparente al usuario el coste real de los servicios al evitar subvenciones cruzadas entre distintos conceptos que distorsionaban el mercado, y que favorecían a los usuarios que más cambiaban de móvil penalizando al resto de usuarios. Al mismo tiempo el mercado ha avanzado en dar más libertad a los usuarios con medidas como el **fin de la obligación de permanencia y del bloqueo de terminales**.

## 1.2 Se ha producido la llegada del LTE

Tradicionalmente, España se ha encontrado en los primeros puestos en el desarrollo del mercado móvil, con un patrón que se ha repetido también en el ámbito de Internet móvil. Así, ya en el año 2010 el 13% de los españoles se conectaban a Internet mediante el móvil frente al 8% de los europeos<sup>1</sup>. Y en la actualidad los datos siguen mostrando una considerable diferencia a favor de España: 57% de los usuarios de móvil se conectan a Internet en España en el año 2013 frente al 49% de los europeos<sup>2</sup>. Es más, según los datos del último Eurobarómetro sobre comunicaciones en los hogares europeos, durante el último año España es el país de la Unión Europea en el cual este crecimiento es mayor. Ello supone una mayor presión para las redes móviles de telefonía que han visto de esta manera como el número de líneas móviles conectadas a Internet (tanto de terminales móviles como de datacards) aumentaba un 43% en el último año mientras el tráfico de datos cursado por dichas líneas lo hacía en un 40%<sup>3</sup> (datos del 2T de 2013).

**Figura 2 Crecimiento de suscripción a Internet móvil (Diciembre de 2011-Marzo de 2013)**



Fuente: Eurobarómetro 396.

En general en toda Europa, el tráfico de datos móvil ha sido cursado mediante el uso de redes 3G/HSDPA. Su implantación ha sido mayor que en otros mercados, como el estadounidense, donde la menor implantación ha obligado a acelerar la transición hacia redes de mayor capacidad. Por ello, no ha existido la necesidad perentoria de otros mercados de desplegar la nueva tecnología móvil LTE.

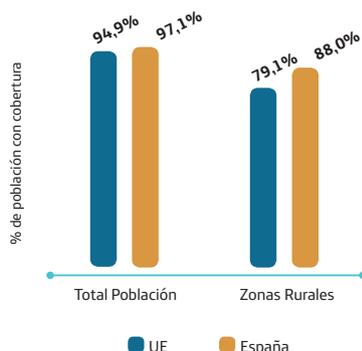
Además, España en concreto, siempre ha mostrado una posición muy aventajada con respecto a la media europea en la cobertura ofrecida con estas tecnologías. Así, tal y como se observa en la figura 3, el grado de cobertura en España con estas tecnologías es considerablemente más alta que la media que muestran los países europeos, principalmente en las zonas rurales. Este aspecto tiene especial mérito ya que España es un país extenso, con baja densidad demográfica, y con numerosas áreas rurales esparcidas por toda la geografía, lo que hace especialmente costoso el despliegue de una red con gran capilaridad para ofrecer el servicio a la gran cantidad de pequeños núcleos de población que posee.

1 Datos Eurostat.

2 Eurobarometer 396.

3 CMT. Datos del 2T de 2013.

Figura 3 Cobertura con tecnologías 3G/HSDPA



Fuente: CMT. Informe anual 2012.

Además del crecimiento del número de usuarios, en la actualidad se está produciendo un uso más intensivo de Internet, sobre todo en actividades que consumen gran número de recursos. Por ejemplo, el número de usuarios que acceden a video por Internet, una de las actividades más pesadas, crece entre diciembre de 2012 y diciembre de 2011 un 164% en el caso de acceso móvil frente a un tímido 0,6% en el caso desde un ordenador personal. Y es que el móvil se está convirtiendo en el eje central de la vida digital de los usuarios, siempre conectados a Internet, fuente de acceso a todo tipo de información, e incluso nodo central de relación con otros dispositivos (IoT).

Ante esta situación se hace necesario un replanteamiento de las redes de Internet móvil, cuya evolución pasa por el despliegue de la tecnología LTE que posee nuevas capacidades para satisfacer las demandas de los usuarios actuales y sobre todo las futuras. Entre estas capacidades destacan: mucha mayor velocidad y menor latencia, mejor gestión de la calidad de servicio, y también mayor capacidad de gestionar la situación de “siempre conectado” acorde con los modelos de comportamiento de los usuarios.

Para la implantación de LTE se han establecido las frecuencias 800 Mhz, 1800 Mhz y 2,6 Ghz. Entre éstas, lo ideal desde el punto de vista técnico es utilizar frecuencias bajas que permiten dar mayor cobertura en interiores y minimizan los costes del despliegue. Sin embargo, en la mayoría de los países europeos no ha sido posible todavía la utilización de la banda del dividendo digital, es decir, las frecuencias de 800 Mhz resultantes de la transición de la televisión analógica a la TDT. Este hecho ha tenido como consecuencia el retraso en el despliegue de la red LTE. Así, en Alemania, país pionero en liberar la banda 800 Mhz, en Julio de 2011 Telefónica Alemania lanzó su red LTE en esta frecuencia, y actualmente presenta unos ratios de cobertura del 80% de la población con redes LTE.

No obstante, durante el periodo estival de este año, los cuatro operadores móviles con red propia (Movistar, Orange, Vodafone y Yoigo) han anunciado despliegues con tecnología LTE y han lanzado las primeras ofertas al mercado, inicialmente circunscritas a las ciudades más grandes, aunque posteriormente se irá ampliando la cobertura a otras ciudades, por ejemplo Telefónica espera cubrir 60 municipios de más de 100.000 habitantes.

Con su implantación en España comienza un proceso de actualización de la red móvil de datos que multiplicará las capacidades de Internet móvil. De esta forma el país se dotará de las infraestructuras necesarias para afrontar los retos de los próximos años, que presuponen un crecimiento de tráfico móvil muy importante debido a tres motivos: un aumento del número de usuarios que se conectan a Internet con el móvil, mejores terminales, más grandes y más preparados para consumo de contenidos pesados como vídeo, y la propia existencia de redes LTE que permite mayores velocidades de descarga y que realimentará el proceso de aumento del consumo de contenidos.

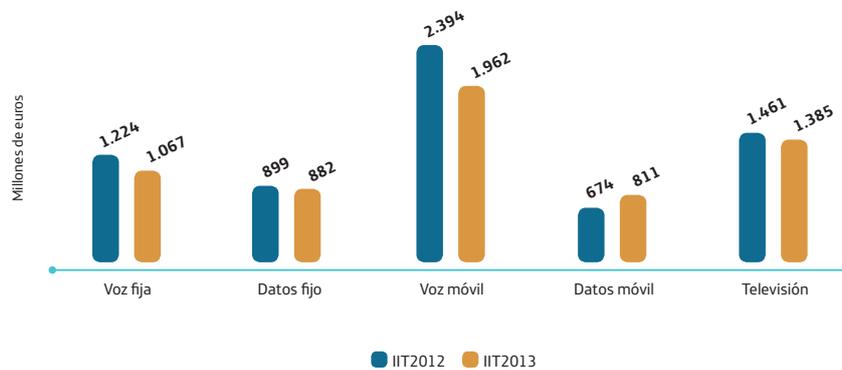
## 1.3 Los operadores comparten infraestructuras para ser más eficientes

El año 2013 se puede considerar en el ámbito económico en toda Europa, y especialmente en determinados países como España, como un año marcado por la continuación de la crisis que lleva varios años impactando la situación económica. Esta situación macroeconómica prolongada en el tiempo, está teniendo importantes implicaciones en el comportamiento de todos los agentes económicos, tanto de las Administraciones, como de las empresas y los ciudadanos. En el terreno de las telecomunicaciones ha tenido como consecuencia más visible una reducción importante del gasto en servicios, que se produce a pesar de un contexto de mantenimiento del consumo y un incremento muy considerable en el caso del consumo de datos.

Estos descensos de la facturación se vienen produciendo de una forma mantenida en el tiempo. En el ámbito de la telefonía fija, la caída ha sido constante durante los últimos 11 años, y en el campo de la telefonía móvil, el más dinámico en actividad y que hasta hace poco tiempo depositaba las mayores esperanzas en cuanto a crecimiento de ingresos, son ya 5 los años de descenso consecutivo. Esto ha supuesto que la facturación de la telefonía fija se haya prácticamente reducido a la mitad entre los segundos trimestres de 2005 y de 2013, pasando de 2.094 millones de euros a tan solo 1.067 millones. En el terreno de la telefonía móvil el descenso también es muy intenso y entre el segundo trimestre de 2008, año en el que se produjo la mayor facturación, y el mismo periodo de 2013, el descenso ha sido del 44% al pasar de 3.500 millones de euros a 1.962 millones. De hecho, se baja por primera vez de los 2.000 millones de euros en un trimestre desde al año 2005, primer año que aparece en los datos del informe trimestral de la CMT.

Además, durante el último año, esta tendencia al descenso no se modera sino que el ritmo de decrecimiento se acelera, siendo un 18% en el caso de telefonía móvil y de un 12,8% en el caso de la telefonía fija en tan solo un año, tal y como se observa en la figura 4.

**Figura 4 Evolución de la facturación (IIT2012-IIT2013)**

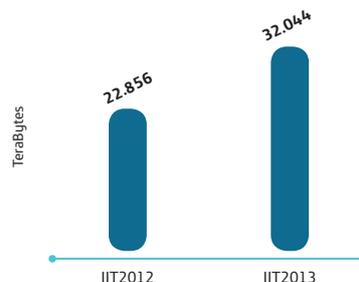


Fuente: CMT.

Esta situación es similar en todos los mercados europeos, siendo Europa la única región del mundo en el que la facturación de los servicios de telecomunicaciones disminuye, con perspectivas de seguir disminuyendo. Por ejemplo, en el área de la telefonía móvil, según estudios del GSMA, la facturación ha descendido en Europa desde 165 K millones de euros en 2010 a 151 K millones de euros en 2012. Este descenso, además, se produce en un momento en el que se están desplegando redes de nueva generación.

A esta situación hay que añadir que los servicios de datos, tanto fijos como móviles (ver la figura 5), están mostrando un aumento del consumo, que aunque no tenga un reflejo tan directo en los ingresos sí lo tiene en las necesidades de las redes que los soportan. El aumento de dispositivos que se conectan a Internet como los *tablets*, televisiones, y *smartphones*, así como el acceso a contenidos más pesados, principalmente audiovisuales, están sometiendo a las redes troncales a unas tensiones que obligan al despliegue continuo de nuevas redes para poder garantizar el servicio a medio y largo plazo con unos estándares de calidad adecuados.

**Figura 5 Tráfico de datos redes móviles**



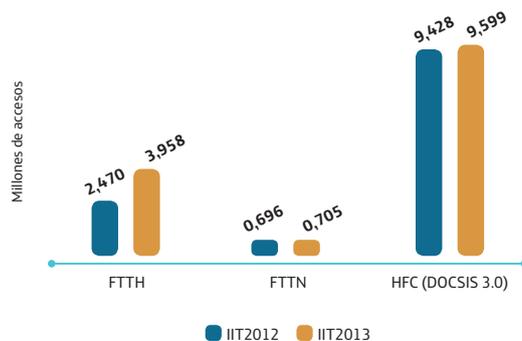
Fuente: CMT.

En esta situación, el entorno regulatorio europeo que prioriza una bajada de los precios sobre otros aspectos, origina una evolución completamente diferente entre los mercados Europeo y de Estados Unidos. Así, según datos de GSMA, el ingreso medio de un usuario de telefonía móvil en Estados Unidos es casi el doble que en Europa (69\$ frente a 38\$) lo que ha permitido mayores avances en el despliegue de sus redes de última generación móvil.

Sin embargo, esta circunstancia desfavorable no ha paralizado el despliegue de las redes de nueva generación en España; por una parte en el mundo de la banda ancha móvil, tal y como se ha comentado en el apartado anterior, se ha empezado a desplegar la red LTE; respecto a la banda ancha fija, se están haciendo esfuerzos en la actualización de la red, principalmente mediante el despliegue de nuevos accesos FTTH.

Aunque se puede considerar como redes de nueva generación de banda ancha a aquellas capaces de transmitir a velocidades superiores a 30Mbps (lo cual incluye tanto a FTTH, como a HFC Docsis 3.0 y algunas variantes de VDSL), lo cierto es que los expertos consideran que la banda ancha fija deberá evolucionar hacia una red de fibra, que es el soporte que permite garantizar mejores capacidades para hacer frente a la demanda futura. La evolución de la cobertura de estas redes de nueva generación parece corroborar este hecho (ver la figura 6): las redes FTTH acaparan el 89% de los nuevos accesos de redes de nueva generación, lo que la convierte en la tecnología que más aumenta su implantación. Merece la pena destacar como este crecimiento se debe en gran medida al esfuerzo inversor de Telefónica que en julio de 2013 comercializa el 98% de las 468.910 líneas que disponen de esta tecnología.

**Figura 6 Evolución de accesos de redes de nueva generación de banda ancha fija**



Fuente: CMT

No obstante, dadas las restricciones económicas que se han explicado al principio del capítulo, así como la envergadura de las inversiones que se requiere acometer, existe un consenso entre los diferentes agentes que participan en el mercado (operadores, gestores de infraestructuras, reguladores...) de que es necesario un esfuerzo compartido para afrontar estas inversiones. No resulta eficiente, desde el punto de vista económico, que un solo actor aborde de forma individual los despliegues, principalmente los relacionados con la banda ancha fija cuyos ingresos asociados, como se ha comentado, están descendiendo. Acorde con esta situación, el último año ha sido muy activo en acuerdos entre operadores para abordar conjuntamente los despliegues, con lo que se puede decir que el sector está adoptando un modelo de colaboración para hacer frente a este desafío, tal y como se muestra a continuación:

En el despliegue de fibra óptica:

- A nivel europeo algunos de los operadores más relevantes de la Unión Europea como Telefónica, Vodafone, Orange, Deutsche Telekom o Hutchinson han llegado a acuerdos para compartir las redes y ofrecer servicios mayoristas en varios países.
- Telefónica y Jazztel firmaron un acuerdo de coinversión para el despliegue FTTH que afectaba al tramo vertical de los edificios.
- Por su parte Orange y Vodafone firmaron un acuerdo de tener una estrategia conjunta para alcanzar una cobertura de 6 millones de accesos en España (marzo 2013).
- Telefónica, Orange, Vodafone (julio 2013) acuerdan compartir fibra en edificios.

En móvil:

- Yoigo y Movistar comparten infraestructuras para LTE. Se racionaliza el número de emplazamientos.
- Vodafone y Orange han llegado a un acuerdo por el que compartirán los emplazamientos de sus redes móviles en las zonas menos pobladas.
- Abertis pasa a ocupar un rol más activo tras la compra de torres de telefonía a Telefónica y Yoigo. Telefónica ya había vendido a Yoigo emplazamientos en 2012.

Toda esta situación, reducción de precios, nuevos modelos de coinversión, ha hecho que se abra un debate entre quienes defienden que se debe continuar en la senda de reducción de precios para beneficio de los ciudadanos, y quienes piensan que la caída de precios hace imposible el ritmo de actualización tecnológica que la sociedad demanda y eso podría lastrar el desarrollo de la Sociedad de la Información suponiendo un perjuicio superior para los ciudadanos.

## 1.4 Se está produciendo una revitalización de la industria local alrededor de los dispositivos móviles

El desarrollo de Internet móvil es un movimiento de gran calado y envergadura que está cambiando la forma en la que los usuarios se relacionan con Internet y que lleva por detrás un desarrollo industrial importante. En la actualidad, la creación de infraestructuras, dispositivos, y de software especializado está suponiendo una actividad económica muy elevada tanto en facturación como en número de empleos. Dentro de esta actividad, el diseño y fabricación de dispositivos de movilidad, *smartphones* y *tablets*, tiene un peso elevado.

Respecto a los *smartphones*, el mercado potencial es enorme como muestra que ya existen casi tantos teléfonos móviles (6.800 millones) como personas (7.100 millones), y además la transición del terminal tradicional al *smartphone* está sucediendo de una forma rápida. Así, durante el segundo trimestre de 2013 se alcanzan unas ventas de 225 millones de unidades de *smartphones* (46% más que tan solo un año antes) sobre unas ventas totales de 435 millones de teléfonos móviles<sup>4</sup> a nivel mundial. En Europa este movimiento hacia el *smartphone* ya lleva varios años produciéndose y ya en diciembre 2012 el 75% de los móviles que se vendían eran *smartphones*<sup>5</sup>.

Durante el año 2013 se ha producido en España un evento significativo en el área de los sistemas operativos para móviles. Durante el mes de julio se presentó en Madrid el primer teléfono comercial con sistema operativo FirefoxOS. Una de las características destacables del mismo es que su precio era aproximadamente la mitad que el de los terminales equivalentes disponibles hasta el momento. Se trata de un sistema operativo desarrollado mayoritariamente por la Fundación Mozilla y por Telefónica I+D, lo que hace que una parte significativa del desarrollo se haya llevado a cabo en España.

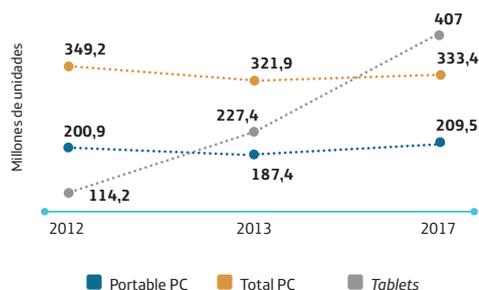
Este desarrollo está generando un efecto tractor en empresas españolas. Así, los primeros teléfonos móviles para desarrolladores con sistema operativo FirefoxOS que se vendieron en el mundo fueron creados por una empresa española, Geekphone. También es destacable el anuncio de EyeOS del inicio de una línea de trabajo con Telefónica para desarrollar conjuntamente la tecnología que permite virtualizar aplicaciones Windows o Linux en un formato web/HTML5.

En el caso de los *tablets*, el patrón de crecimiento es el mismo que con los *smartphones* (ver la figura 7), las previsiones apuntan a que en 2013 el número de unidades vendidas habrá superado al de ordenadores portátiles, y en el año 2015 se espera que supere al de ordenadores personales en su conjunto, para ser en el año 2017 un 20% más elevadas.

<sup>4</sup> Gartner.

<sup>5</sup> Comscore.

Figura 7 Evolución de ventas de PCs y *tablets* a nivel mundial



Fuente: IDC.

En este ámbito destaca como también se está desarrollando una industria nacional, en este caso orientada a la fabricación de *tablets*. Así, la española BQ es la tercera empresa en número de ventas en el sector de los *tablets* en España con un 7% de cuota de mercado, tan solo detrás de Samsung y Apple. Es más, entre las siguientes cuatro empresas que más *tablets* venden, tres son españolas, (Szenio, Wolder y Suntech), lo que supone que cuatro de los siete fabricantes con mayor cuota de mercado de *tablets* en nuestro país son españoles. El hecho de que se están empezando a fabricar las primera *tablets* con sistema operativo Firefox OS, aunque por ahora sólo en el Sudeste Asiático, también supone una oportunidad de futuro para esta industria española.

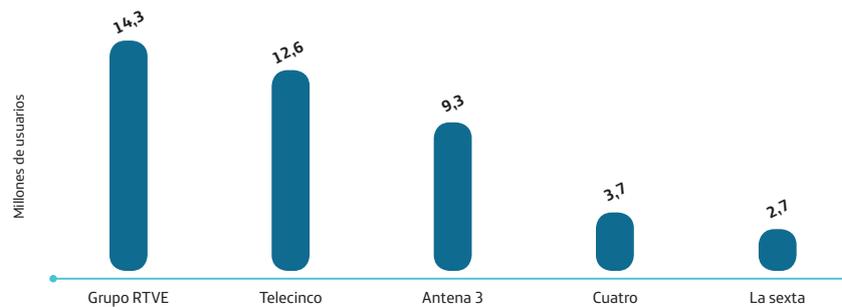
## 1.5 La televisión online multidispositivo llega a los eventos en directo

Hace ya unos años la televisión perdió el monopolio en el visionado de contenido multimedia al entrar el ordenador personal, principalmente el portátil. Aparecieron los contenidos generados por el usuario y algunos de los contenidos generados por las cadenas de televisión eran accesibles a través de navegadores web. En el caso de las cadenas se trataba principalmente de servicios de “puesta al día” complementarios a las emisiones tradicionales.

Por otro lado, tal y como se comenta a lo largo del informe, el número de dispositivos con pantalla conectados a Internet no ha hecho más que crecer hasta el punto de que en la mayoría de los hogares es habitual encontrar varios dispositivos con esas características. Este incremento en el número de dispositivos viene acompañado por un incremento en el acceso a contenidos audiovisuales desde ellos; ya el 67% de los usuarios de *smartphone* visionan contenidos de esta naturaleza y el 41% acceden a ellos mediante navegación Web; en el caso de los usuarios de *tablet*, el 49% visionan este tipo de contenidos y el 40% lo hace mediante navegación Web.

Ambos fenómenos han contribuido a dibujar un nuevo escenario en el que el usuario puede acceder al contenido multimedia desde cualquier lugar, dentro y fuera del hogar, y en el que el consumo pasa a ser un acto individual frente al carácter colectivo de otros dispositivos de mayor tamaño. Todo esto ha supuesto un importante incremento del visionado de los canales de televisión vía online hasta alcanzar casi 15 millones de navegadores únicos en el caso del grupo de RTVE (figura 8), aunque el grupo con mayor audiencia online es Mediaset con 18,5 millones de navegadores únicos, un 22,5% más que un año antes. Se puede afirmar por tanto que el acceso online a los canales de televisión se consolida en 2013.

**Figura 8 Navegadores únicos que acceden a canales de televisión online**



Fuente: Fuente: Nielsen, datos auditados por OJD. Datos de septiembre de 2013.

Durante este año también se da un paso más en esta dirección con la aparición de nuevos servicios que permiten el acceso desde varias pantallas, con lo que los proveedores se adaptan a la situación real de los usuarios. Se puede acceder a la programación completa en tiempo real de un elevado número de cadenas y se incluyen los eventos deportivos entre los servicios online transmitidos en directo, cosa que hasta ahora no se había llevado a cabo de forma masiva ya que requiere disponer de infraestructuras adecuadas para soportar un elevado número de accesos concurrentes.

A estas nuevas posibilidades en la visión y acceso a contenidos hay que añadir el fenómeno de la conexión de la televisión a Internet, que empieza a coger auge en 2013 con un 24% de los internautas que ya conectan a internet este dispositivo (un 33% más que un año antes), la mitad de ellos directamente al tener una televisión con esas capacidades (Smart TV). De esta forma el hogar se convierte en un espacio con n-pantallas, cada una con unas características de tamaño y calidad diferentes y que compiten en el consumo de contenidos. En este sentido, varios fenómenos que se están produciendo en paralelo como la conexión de la televisión a internet, las redes FTTH y las televisiones Ultra HD, hacen posible llevar la calidad de las salas de cine digital al salón del hogar, lo que es conocido como ultra alta definición (4K). Así, durante el año 2013 este tipo de servicios se encuentra en fase de pruebas comerciales y experiencias piloto en diversos países. Entre ellos destaca España, país en el que durante el MWC2013 se transmitió vídeo 4K de hasta 90 Mbps a través de Internet por primera vez en el mundo, para lo que se utilizó la CDN y fibra de Telefónica.

## 1.6 Administración y gobiernos hacia la nueva economía digital

Existe unanimidad en torno al hecho de que la sustitución de tareas administrativas rutinarias por procedimientos electrónicos, no solo permite agilizar los trámites administrativos, sino que además contribuye a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Si nos fijamos en la Agenda Digital Europea 2020, en lo relativo a utilización del canal Internet como vía de relación con las AA. PP., observamos que España se encuentra un punto por encima de la UE27 (45% vs 44%), y a tan solo 5 puntos porcentuales del objetivo para 2015 (50%)<sup>6</sup>. Este hecho es significativo porque refleja una clara disposición por parte de los ciudadanos españoles a hacer un uso intensivo de las TIC en sus relaciones con la Administración.

El reto fundamental al que se enfrenta la Administración Pública en España consiste en definir un marco normativo estable y adecuado para poder afrontar con éxito el cambio hacia la nueva economía digital.

El gobierno español en esta dirección, ha puesto en marcha en 2013 una diversidad de medidas entre las que cabe destacar por su importancia, las siguientes:

- La **Agenda Digital para España** (se aprueba en 2013 si bien estuvo en 2012 en fase de preparación). En línea con los objetivos marcados por la Agenda Digital Europea, su propósito es trasladar los beneficios de las nuevas tecnologías a ciudadanos, empresas y Administraciones. En España, la Agenda Digital se ha articulado en torno a 9 planes de desarrollo específicos de los que, actualmente, hay 7 publicados y 2 en fase de elaboración.
- **Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones**. A cierre del año 2013, se encuentra en trámite parlamentario, por lo que su aprobación definitiva se espera para comienzos de 2014. La Ley persigue establecer un marco para facilitar los despliegues de nuevas redes de comunicaciones electrónicas y ordenar la distribución de competencias entre los

<sup>6</sup> Fuente: Eurostat-ONTSI ("Indicadores Destacados de Sociedad de la Información"- Septiembre 2013).

distintos niveles de la Administración, en materia de telecomunicaciones. También es destacable en este sentido la **Ley de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios** (Ley 12/2012 de 26 de diciembre), más conocida como Licencia Exprés, que igualmente tiene entre sus objetivos, ayudar y facilitar el despliegue de redes al sustituir el régimen de autorización por el de declaración responsable o comunicación previa para determinadas licencias (apertura, instalación, actividad y funcionamiento).

- **Proyecto de Ley de Garantía de Unidad de Mercado.** Actualmente se encuentra en trámite parlamentario y tiene como principal objetivo ordenar la multiplicidad y heterogeneidad normativa emanada por los distintos niveles de las Administraciones Públicas en materia urbanística, medioambiental, de ordenación del territorio y de consumo. En este sentido, viene a reforzar el espíritu establecido en el Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones.
- **Ley de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia** (Ley 3/2013, de 4 de junio). La nueva Comisión nace como consecuencia de que el sector se enfrenta a nuevos retos que precisan de una transformación de los organismos supervisores del mercado, donde el regulador sectorial (CMT) da paso a un **regulador integrado** con una visión transversal de los mercados regulados y una visión más unificada y consistente entre la regulación sectorial ex-ante y la supervisión ex-post de las autoridades de competencia.
- **Ley de Apoyo a los emprendedores y su Internacionalización** (Ley 14/2013, de 23 de septiembre). Su intención es facilitar la constitución de nuevas empresas, definir incentivos fiscales a la inversión en I+D+i y fomentar la cultura emprendedora en nuestro país.

Asimismo, el gobierno ha puesto en marcha otra serie de medidas que, si bien son de menor calado, no dejan de ser importantes, entre las que cabe señalar:

- Foro de Colaboración Público Privada en materia de Reutilización de la Información del Sector Público (**FORO CPP-RISP**). Foro lanzado en el mes de junio de 2013 y cuyo objetivo es impulsar la puesta a disposición de datos públicos de interés para su reutilización y dinamizar el desarrollo de negocios en torno a ellos. En este contexto de utilización de información, nace el concepto de **Open Data** como la iniciativa concreta de apertura de datos aptos para su reutilización por parte de terceros<sup>7</sup>. Se trata de una iniciativa de gran relevancia dado que, con la imprescindible contribución de las TIC, no solo puede colaborar en la consecución de objetivos relativos a creación de empleo y crecimiento económico, sino que redundará en los actuales propósitos de transparencia y participación ciudadana.
- Creación de la figura del **Digital Champion**. Esta figura nace, en palabras del Presidente de la Comisión Europea José Manuel Barroso, como instrumento para hacer del Mercado Único Digital una realidad. Hay un Digital Champion por cada estado miembro de la Unión Europea para impulsar los beneficios de una sociedad digital. Cada Digital Champion trabaja con ciudadanos, empresas y asociaciones para explotar el potencial de crecimiento de la economía digital, desarrolla iniciativas en sus respectivos países para digitalizar a su población y, también aconseja a la Comisión en sus políticas.
- **Plan de Reforma de las Administraciones Públicas** surge como respuesta a la necesidad ineludible de mejorar la eficacia y la eficiencia de la Administración. Lo novedoso es que nace con la ambición de alcanzarlo pero integrando los conceptos de transparencia, accesibilidad y servicio público. El resultado debiera ser la aparición de un nuevo concepto de Administración, enfocada a satisfacer las demandas de los ciudadanos sin menoscabo de la calidad de los servicios prestados.  
En este marco y, dentro de las actuaciones propuestas por la CORA<sup>8</sup>, se crea la figura del **Chief Information Officer (CIO)** o responsable de elaborar la estrategia TIC de la Administración General del Estado con la colaboración de un Consejo Rector.
- **Plan de Administración Electrónica del gobierno 2013-2015**. El Plan, aprobado por el Consejo Superior de Administración Electrónica en el mes de enero de 2013, revela las líneas de actuación diseñadas para alcanzar los principales objetivos perseguidos: modernizar la Administración, reducir el déficit público y racionalizar el Sector Público.

<sup>7</sup> Fuente: Resolución de 19 de febrero de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Reutilización de recursos de la información. BOE (04/03/13).

<sup>8</sup> Mediante Acuerdo de Consejo de Ministros del 26/10/12, se crea la **Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas (CORA)**, adscrita al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, a través de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas. Entre sus objetivos se incluyen: abordar el estudio integral de la reforma administrativa y elevar propuestas destinadas a mejorar la eficiencia de la Administración.

Dentro de las tendencias más destacadas del año 2013, denominamos megatendencias a aquellas que por su naturaleza y por su dimensión tienen una gran influencia en la evolución de los servicios y los comportamientos de la población. Son grandes movimientos, que suelen tener una mayor extensión en el tiempo y que generalmente incluyen otro tipo de aspectos más allá de los meramente tecnológicos, como pueden ser sociales y económicos. Se trata por tanto de movimientos con una raíz económica o social más profunda, que condicionan la evolución de la Sociedad de la Información, pero generalmente tienen influencia también en otros sectores.

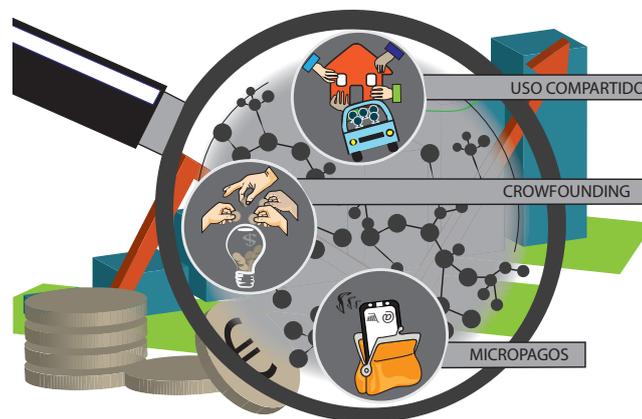
## 1.7 Las TIC transforman la "micro"-economía

Desde que Internet salió de los laboratorios para ser una herramienta de carácter global, usada de forma habitual por las empresas y los ciudadanos, todos los expertos han alabado sus posibilidades como instrumento que favorece el crecimiento económico. Nuevas posibilidades para la exportación, para la relación con proveedores, canal de comunicación entre empresas, administraciones, ciudadanos..., incluso canal de distribución de productos cuando estos productos se pueden digitalizar, son algunas de las nuevas capacidades con una influencia económica indudable.

Durante los últimos años hemos contemplado como estas posibilidades han ejercido un efecto positivo en las grandes magnitudes de la economía de un país. Así, en el pasado se ha hablado de una mejora de la productividad por el uso de Internet generalmente ligada a un incremento de la parte de la PTF (productividad total de los factores). De la misma manera se ha producido una reducción de los precios de algunos bienes ligados a los ahorros de escala que permite la ampliación de los mercados.

En los años recientes, y con especial incidencia durante este año 2013, crecían otro conjunto de posibilidades ligadas a una característica de Internet: que el número de agentes que participan en los modelos económicos se multiplique. Esto hace que determinados modelos que ya existían en la economía de los países aunque a escala reducida, puedan extenderse a un mayor número de circunstancias y a un número mayor de personas. El ejemplo más frecuente es el causado cuando uno de los agentes económicos efectúa una "micro aportación" al modelo. Esta macro-tendencia se ha mostrado con fuerza en diversos campos (ver la figura 9).

**Figura 9 Modelos Micro**



*Fuente: Elaboración propia.*

### The sharing economy: "micro"-uso

Es el fenómeno que más se ha desarrollado durante este año, sin duda influido por el contexto de crisis económica. Consiste en utilizar Internet para facilitar un uso compartido de bienes, es decir, utilizar los periodos en los que un elemento no está siendo utilizado, por ejemplo una casa, o en los que hay capacidad ociosa, por ejemplo una habitación, para que otras personas los utilicen. Como contrapartida al servicio puede realizarse un pago con lo que el servicio sería parecido a un alquiler. La diferencia



## Crowdfunding: "micro"-financiación

El *crowdfunding* busca financiar la puesta en marcha o la expansión de una actividad mediante la aportación colectiva de fondos recaudados a través de Internet. Este mecanismo está siendo usado en actividades diversas como puesta en marcha de compañías o pequeños negocios, campañas políticas, o el mecenazgo de artistas u obras de arte. Ya el año pasado incluimos este fenómeno como una nueva fórmula para que las empresas o emprendedores pudieran financiarse en una época en la que las fuentes de financiación tradicional mostraban poco caudal.

Un año más tarde este modelo se encuentra totalmente asentado y existe un gran número de plataformas cuyo objetivo es poner en contacto a emprendedores con personas que están dispuestas a desembolsar una cantidad, de forma altruista como apoyo a una idea o proyecto, o para adquirir un producto incluso antes de que salga al mercado de forma oficial.

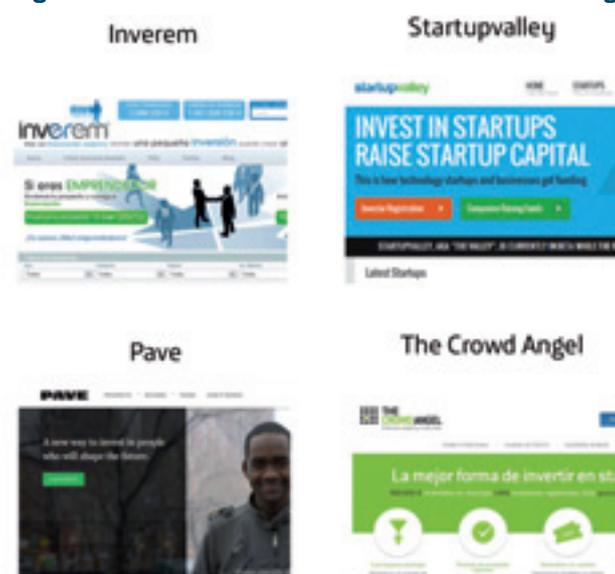
Este modelo de financiación tiene un carácter global, lo que introduce una novedad muy relevante en la financiación de los proyectos. Según la forma tradicional de financiación de proyectos, ésta depende principalmente de las capacidades económicas del país en el que se desarrolla. Por ello está sometida a las restricciones y condiciones de dicho país, como los tipos de interés, lo que puede suponer una gran desventaja para los emprendedores de países menos dinámicos o en situaciones económicas más complicadas. Así, plataformas de carácter global como Kickstarter crean un campo neutro, independiente del país, y en el que los emprendedores rivalizan por los usuarios a base de creatividad y capacidad de captar la atención de los usuarios.

Este año el modelo ha continuado avanzado, y están apareciendo nuevas plataformas que no sólo permiten colaborar económicamente con un proyecto sino ser parte de su capital, se trata de una forma de entender la financiación en la que el usuario no actúa como cliente si no como inversionista. Este modelo tiene un sentido amplio y puede incluso tratarse de una inversión en personas en vez de empresas, una especie de mecenazgo que aporta la posibilidad de realizar la labor de mentorización y que trata de apoyar a nuevos talentos, recibiendo parte de los ingresos de dicha persona en los próximos años, ejemplos de este modelo son Pave, Upstart.

Cuando lo que se financian son proyectos empresariales se denomina "Equity Crowdfunding", en este caso los usuarios aportan dinero a un proyecto a cambio de convertirse en accionistas, algunos ejemplos son Fundedbyme o Startupvalley. En España también existen ejemplos de este tipo de plataformas Equity como The Crowd Angel, Inversore, o Inverem.

Este nuevo mecanismo de inversión recibió un espaldarazo en enero de 2012 gracias a la aprobación del *Crowdfunding Act* en Estados Unidos, no obstante todavía se está desarrollando la regulación por parte del SEC (Securities and Exchange Commission) y del FINRA (Financial Industry Regulatory Authority), entidades que se espera suavicen los requisitos para poder realizar este tipo de inversiones favoreciendo de esta manera las microaportaciones.

**Figura 11 Plataformas de inversión vía Crowdfunding**



## “Micro”-pagos

Hace años que se viene estudiando la posibilidad de desarrollar nuevos mecanismos con fundamento tecnológico para facilitar la realización de micropagos. En este sentido han aparecido numerosas experiencias de tarjetas monedero o de pago con el móvil aunque no han tenido el éxito esperado. El problema principal es que no se ha logrado simplificar el proceso y costes para que el pago de cantidades muy pequeñas sea eficiente, ya que en muchos casos la fricción para realizar micropagos es la misma que cuando se pagan cantidades elevadas.

Los desarrollos en este terreno en la actualidad suelen ser sistemas de “mili”-pagos, en muchas ocasiones orientados al pago de productos muy concretos como los bonos de transporte, como por ejemplo el parquímetro en Madrid.

Otro terreno en el que se utilizan estos modelos son las donaciones, con opciones que van desde el mensaje de texto o las web especiales ([www.microdonaciones.net](http://www.microdonaciones.net)), a otros más sofisticados como Flattr. Este servicio integra el mecanismo de donación con otras plataformas, por lo que permite a sus usuarios realizar donaciones de una forma sencilla cuando se encuentran visitando servicios como YouTube o Instagram, simplemente pulsando los botones tipo “Like” o “Favourite”.

Pero sin duda lo más relevante del año 2013 consiste en el crecimiento en muchos países del modelo “direct operator billing” o “carrier billing” como forma de pago. Este sistema consiste en que un usuario realiza compras con su teléfono móvil que después son cargadas en su factura telefónica. De esta forma se consiguen limar algunas de las fricciones de los micropagos, al aparecer las compras como un apartado más en la factura del móvil. Esto evita nuevos procesos de facturación, nuevos agentes para la prestación del servicio y además aporta la garantía del operador.

En estos momentos el impacto más importante se encuentra en los países donde no existe un alto nivel de bancarización por ejemplo Latinoamérica o países de Asia, en cuyo caso el operador hace la labor del banco. El grado de extensión en estos países es muy elevado, por ejemplo en Indonesia, el 90% de los clientes del operador Bango realizan compras facturando a través de la factura telefónica, aspecto que impacta en la venta de productos digitales en magnitudes del orden del 1.000%<sup>9</sup>. En países más desarrollados como España, se facilita principalmente los pagos de jóvenes que no tienen todavía otros medios electrónicos como tarjetas de crédito...

También es muy relevante la capacidad de este modelo de ofrecer una nueva vía para la compra de aplicaciones sin tener que introducir los datos bancarios en las tiendas de aplicaciones móviles. Este hecho es muy importante sobre todo para los usuarios que realizan compras esporádicas, a los cuales se les facilita enormemente todo el proceso. La oportunidad es vista no solo por los operadores, sino por las tiendas de aplicaciones que están tratando de llegar a acuerdos, por ejemplo, Google Play, Mozilla MarketPlace y Microsoft.

## 1.8 Hemos alcanzado la “movilización” del comportamiento

El cambio en el panorama de los dispositivos para conectarse a Internet, en el que se pasa de un entorno en el que el ordenador era el único protagonista, a otro compartido con nuevos dispositivos como el móvil o el *tablet*, ha introducido una gran competencia entre terminales.

Ante esta situación, no son pocas las voces que auguran que el ordenador tendrá cada vez un peso menor en el acceso a Internet, debido principalmente al auge del *smartphone*. Lo cierto es que los datos de ventas de terminales así parecen mostrarlo, y mientras la venta de ordenadores en el mundo se ha reducido en un 10,9% hasta los 76 millones de unidades, la de *smartphones* muestra el comportamiento contrario, superando a la venta de teléfonos tradicionales tras un aumento del 46,5%, lo que supone 225,3 millones de unidades vendidas<sup>10</sup>, tres veces la cifra de ordenadores.

No obstante los patrones de uso observados para uno y otro dispositivo no parecen apoyar una idea tan negativa respecto al papel del ordenador, en la actualidad y en un futuro inmediato. Datos como que el 63% del tiempo total digital se sigue llevando a cabo desde el ordenador o que el 83% de sus usuarios todavía lo consideran como el dispositivo más adecuado para aplicaciones que tengan que ver con la productividad, muestran como el ordenador tiene un terreno claramente marcado en el que su importancia es indiscutible.

Más que una competencia entre el ordenador personal y el *smartphone*, se ha de entender que hay una complementariedad y que el móvil aporta nuevas posibilidades y permite a las aplicaciones llegar a más gente (aumenta el alcance), por ejemplo, los 25 medios con más usuarios en Internet han aumentado un 29% el número de personas a las que llegan

9 <http://news.cision.com/bango/r/bango-extends-operator-billing-in-windows-phone-store,c9435043>

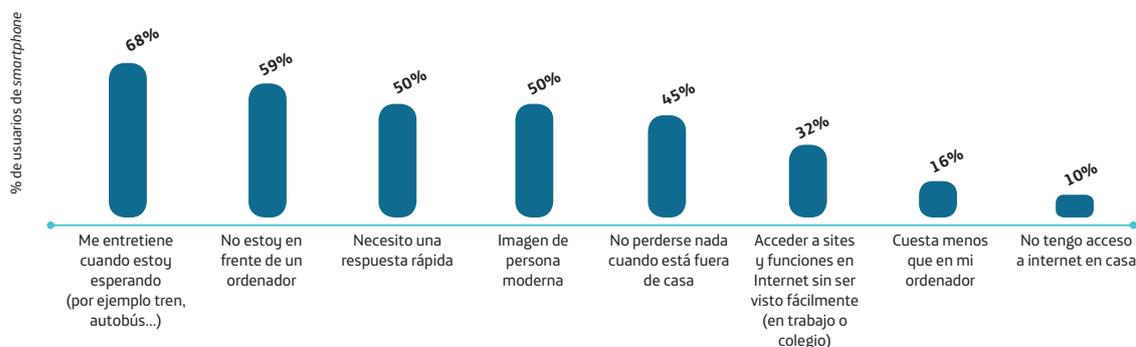
10 Gartner. Datos segundo trimestre de 2012.

gracias al *smartphone*. Y es que el *smartphone* ha encontrado un espacio propio frente al ordenador. No se trata de una competencia entre capacidades de ambos dispositivos sino que los usuarios van asociando uno y otro dispositivo con los usos y el contexto.

Si bien es cierto que la gran diferencia del móvil se encuentra en la accesibilidad en todo momento, ese no es el único criterio a la hora de elegir uno u otro terminal, por ejemplo el 77% de las búsquedas que se realizan con el móvil se producen en lugares en los que también hay disponible un ordenador. En este caso la comodidad de no tener que esperar un tiempo para encender el dispositivo, ni desplazarse a donde se encuentra el ordenador decanta la preferencia de uso hacia el *smartphone*. También se observa como cierto tipo de aplicaciones son más adecuadas para el uso del *smartphone*, por ejemplo todas las que tienen un carácter más espontáneo, ágil, basado en interacciones cortas, como las redes sociales, que en el caso del *smartphone* suponen un 31% de la actividad frente al 18% de la actividad en los ordenadores.

Estos resultados son acordes con el estudio de motivaciones de acceder a Internet desde el *smartphone* y que están más relacionados con un nuevo modelo de vida, como aprovechar tiempos muertos (68%), respuestas rápidas (50%), e incluso la imagen que se quiere transmitir (50%), mientras que otros aspectos como el coste o la sustitución es considerado por un número muy bajo de usuarios, 16% y 10% respectivamente.

**Figura 12 Motivos para acceder a Internet desde un *smartphone***



Fuente: Google. Ámbito España. Datos de 2013.

Todo esto nos lleva a pensar que nos encontramos ante un cambio profundo y el móvil es un elemento transformador que provoca una verdadera revolución en el comportamiento de los usuarios y en su mentalidad.

Se trata por tanto de una nueva aproximación a la Sociedad de la Información que modifica nuestra forma de comunicarnos y nuestros hábitos. Una característica fundamental en este nuevo modelo de comportamiento es la fragmentación de las actividades, llegando incluso a la realización de microactividades. Así, se calcula que un usuario medio consulta el *smartphone* 150 veces al día<sup>11</sup>, normalmente en momentos que antes se desaprovechaban, (esperando un medio de transporte, caminando...) lo que supone un nuevo "tiempo encontrado" para gestionar actividades o relaciones con conocidos.

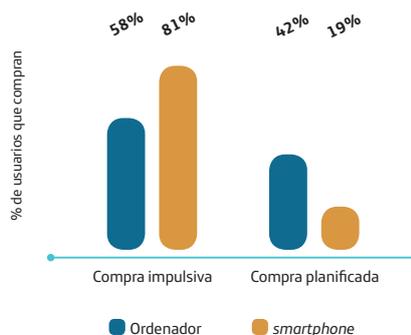
Esto modifica la manera en la que gestionamos nuestra vida digital que está basada en "micromomentos" más que en una actividad claramente acotada en el tiempo, aunque también tiene una cierta continuidad a lo largo del día, ya que las restricciones del tiempo o del espacio se diluyen al ser el móvil un dispositivo que siempre suele acompañar al usuario. De hecho, el 77% de los jóvenes no salen de casa sin el móvil y dos de cada tres se conectan en España semanalmente sobre la marcha<sup>12</sup>.

En esta nueva forma de gestionarnos, el efecto "ya" va ganando importancia y cada vez los usuarios buscan resultados más inmediatos a sus acciones. Por ejemplo el 55% de las compras con el móvil se producen dentro de la hora siguiente a la búsqueda inicial con el móvil, y el 81% de las compras con el móvil no estaban planificadas sino que se producen de una forma más o menos espontánea (ver la figura 13).

11 TomiAhonen Almanac 2013.

12 Ipsos/Google. Ámbito España. Datos de 2013.

**Figura 13 Compra impulsiva frente a compra planificada**

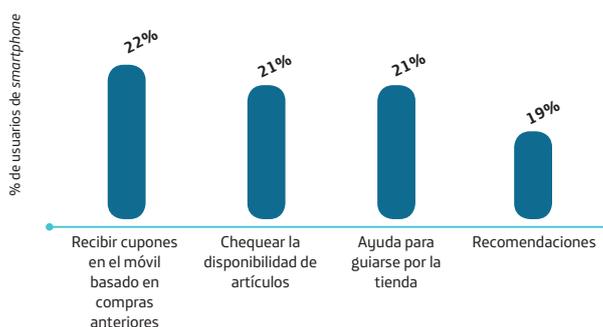


Fuente: Google. *Ámbito Estados Unidos. Datos de agosto de 2012.*

En el ámbito del comercio se observa claramente como el móvil se ha convertido en nuestro asistente personal. El 80% de los usuarios de *smartphone* investigan sobre productos con el móvil, lo cual se puede considerar como una primera etapa en la realización de compras, sorprende que el sitio preferido para investigar es el hogar (50%), por encima de los desplazamientos (19%) o la misma tienda (11%).

Además la cualidad del móvil de estar en todo momento al lado del usuario supone grandes desafíos para el mundo del comercio electrónico como que el usuario tienda a utilizar las tiendas como mero escaparate para realizar las compras posteriormente desde el móvil (*showrooming*). No obstante, se debe diferenciar el *showrooming* desde el ordenador, el cual tiene un carácter inflexible y planificado con el que se realiza desde el móvil que es abierto y con capacidad de ser influido. De hecho, tan solo un 4%<sup>13</sup> de los usuarios que utilizan el móvil en las tiendas llegan a hacer compras online desde el interior del establecimiento, y sin embargo uno de cada cinco está deseando poder utilizar el móvil para tener una mejor experiencia de compra en el establecimiento. Así, el 22% desearía recibir cupones según sus intereses o compras pasadas, el 21% poder chequear la disponibilidad de productos en la tienda, el 21% aplicaciones para guiarse en las tiendas, y el 19% recibir recomendaciones (ver la figura 14).

**Figura 14 Funcionalidades deseadas por los usuarios mientras compran en la tienda**



Fuente: TNS. *Ámbito mundial. Datos de 2013.*

Se puede considerar por tanto que el *smartphone* está produciendo un verdadero cambio de mentalidad de los usuarios, el impacto ya empieza a ser visible, y supone una nueva aproximación a la hora de tratar la información, las actividades e incluso las relaciones con otras personas. Este movimiento continuará durante los próximos años y se espera que tardará varios años en alcanzar su plenitud.

13 TNS. Datos de 2013. *Ámbito mundial.*

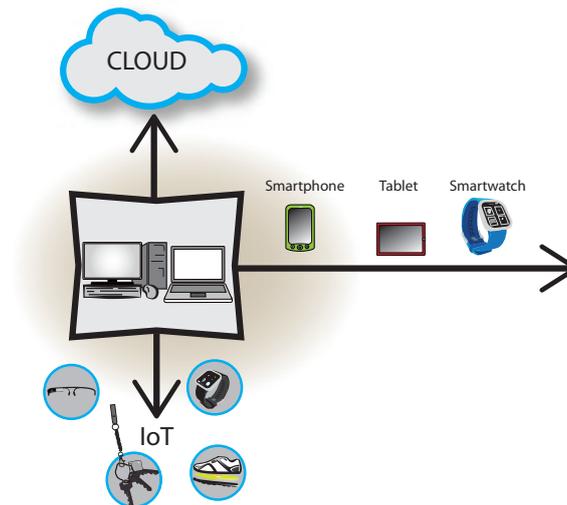
## 1.9 Se materializa el *pervasive computing*

En la actualidad, la capacidad de computación ya no es patrimonio exclusivo de ningún dispositivo, sino que se encuentra crecientemente distribuida en numerosos elementos. La causa principal es que la miniaturización de la computación ha hecho que muchos objetos tecnológicos modernos incluyan un pequeño ordenador en su interior. Esto es bastante claro cuando hablamos de teléfonos móviles o *tablets*, pero también ocurre en objetos menos comunes como electrodomésticos, sensores o mobiliario urbano. Los usuarios utilizan de forma continua estas capacidades, en muchos casos de una forma transparente e inconsciente. Se materializa de esta forma el concepto de “pervasive computing” del que se había hablado durante años y que ahora se convierte en una realidad con el avance de las tecnologías.

Con tanta capacidad de computación y tan dispersa, uno de los retos de la creación de servicios es saber elegir el elemento de computación más adecuado en cada momento para la tarea que se ha de realizar. En general, las tareas complejas y que requieran el manejo de grandes cantidades de datos, se desplazarán a la “cloud”. Mientras que las tareas más ligadas a la interacción con el mundo físico se ejecutarán en el dispositivo más próximo. Se acabaron pues las épocas en las que prevalecían modelos genéricos de computación como la computación centralizada o la distribuida. Ahora cada problema se resolverá siguiendo un modelo adaptado a sus características intrínsecas.

Tal y como se observa en la figura 15, este estadio se ha alcanzado tras un proceso de distribución de la computación desde el ordenador (donde antiguamente se centralizaba la computación) a otros dispositivos, lo que ocurre en varias direcciones que explicamos a continuación. Se trata de un proceso que es más claro en el mundo de las personas aunque también puede apreciarse en los entornos empresariales.

**Figura 15 Evolución de la capacidad de computación desde el ordenador**



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, la “cloud” actúa como el elemento aglutinador de todo este sistema distribuido y juega dos cometidos principales: sirve como nexo de unión entre todos los elementos y se encarga de realizar el procesamiento más pesado de forma eficiente gracias a la utilización de economías de escala con grandes equipos de procesamiento. Durante el año 2013, diversos informes atestiguan que las empresas están adoptando muy rápidamente las posibilidades que ofrece la *cloud*. Así, el *cloud computing* es hoy en día una realidad utilizada por el 58% de las grandes empresas de Estados Unidos, principalmente debido al uso de aplicaciones SaaS. Además es visto como la mayor fuente de crecimiento de negocio por un 38% de las empresas IT de ese país<sup>14</sup>. En España, el 60% de las empresas ya han tenido experiencias con el *cloud computing* o esperan tenerlas en los próximos años, según se desprende de un estudio realizado en el ámbito de la mediana y gran empresa<sup>15</sup>.

14 KPMG. Datos de 2013.

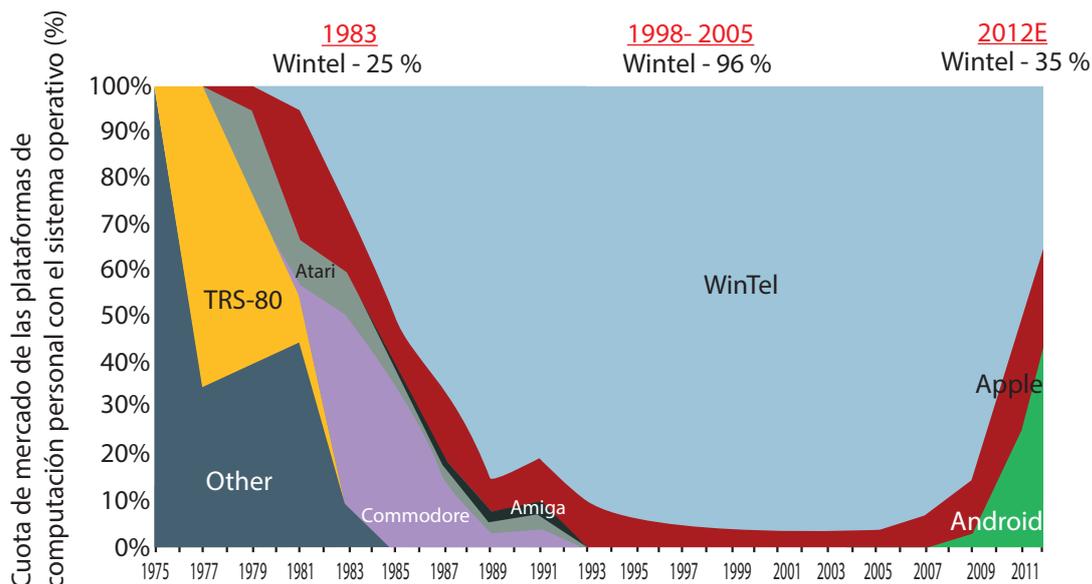
15 PENTEO. Datos de 2013.

En su papel de elemento coordinador, la *cloud* es cada vez más usada para hacer que un mismo servicio pueda ser utilizado en varios terminales. La información se centraliza en la *cloud* y se realizan copias locales en los dispositivos para ser usada. Se trata del mismo mecanismo que utilizan desde hace muchos años servicios como el correo electrónico o aplicaciones pioneras como la función Whispersync que utilizan las aplicaciones Kindle. Ahora, esta tendencia es especialmente visible en el mundo de las aplicaciones para teléfonos inteligentes y *tablets* donde se aprecia un uso creciente de esta facilidad para conseguir el uso continuado de los servicios con independencia del terminal utilizado.

La segunda parte de esta transición se produce hacia otros elementos que tienen también altas capacidades de procesamiento, podríamos decir que se trata de pequeños ordenadores, pero portables, como son el *smartphone*, el *tablet* y el *smartwatch*. De esta forma el usuario en todo momento tiene acceso a altas capacidades de procesamiento, con un interfaz aceptable para acceder a la información.

Los datos de incremento de ventas de *smartphones* y *tablets* ya se han comentado con anterioridad y muestran la fuerza de este movimiento, que ha reconfigurado el ecosistema de la computación personal durante tantos años dominado por el dúo Windows-Intel (ver la figura 16). En la actualidad sistemas operativos como iOS o Android, dominan completamente el mercado de sistemas operativos en el mundo de los móviles, relegando el papel de Windows en ese terreno a meramente marginal. Por su parte, empresas como Qualcomm o ARM han entrado con fuerza en el terreno de los procesadores, compitiendo abiertamente con Intel.

**Figura 16 Cuota de mercado global de plataformas de computación personal según sistemas operativos (lanzamientos)**



Fuente: Asymco.com (as of 2011), Public Filings, Morgan Stanley Research, Gartner para datos de 2012E.

Finalmente, la tercera dirección de este movimiento viene ligada al auge en el concepto de Internet de las cosas, sobre todo con diversos tipos de dispositivos conectados para uso personal. Entre estos dispositivos destacan sensores, que al adquirir capacidad de procesamiento, aunque limitada, pueden realizar actividades sofisticadas como llevar a cabo cálculos y lanzar alarmas ante situaciones determinadas. Además de la optimización del proceso, esta situación también tiene la ventaja de que supone una mejora de la privacidad. Por ejemplo, en caso de ser datos sensibles como los relativos a la salud, si los cálculos se realizan en el propio dispositivo, y se transmiten los datos procesados o los resultados obtenidos, disminuye la posibilidad de que sean captados por terceros que puedan hacer un uso no deseado.

Todo esto configura un escenario en el que la computación se ejecuta en el lugar más adecuado dependiendo de variables como seguridad, conectividad, peso de la computación, etc. De esta forma, empieza a ser frecuente el diseño de servicios en los que intervienen diversos elementos de computación y en los que cada uno de ellos se encarga de las actividades que puede hacer de forma más óptima.

Un ejemplo que ilustra esta colaboración entre distintos elementos es el de los medidores de actividad relacionados con salud personal. Tal y como se observa en la figura 17, en este caso intervienen 3 elementos de computación: sensor, teléfono inteligente y *cloud*. El sensor está insertado en una pulsera y realiza los cálculos básicos que sirven para medir actividad, pulso, horas de sueño... Estos datos se transmiten a un teléfono móvil donde se pueden realizar otras actividades que necesitan más recursos, como agregación de datos, análisis de patrones, y comparación con históricos. Finalmente, la transmisión de estos datos a la *cloud* permite otras actividades más complejas y pesadas como *benchmarks* con otras personas que están en la misma situación, e incluso la utilización de los datos para la investigación.

**Figura 17 Modelo de servicio con computación distribuida**



*Fuente: Elaboración propia.*

# 1 Conclusiones: Tendencias de futuro que empiezan a estar presentes

En este apartado se incluyen tendencias que empiezan a vislumbrarse y que aunque todavía no reflejan el comportamiento de un grupo elevado de usuarios, sí que muestran un potencial importante que puede tener un gran impacto y marcar el desarrollo de la Sociedad de la Información durante los próximos años.

## 1.10 Llega la inteligencia para llevar: los “wearables”

El concepto de Internet de las cosas ha pasado de ser un concepto que se utilizaba en un entorno claramente futurista hace unos años a ser una realidad incipiente. Durante los últimos años el número de líneas M2M, que conectan máquinas entre sí, ha crecido continuamente y durante Julio de 2013 se supera la barrera de los tres millones de líneas. Y aunque esta cantidad viene a suponer tan solo un 5,4% de los accesos móviles totales, es significativo que el ritmo de crecimiento es del 12,5%<sup>16</sup>, sobre todo en un entorno en el que el número total de líneas móviles se encuentra en retroceso. Se puede afirmar, por tanto, que el Internet de las cosas (IoT) es un movimiento que ya ha comenzado aunque todavía se encuentra lejos de alcanzar sus posibilidades reales.

El primer ámbito en el que se ha empezado a pensar en el concepto de IoT de una forma amplia ha sido el de las ciudades inteligentes o *Smart Cities*, y durante los últimos años han sido bastantes las ciudades españolas que se han unido a iniciativas en este campo. Es destacable la reciente creación de la red española de ciudades inteligentes (RECI) para la compartición de experiencias y el fomento de su desarrollo.

No obstante, durante el año 2013 la mayor novedad en el terreno del IoT ha sido el lanzamiento, en formato comercial o simplemente experimental, de un gran número de dispositivos con conectividad de uso personal. Se trata de dispositivos que el usuario lleva encima como si se tratara de complementos o ropa por lo que la tendencia se conoce como *wearables*, que ofrecen información en tiempo real al usuario, y que tienen un carácter muy diverso (ver la figura 18). Aunque durante este año se ha anunciado el lanzamiento de muchos de estos dispositivos se trata de una tendencia incipiente que verá un gran apogeo en un futuro cercano.

Figura 18 Wearables



Fuente: Elaboración propia.

Una característica muy relevante de estos dispositivos es que se utilizan en conjunción con un *smartphone*. Esto permite que parte de la funcionalidad se realice en el sensor y parte en el teléfono, aprovechando las características más adecuadas de cada uno de ellos. Esto conduce a un modelo, que ya describíamos en el informe del año pasado en el que el *smartphone* se convierte en el centro de la información de los usuarios y en el verdadero control remoto de todos sus dispositivos.

El ámbito de la salud ha sido pionero en la generación de este tipo de dispositivos. De hecho, muchos autores consideran que su uso da lugar a una nueva rama de la salud que se puede denominar salud personal y según la cual los propios usuarios pueden ser los protagonistas en el control de su salud. Es cierto que dispositivos que miden la actividad física (Fitbit, Jawbone, Nike...) y otras variables como la tensión existen desde hace tiempo pero es ahora cuando su uso se está popularizando. Otro

tipo de dispositivos van más allá y miden variables médicas, por ejemplo la tensión, el nivel de glucosa, temperatura, e incluso existen biosensores o pequeños sensores que se insertan en el interior de un paciente o se colocan en un parche y permiten hacer mediciones de forma continua, por ejemplo Medtronic<sup>17</sup> en el caso de la diabetes. De esta forma el paciente puede saber en tiempo real cuando los niveles se mueven fuera de los límites establecidos.

Otro tipo de dispositivos “wearables” que se encuadran en este modelo son prendas de ropa que incluyen sensores de una forma transparente al usuario y que ofrecen información que puede ser interesante en un contexto concreto. Nike ya hace tiempo que comercializa sensores que se insertan en la gama de zapatillas Nike+, recogen información de su actividad con datos como el ritmo con el que se corre, la distancia o las calorías quemadas, y la envían a otros dispositivos como iPod o iPhone. Existen prototipos de otras prendas que llevan insertados sensores que permiten monitorizar en tiempo real nuestro cuerpo y así hacer seguimiento de aspectos de nuestra salud. Varias empresas (Rest Devices<sup>18</sup>, Sproutling<sup>19</sup>...) utilizan este tipo de dispositivos para monitorizar la salud de bebés.

Otros dispositivos más avanzados y que también podemos considerar como “wearables” son las gafas de realidad aumentada y diversos *smartwatches*.

Respecto a las gafas de realidad aumentada, el ejemplo más representativo es el modelo Google Glass, cuyo lanzamiento en forma de piloto se ha realizado durante el año 2013 y está anunciado que durante el año 2014 tendrá un carácter comercial. Se trata del primer dispositivo que permitirá disfrutar del concepto de realidad aumentada de una forma sencilla para los usuarios a un precio razonable, unos 1.500 euros. Otras empresas como Recon también están desarrollando otros modelos de gafas conectadas, aunque en este último caso dedicadas a deportistas y profesionales.

En el caso de los Smartwatch, el modelo pionero fue el Pebble que utilizaba una pantalla de tinta electrónica. Este año, el Galaxy Gear Smartwatch ha sido el modelo más conocido aunque hay muchos otros modelos como el Qualcomm Toq Smartwatch o el Sony Smartwatch. En general, estos relojes tienen un precio que ronda los 200 dólares lo que les hace asequibles para una parte significativa del mercado.

## 1.11 La fábrica del futuro es digital

La Sociedad de la Información ha ido avanzando en los diferentes ámbitos de la sociedad impregnando todas las actividades y sectores económicos en mayor o menor medida. En algunos sectores como el audiovisual ha significado una verdadera transformación del modelo, en otros casos como el sector bancario el impacto ha sido también elevado aunque sin llegar a redefinir el funcionamiento del sistema. El sector manufacturero ha ido incorporando aspectos digitales en su actividad mediante la incorporación de sensores, la automatización de procesos, y la representación digital de datos y productos. Sin embargo, estos cambios están orientados a optimizar y mejorar los procesos existentes, y no han significado un nuevo modelo de fabricación.

No obstante, se empiezan a observar movimientos en el ámbito de la fabricación que hacen pensar que en el futuro muchas de las tendencias y modelos que han tenido lugar en el mundo digital o del software pueden tener su reflejo en el mundo industrial. Esto se debe a la existencia de un gran número de tendencias de carácter tecnológico (cloud, tecnologías de fabricación de bajo coste, electrónica personalizada, internet de las cosas, nuevos modelos robóticos...) y también social (*open hardware*, *crowdfunding*...), cuya convergencia puede suponer un cambio profundo en el modelo productivo. Este cambio ya empieza a ser visible y se produce en varios niveles como se muestra a continuación.

Por una parte, nuevas tecnologías de fabricación que se basan en la digitalización, están alcanzando un elevado grado de madurez que las hacen viables para la producción a nivel de mercado. De entre estas tecnologías destaca la impresión 3D por el elevado desarrollo que está teniendo en los últimos años y por ser conceptualmente distinta a los medios de producción tradicionales. Así, mientras la mayoría los medios de fabricación tradicionales tienen un carácter extractivo (a partir de un bloque de materia prima se extrae la parte de material que sobra hasta alcanzar el elemento deseado), la impresión 3D tiene un carácter aditivo. El material es colocado en el sitio adecuado hasta formar la pieza, lo que supone que el coste depende de la cantidad de material más que de la complejidad del elemento. Esto es algo que no ocurría con técnicas aditivas más antiguas como el soplado del vidrio donde el coste sí era proporcional a la complejidad de la pieza fabricada.

En la actualidad, grandes empresas ya utilizan esta tecnología. Por ejemplo, Boeing imprime más de 200 tipos de piezas y se espera que el impacto económico de esta tecnología alcance los 230k-550k millones de dólares al año en 2025 en el mundo (ver la figura 19). Además, los precios de la maquinaria están bajando y ya se encuentran en el mercado impresoras con capaci-

17 <http://www.medtronic.com/>

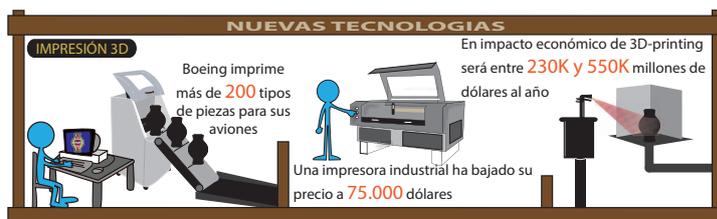
18 <http://mimobaby.com/>

19 <http://www.sproutling.com/>

# 1 Conclusiones: Tendencias de futuro que empiezan a estar presentes

dades industriales por menos de 75.000 euros, lo que acerca esta tecnología a emprendedores y pequeñas *start-up*<sup>20</sup>. A pesar de que la impresión 3D se ha convertido en el símbolo de este movimiento, otras tecnologías como el corte láser o el escaneado de objetos han avanzado notablemente y ya existen en el mercado dispositivos *low-cost* que ofrecen capacidades industriales.

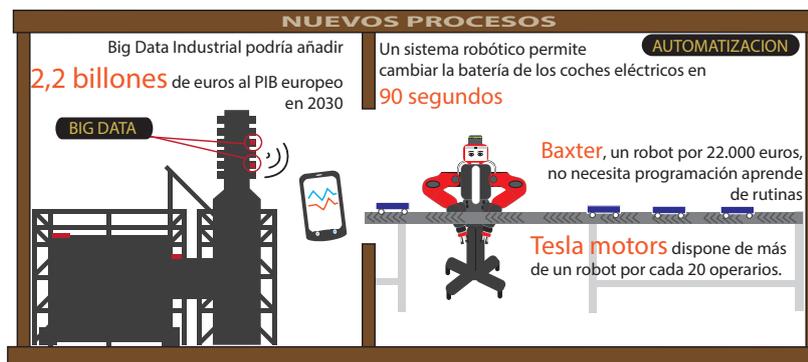
Figura 19 Nuevas tecnologías de fabricación digital



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los procesos industriales, la digitalización de muchas de las actividades es ya un hecho, aunque en la actualidad se observa un nuevo impulso en este ámbito de la mano de nuevas innovaciones que pueden tener un efecto importante como se muestra en la figura 20. Este es el caso de la proliferación de sensores que recogen continuamente datos de lo que está sucediendo en un entorno fabril. Mediante la utilización de técnicas *Big Data* se podrían analizar gran cantidad de estos datos en tiempo real, lo que podría añadir 2,2 billones de euros al PIB europeo en 2030<sup>21</sup> gracias al uso de datos para detectar patrones, disminuir tiempos muertos y aumentar la eficiencia. Los procesos también pueden mejorarse con la llegada de robots de una nueva generación como el modelo "Baxter", que con un precio de tan solo 22.000 euros pueden aprender de rutinas, lo que permite modificar su actividad fácilmente varias veces en un mismo día. Esto permite, tanto la solución rápida de errores en las cadenas de montaje como la realización de series muy pequeñas y adaptadas a necesidades específicas de clientes.

Figura 20 Nuevos procesos de fabricación digital



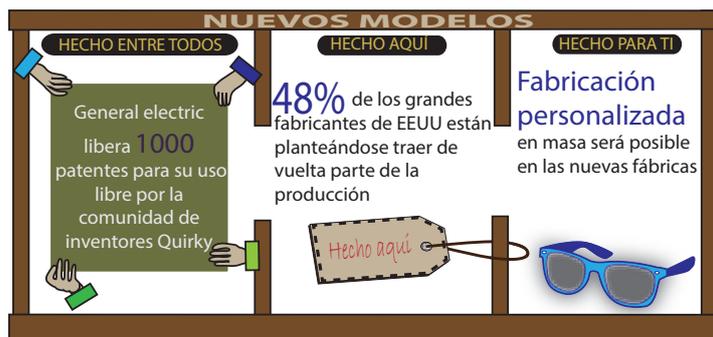
Fuente: Elaboración propia.

El efecto de la digitalización no se reduce a una evolución más o menos disruptiva de las técnicas de producción y mejora de la eficiencia, sino que el cambio es más amplio e incluye nuevos modelos de mercado y sociológicos (ver la figura 21). Por ejemplo el concepto "Open Source" tan habitual entre los desarrolladores de software empieza a encontrar un hueco en el terreno manufacturero. Con esta orientación han aparecido iniciativas de *Open Hardware* que tratan de llevar el concepto al terreno de la electrónica y de los objetos físicos en general. También hay empresas que han visto una oportunidad en abrazar este modelo, como General Electric, que ha cedido 1.000 patentes a los usuarios del portal Quirky y espera aumentar este número en los próximos años.

20 Mckinsey. Datos de Mayo de 2013.

21 General Electric. Datos de Junio de 2013.

Figura 21 Nuevos modelos negocio de fabricación digital



Fuente: Telefónica.

Otras tendencias sociales también pueden encontrar su respuesta en las tecnologías de fabricación digital, la personalización de los productos y el gusto por lo local son dos de ellas. Y es que estas tecnologías permiten personalizar la fabricación sin apenas aumento de los costes, se habla incluso de fabricación en serie personalizada, esta personalización unida a la fabricación local permite satisfacer mejor la demanda local. En la actualidad ya existe una conciencia de la necesidad de volver a producir en nuestro entorno, en el caso de Estados Unidos el 48%<sup>22</sup> de los fabricantes se están planteando traer de vuelta parte de la producción, y es de esperar que en los países europeos se reproduzca este fenómeno.

La digitalización de la producción se trata por tanto un movimiento amplio, que afecta al propio proceso de interno de fabricación, a los modelos de negocio, e incluso que permite una nueva organización productiva que incluya el concepto de fabricación en la *cloud*.

## 1.12 La digitalización y personalización cambian el modelo de educación

La utilización de las TIC en el ámbito de la educación es ya una realidad y desde las primeras etapas de la escolarización todos los colegios han ido incluyendo estas tecnologías como apoyo a la enseñanza. Así, el número de ordenadores ha crecido continuamente y en la actualidad hay un ordenador por cada 2,8 alumnos tanto en educación primaria como en educación secundaria.<sup>23</sup> Además otros medios de apoyo como pizarras electrónicas han ido incorporándose a las aulas lo que supone que los escolares tengan contacto con lo digital desde la infancia. De esta forma comienza un proceso de transición hacia lo digital aunque por ahora se ha limitado a una mayor utilización de dispositivos, generalmente de forma complementaria a los tradicionales, sin que hayan supuesto un impacto fundamental en la forma en la que se realizan las actividades.

Sin embargo durante el año 2013 se han observado diferentes iniciativas en los diversos niveles del sistema educativo que anticipan que los servicios digitales cobrarán una mayor importancia en la educación del futuro, facilitando el acceso a información e incluso convirtiéndose en un elemento transformador.

En la educación obligatoria destaca la iniciativa denominada "punto neutro" que aborda de forma amplia la evolución hacia el mundo digital en los colegios. Con esta intención se crea un nodo integrado de acceso a contenidos editoriales que necesita la involucración de numerosos agentes como administraciones, colegios, editores y libreros. De esta manera se busca una solución integral, que resuelva aspectos de carácter más técnico como la problemática de acceso y derechos de uso, y también permita potenciar nuevas formas de hacer las cosas con la creación de entornos virtuales de aprendizaje. Entre las medidas más relevantes de esta iniciativa se encuentra la creación de la mochila digital que facilitará el acceso de los alumnos a gran cantidad de contenidos digitales. Esta medida tendrá un gran impacto en la sociedad ya que significará un ahorro importante para las familias que verán como el gasto familiar en libros escolares pasa de 250 euros a tan solo 50, un 80% menos. Además el hecho de que el contenido sea digital permitirá nuevas posibilidades en el futuro como la utilización de recursos multimedia, nuevos métodos de aprendizaje, y el seguimiento más personalizado de los alumnos ofreciendo contenido adaptado a las ne-

<sup>22</sup> Boston Consulting Group.

<sup>23</sup> INE. Datos de 2012 referidos a colegios de educación pública.

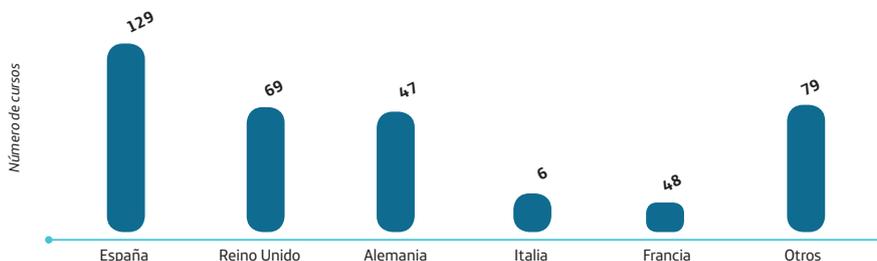
# 1 Conclusiones: Tendencias de futuro que empiezan a estar presentes

cesidades de cada uno. En la actualidad se encuentra en fase piloto con 3.000 alumnos en 45 colegios de Castilla-La Mancha y se espera que en el año 2014 la experiencia se extienda a todo el territorio nacional.

Respecto a la educación superior, la situación de partida es muy parecida. Existe una elevada utilización por parte de los alumnos de dispositivos TIC y también de Internet para buscar información relacionada con la educación, actividad que es realizada por el 76,1% de los internautas entre 16 y 24 años<sup>24</sup>. Aunque todavía no son muchos los que van más allá y utilizan Internet de una forma más avanzada, por ejemplo para realizar cursos online, y solamente el 10,7% de los internautas en esa franja de edad han realizado este tipo de cursos en los últimos tres meses<sup>24</sup>. No obstante, también en este terreno en el año 2013 empieza a atisbarse una importante revolución con la consolidación del concepto MOOC (Massive Open Online Courses) como un complemento e incluso como una alternativa a la enseñanza tradicional superior.

Este tipo de plataformas, que tienen su origen en iniciativas desarrolladas en instituciones de gran relevancia como el MIT o Stanford, están recibiendo una excelente acogida y son muchos los ejemplos como Coursera, edX y Code Academy que cuentan con cientos de miles de usuarios inscritos. En la actualidad están proliferando este tipo de iniciativas en todo el mundo, también en Europa. Merece la pena destacar como España muestra una posición aventajada con el 30% de todos los cursos MOOC de 129 cursos de un total de 378, tal y como se observa en la figura 22.

**Figura 22 Cursos MOOC contabilizados en Open Education Europa**



Fuente: European MOOCs Scoreboard. Datos de Diciembre de 2013.

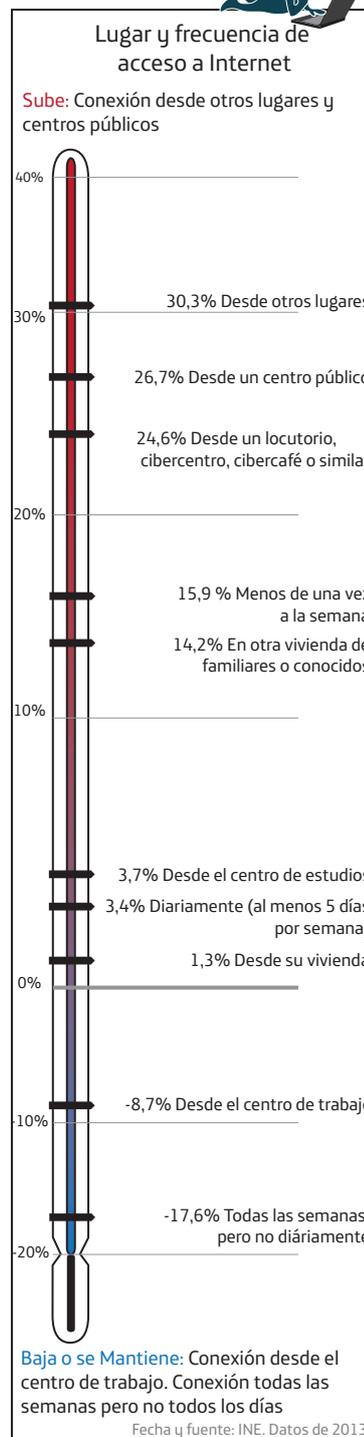
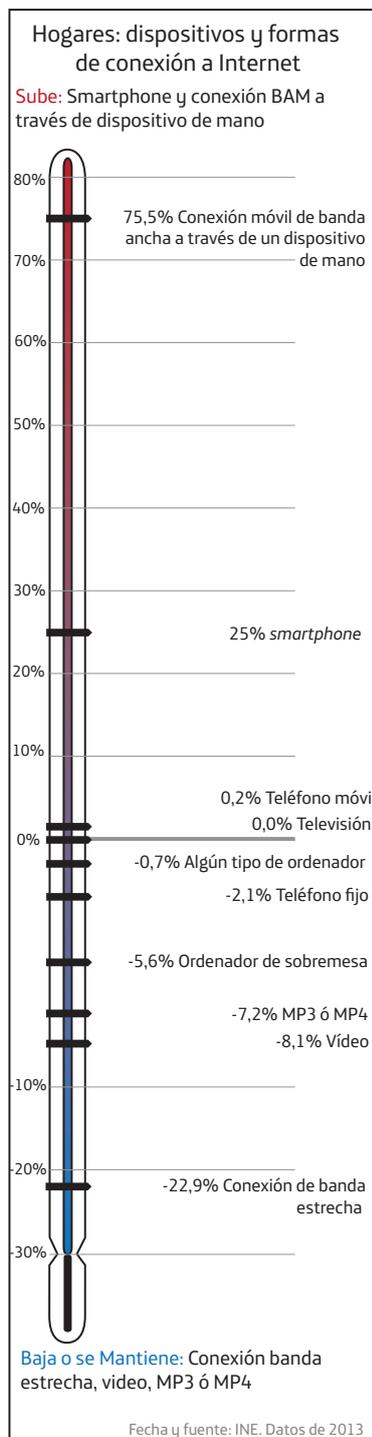
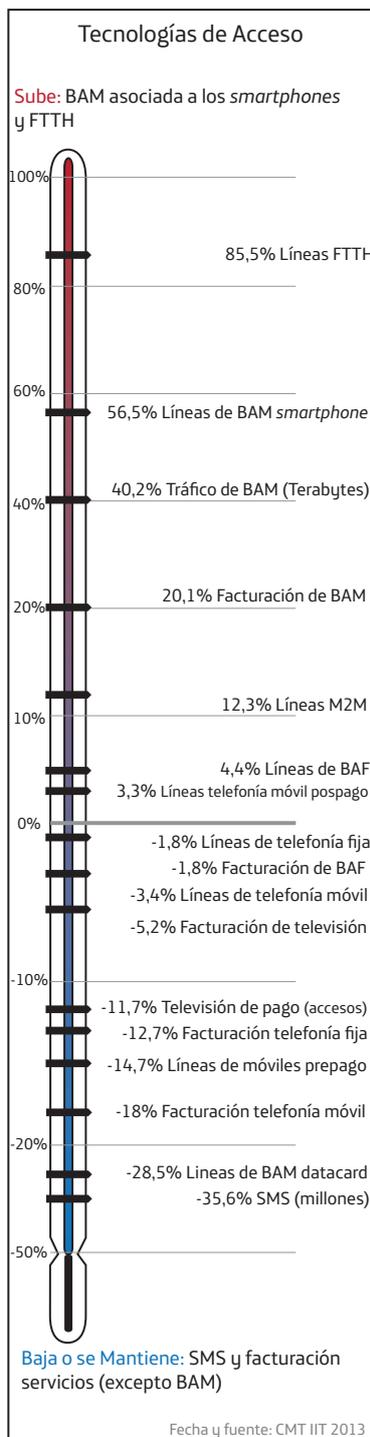
La mayor ventaja de estas plataformas es la capacidad de incluir decenas de miles de usuarios es un solo curso, por ejemplo más de 100.000 personas han asistido al curso "Learning From Data" del Instituto de Tecnología de California en sus cuatro ediciones. En España, Miríada X, una iniciativa de Universia (la mayor red de colaboración de universidades iberoamericanas) y Telefónica Learning Services, ofreció en su primera convocatoria 58 cursos y consiguió 188.000 alumnos registrados.

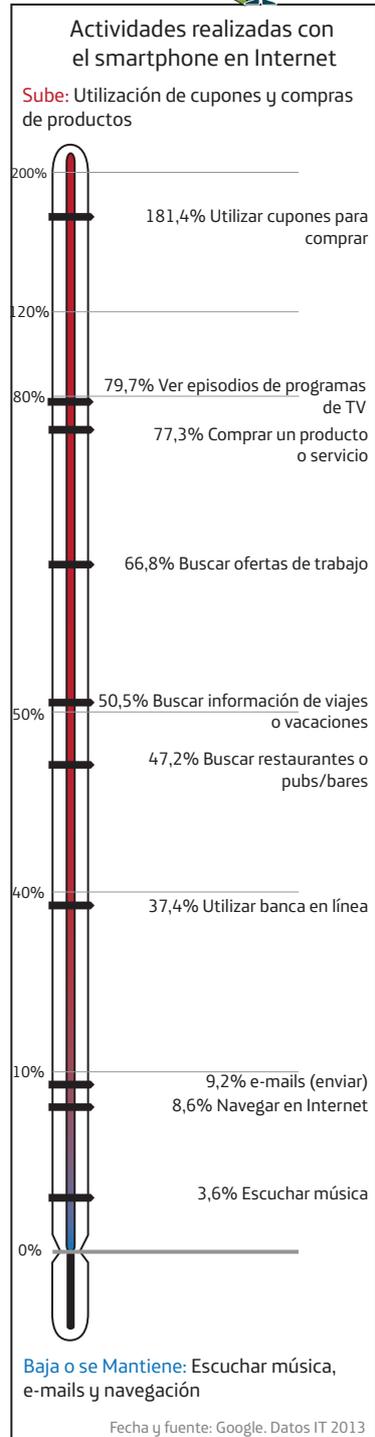
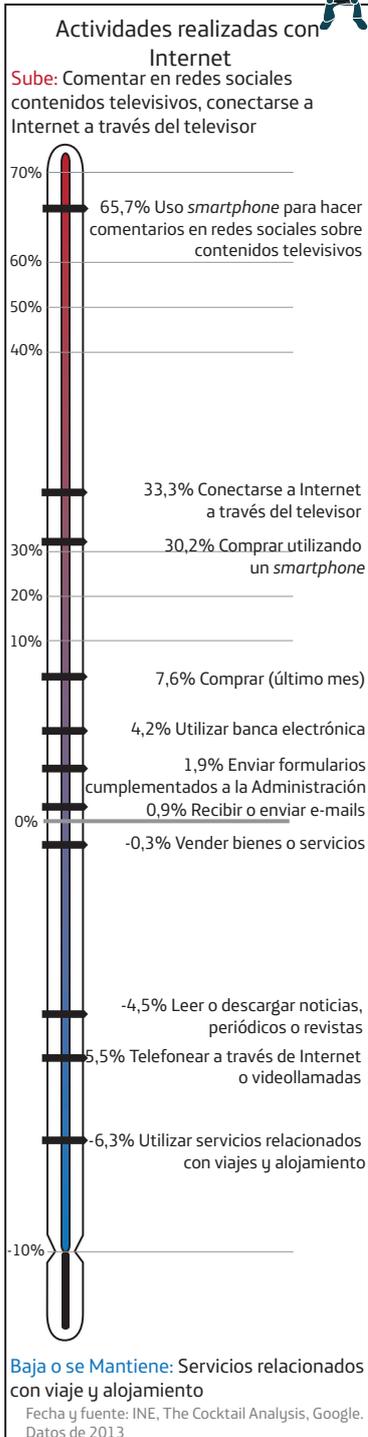
También existe una cierta controversia sobre estas plataformas ya que no se deben construir como una simple traslación al mundo de Internet de los cursos tradicionales que existen offline, cosa que ocurre con frecuencia, sino como una fuente de nuevas posibilidades. Por ejemplo, las plataformas MOOC pueden facilitar la personalización de la educación, la toma de mejores decisiones educativas gracias al análisis de gran cantidad de datos (*learning analytics*), y romper las limitaciones geográficas y económicas para llevar la educación de calidad a todos los lugares y segmentos económicos.



# 1 Evolución de la Sociedad de la Información en 2013

En este apartado se recoge de forma sintética la evolución que se ha producido durante el último año de los principales indicadores relacionados con la Sociedad de la información. Para facilitar su lectura los indicadores se han agrupado según áreas temáticas.







## La Sociedad de la Información a través de sus indicadores más representativos

Introducción	31
<b>DATOS DE CONECTIVIDAD, ACCESO Y TERMINALES</b>	
2.1 La Sociedad de la Información en el mundo: casi el 40% de la población mundial se conecta a Internet	34
2.2 Internet en España: Más de la mitad de los españoles utiliza Internet a diario	36
2.3 La banda ancha en el mundo: 2.100 millones de suscripciones de banda ancha móvil estimadas para finales de 2013	38
2.4 Banda ancha en España: la penetración de banda ancha móvil supera el 60%	40
2.5 Terminales: el <i>tablet</i> ya supera en ventas al ordenador portátil como terminal inteligente	42
<b>DATOS DE IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN SECTORES Y ÁMBITOS DE ACTIVIDAD</b>	
2.6 Comercio electrónico: los canales offline y online convergen	44
2.7 Los contenidos digitales como sector estratégico para España	46
2.8 La Administración electrónica y la eficiencia administrativa	48
2.9 eHealth: la sanidad ubicua, personalizada, inteligente e interactiva	50
2.10 Nuevos paradigmas en la educación en red: los MOOCs y la mochila digital	52
<b>LOS INFORMES CLAVES PARA ENTENDER LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN 2013</b>	<b>54</b>



## La Sociedad de la Información a través de sus indicadores más representativos

Este capítulo resume los principales indicadores y datos que permiten definir la situación actual de la Sociedad de la Información tanto a nivel nacional como internacional. Las siguientes páginas analizan información proveniente de diversas fuentes, fundamentalmente organismos nacionales e internacionales y empresas especializadas en el análisis de diversos mercados, tanto del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como de la Sociedad de la Información en general. Al final de este apartado se muestran los estudios más relevantes utilizados para la elaboración de los diversos capítulos.

El capítulo se divide en dos secciones principales. La primera analiza aspectos básicos sobre la Sociedad de la Información como la penetración de los diferentes servicios, conectividad y dispositivos de acceso tanto a nivel nacional como internacional. El segundo bloque está dedicado al análisis del impacto de las TIC en diversos aspectos esenciales desde un punto de vista socioeconómico como la educación, la sanidad, el comercio o la relación de los ciudadanos y empresas con la Administración Pública.

Siguiendo la línea emprendida en las últimas ediciones del informe, los indicadores se presentan en forma de fichas que analizan los principales datos (penetración de servicios, adopción de nuevas tecnologías, impacto económico...), así como novedades tecnológicas acaecidas durante el último año en cada uno de los ámbitos estudiados. El objetivo continúa siendo facilitar al usuario el conocimiento del impacto de las TIC en diferentes campos socioeconómicos de una forma gráfica y amigable.

### *Evolución de la Sociedad de la Información y conectividad en el mundo*

La Sociedad de la Información y la conectividad en el mundo continúan avanzando, siendo los países emergentes los que más contribuyeron a este crecimiento. El único servicio que ha experimentado un descenso respecto al año anterior ha sido la telefonía fija, que a finales de 2012 contabilizaba un total de 1.165 millones de líneas, un 1,8% menos que en 2011, con una estimación de penetración a nivel mundial para finales de 2013 de 16,5 líneas cada 100 habitantes, un 4% menos que en 2011. La posibilidad de alcanzar altas velocidades de acceso a Internet a través de redes móviles, mucho más fáciles de desplegar en los países emergentes, está jugando en contra de la telefonía fija.

A diferencia de la telefonía fija, la telefonía móvil en el mundo muestra un crecimiento del 6,6% respecto al año anterior, lo que supone unos 450 millones de nuevas líneas móviles, que equivale a más de un millón de altas de líneas al día. Se estima que en el año 2013 la penetración de la telefonía móvil en el mundo sea del 96%, lo que supone unos 6.800 millones de suscriptores. África es la región que ha tenido el crecimiento más elevado con casi un 9%, y Europa la que menos con un 2,9%.

Sin embargo, el avance más destacado a finales de 2012 fue el de internautas. El número de usuarios de Internet creció un 10,7% en todo el mundo en 2012. A finales de 2012 alrededor de 2.500 millones de personas estaban conectadas a la Red, 241 millones más que el año anterior. La penetración de BAM (banda ancha móvil) en 2012 alcanzó los 22,1 abonados por cada 100 habitantes, por encima de la penetración de BAF (banda ancha fija), que contaba con 9,1 abonados por cada 100 habitantes. Respecto a 2013, la ITU estimaba que el número de suscripciones de BAF sobrepasará a finales de año los 688 millones y el número de suscripciones activas de BAM se estima que llegará a los 2.100 millones al final de 2013.

### *Evolución de la Sociedad de la Información y conectividad en España*

Si nos centramos en el caso español, el número de ciudadanos que accede a Internet continúa, un año más, incrementándose. En 2013 los usuarios que habían accedido a Internet en los últimos tres meses han aumentado en casi 2 puntos porcentuales respecto a 2012, alcanzando el 71,6% (en el segmento entre 16 y 74 años). En cifras absolutas, 24,8 millones de españoles acceden a Internet en ese segmento, 700.000 usuarios más que el año anterior.

En términos de conectividad, la penetración de la banda ancha fija (BAF) se situó en el segundo trimestre de 2013 en 25 líneas por 100 habitantes, sin cambios significativos respecto al año anterior. Sin embargo la banda ancha móvil (BAM) experimentó un importante crecimiento hasta situarse en las 60,4 líneas por cada 100 habitantes.

### *Terminales: 2013, el año de los tablets*

Si 2012 se caracterizó por el notable incremento en la penetración de los *smartphones*, en 2013 los protagonistas han sido los *tablets*, ya que por primera vez se espera que a finales de ese año la venta de *tablets* supere a la de ordenadores portátiles a nivel mundial. Es el dispositivo móvil que experimentará mayor crecimiento relativo en número de ventas (casi un 79%) estimadas para el 2017, con más de 407 millones de unidades vendidas en todo el mundo.

Teniendo en cuenta el número de unidades vendidas, el dispositivo móvil por excelencia continúa siendo el *smartphone*. Se estima que en el año 2013 se vendieron más de 1.000 millones de unidades en todo el mundo, casi 300 millones más que en 2012.

## *Los contenidos digitales como sector estratégico para España*

El impulso de la industria de contenidos digitales es uno de los sub-objetivos que la Agenda Digital para España ha marcado para desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española. Para ello, el Gobierno ha establecido un Plan de Impulso de la Economía Digital y los Contenidos Digitales, que persigue el desarrollo de la economía digital mediante medidas que fomenten el emprendimiento, el crecimiento de las empresas, la apertura al exterior y atraigan la inversión extranjera.

En España, en 2011 la tasa de digitalización de la industria de los contenidos alcanzó el 52,8% de media, con una facturación de 8.553 M€, un 4,2% menos que en 2010, aunque la tasa compuesta de crecimiento anual (TCCA) 2005-2011 fue del 15%. Dentro de esta industria, el sector más relevante es el audiovisual (radio y televisión) seguido por la producción de cine y vídeo, y la publicidad online.

## *Comercio electrónico: los canales offline y online convergen*

Es sabido que el uso de Internet es cada vez más activo en todos los aspectos de la vida de las personas. Prácticamente la mitad de los europeos que usan Internet son a su vez usuarios de comercio electrónico, lo que muestra el alto grado de aceptación que tiene este servicio. En España, en el primer trimestre de 2013 el comercio electrónico muestra un incremento del 15,1% hasta alcanzar los 2.822,6 millones de euros de volumen de negocio, llevándose a cabo 43,5 millones de operaciones.

El comercio electrónico se encuentra en un proceso de maduración que hace que los servicios se vayan redefiniendo e integrando con otras aplicaciones. Ejemplos de este fenómeno son su cada vez mayor relación con las redes sociales o la convergencia con otros canales de venta offline.

## *La Administración electrónica y la eficiencia administrativa*

Más de 500 millones de trámites con la Administración General del Estado (AGE) se registraron en España en 2012, de los que aproximadamente 365 millones se registraron por vía electrónica, que equivalen al 66% de los trámites realizados por los ciudadanos, un 4% más que en 2011. España se sitúa por primera vez por encima de la media europea en cuanto a número de usuarios de eAdministración, con un 45% de ciudadanos que interactuaron con las AA.PP a través de Internet en el año 2012. Este esfuerzo llevado a cabo por las Administraciones Públicas para mejorar y adaptar sus sitios web y sedes electrónicas se ve reflejado en las opiniones de los ciudadanos, donde el 86% confían en la webs institucionales de las AA.PP. y el 71% percibe que son muy o bastante cómodas de usar.

## *eHealth: movilidad en la sanidad*

Internet y las aplicaciones móviles en España son ya la principal vía de acceso a información médica por parte de los médicos. En España casi el 90% de los médicos acceden a información médica a través de al menos dos tipos de dispositivos y más del 42% de los médicos utiliza ya los tres principales dispositivos de acceso (ordenador, *smartphone* y *tablet*). El *smartphone* es el principal dispositivo de acceso a información médica para el 51% de los médicos.

La mayor utilización de tecnologías móviles podría reducir el coste sanitario per cápita en Europa en el año 2017 un 18%, y hasta un 35% en el caso del tratamiento de pacientes crónicos. Adicionalmente el m-health, gracias al ahorro de 42 millones de días de trabajo de médicos, posibilitaría tratar en 2017 a 126 millones de pacientes nuevos sin nuevas inversiones en personal sanitario.

## *Educación: La irrupción de los MOOCs y la mochila digital*

Dos son las tendencias a destacar en el uso de las nuevas tecnologías asociadas al entorno educativo. Por un lado en el ámbito de la educación superior, 2013 ha sido el año de la consolidación de los MOOCs. Las principales características que distinguen esta modalidad de la formación online tradicional son, la gratuidad de los cursos que cuentan con el aval de prestigiosas instituciones educativas, y que se soportan en una tecnología que permite su difusión masiva (más de 100.000 alumnos en algunos casos). Actualmente el gran debate en torno a los MOOC se centra en su viabilidad económica y los retornos de la inversión necesarios para su puesta en marcha. Por otro lado, la mochila digital, conjunto de contenidos y materiales educativos digitales que los alumnos utilizan en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), ha comenzado a ser una realidad en la educación primaria y secundaria.



### 2.1 La Sociedad de la Información en el mundo: casi el 40% de la población mundial se conecta a Internet

Los servicios básicos de Sociedad de la Información en el mundo presentan una vez más la evolución creciente mantenida durante los últimos años. En esta evolución cada servicio se ha comportado de manera diferente; las líneas móviles, Internet y los accesos de banda ancha cuentan con altas tasas de crecimiento, mientras que la telefonía fija se mantiene en un nivel similar al contabilizado en años anteriores. A finales de 2012 existían en el mundo un total de 1.165 millones de líneas fijas de telefonía, un 1,8% menos que en 2011. La estimación de la penetración de la telefonía fija a nivel mundial para finales del 2013 es de 16,5 líneas cada 100 habitantes, con un descenso de más del 4% respecto al 2011<sup>1</sup>. Europa sigue a la cabeza de penetración de telefonía fija con una estimación de 40,2 suscripciones por cada 100 habitantes en 2013, mientras que zonas geográficas como los Estados Árabes<sup>2</sup> o África únicamente presentan una penetración estimada en 2013 del 9,3% y 1,4%<sup>3</sup> respectivamente.

A diferencia de la telefonía fija, la telefonía móvil en el mundo siguió adoptando una tendencia ascendente en el año 2012, con un crecimiento del 6,6% respecto al año anterior, lo que supone unos 450 millones de nuevas líneas móviles, que equivale a más de un millón de altas de líneas al día. Se estima que en el año 2013 la penetración de la telefonía móvil en el mundo sea del 96%<sup>4</sup>, lo que supone unos 6.800 millones de suscriptores. África es la región que ha tenido el crecimiento más elevado en 2012 con más de un 11%, y Europa la que menos con un 2,7%. En 2012, la ciudad china de Macao sigue siendo la líder en suscriptores con una media de más de 2,8 líneas por cada habitante.

Respecto a Internet, el número de usuarios creció un 10,7% en todo el mundo en el último año. A finales del 2012 alrededor de 2.500 millones de personas estaban conectados a la Red, 241 millones más que el año anterior. En 2013 se estima que casi el 40% de la población mundial estaba conectada a Internet<sup>5</sup>. En los países en desarrollo, se estima también que en 2013 el número de usuarios de Internet se ha duplicado respecto al año 2009, suponiendo que práctica-

mente un tercio de sus habitantes estarán conectados. También destaca que estos países en desarrollo suponen ya el 65% de los usuarios totales de Internet, 12 puntos porcentuales más que hace 5 años. Regiones como África presentan incrementos del 16% de usuarios que hacen uso de Internet respecto al año anterior.

El porcentaje de personas que utilizan Internet en los países desarrollados alcanzó a finales del 2012 el 73,4%, y en países como las Islas Malvinas, Islandia, Noruega, Suecia y los Países Bajos más del 92% de la población está conectada. La región que presenta mayor número de personas que usan Internet en 2012 (1.133 millones) fue Asia/Pacífico.

Debido al creciente número de conexiones a Internet a través de plataformas móviles y fijas, el tráfico de protocolo de Internet (IP) se ha disparado desde 1 petabyte hace dos décadas, hasta los 44.000 petabytes en 2012. En el año 2013 se esperaba que el tráfico IP creciera a razón de 14.000 petabytes por mes, equivalente a dos veces el tráfico acumulado mundial durante toda la década de 1994 a 2003.<sup>6</sup> En los últimos años los datos generan más del 90% del tráfico de Internet, con servicios como el vídeo *streaming*, los archivos compartidos o los juegos online. Estos últimos, junto a las vídeo llamadas, impulsados por los nuevos dispositivos móviles, son los servicios que más crecen en el tráfico IP, con un crecimiento de más del 40% interanual desde 2010<sup>7</sup>.

El tercer trimestre de 2012 finalizó con más de 246 millones de nombres de dominios de Internet registrados a través de Dominios de nivel superior (TLD), un aumento del 2,4% respecto al segundo trimestre de 2012<sup>8</sup>, y un 12% con respecto a un año antes. Dominios como *.com* presentaban en este trimestre más de 100 millones de nombres de dominio.

El volumen total facturado por el sector TIC en el mundo en 2012 ronda los 2,6 billones de euros, con un crecimiento del 3,7%<sup>9</sup>. Los BRIC<sup>10</sup> son los países en los que el sector TIC ha crecido más (8,9%). Alrededor del 68% proviene de las principales economías del mundo (EE.UU., EU15, los BRIC, Japón y Corea). Considerando estas economías y analizando el sector TIC por segmentos, 1,06 billones corresponden a Tecnologías de la Información (TI), con un crecimiento del 4,6% respecto al 2011 mientras que 0,7 billones corresponden al sector de servicios de Telecomunicaciones (crecimiento del 2,3%)<sup>9</sup>.

1 Datos ITU Statistics 2012.

2 Lista de países en <http://www.unesco.org/new/es/unesco/worldwide/arab-states/>

3 Estimaciones del año 2013.

4 Datos ITU Statistics 2012 (<http://www.itu.int/ict/statistics>).

5 Ibid.

6 ITU, Trends in telecommunication Reform 2013.

7 Cisco VNI 2012.

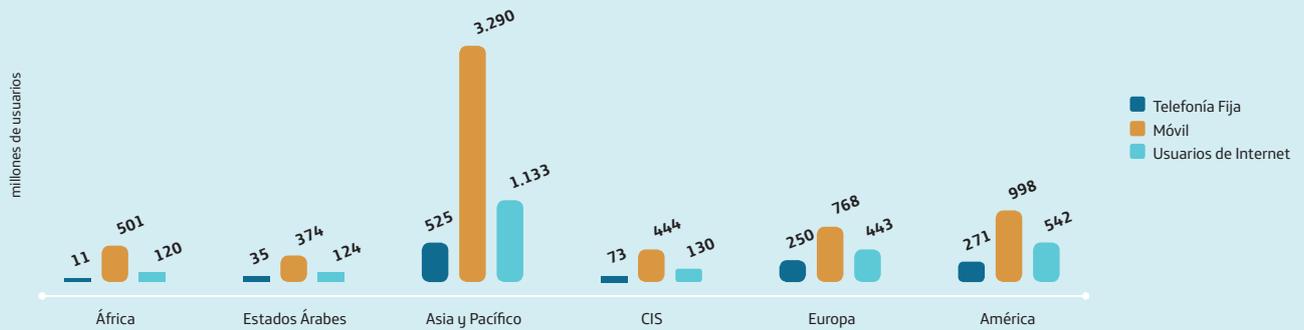
8 Verisign, "The Domain Name Industry Brief", 2012, <http://www.verisigninc.com/assets/domain-name-brief-dec2012.pdf>

9 ONTSI, Informe Anual "La Sociedad en Red" Edición 2013.

10 Brasil, Rusia, India y China.

# Sociedad de la Información en el mundo<sup>[1]</sup>

Millones de usuarios por regiones del mundo de diferentes servicios de comunicación en 2012 (millones)\*



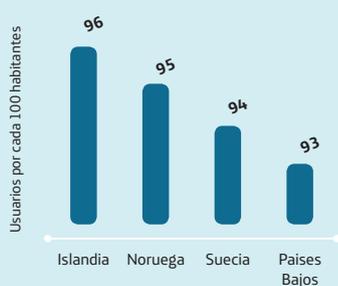
Penetración por regiones del mundo de diferentes servicios de comunicación en 2012 (Líneas por cada 100 habitantes)\*



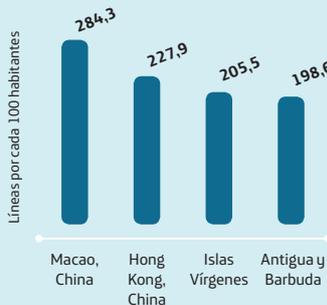
Existen casi 6400 millones de suscriptores de líneas móviles en 2012. África es la región que ha tenido el crecimiento más elevado con casi un 11%, y Europa el que menos con un 2,7%.

El número de usuarios de Internet ha crecido un 10,7% en todo el mundo en el último año. A finales del 2012 alrededor de 2500 millones de personas estaban en línea, 241 millones más que el año anterior. En 2013 se estima que casi el 40% de la población mundial estaba conectada a Internet.

Países con mayor penetración de Internet en 2012



Países con mayor penetración de móvil en 2012



Fuente: [1] Datos de ITU 2012; \*CIS se refiere a la Commonwealth of Independent States, que agrupa a las antiguas repúblicas soviéticas.

### 2.2 Internet en España: Más de la mitad de los españoles utiliza Internet a diario<sup>1</sup>

El número de españoles que accede a Internet continúa, un año más, incrementándose. En 2013 la penetración del acceso a Internet (usuarios que habían accedido en los últimos tres meses) ha aumentado en casi 2 puntos porcentuales respecto a 2012, alcanzando el 71,6%<sup>2</sup>. En cifras absolutas, 24,8 millones de españoles acceden a Internet, 700.000 usuarios más que el año anterior. Los usuarios frecuentes (que se conectan a la Red al menos una vez por semana) suponen el 92% del total de internautas. Estos usuarios son, aproximadamente, 22,8 millones de personas, lo que supone el 65,8% de la población. El segmento de usuarios intensivos (los de uso diario) alcanza los 18,6 millones de personas, el 53,8% de la población de 16 a 74 años.

La edad sigue marcando las principales diferencias en el acceso, siendo mayor éste cuanto más joven es el segmento estudiado. Así, los jóvenes comprendidos en la franja de edad entre los 16 y los 24 años continúan siendo los usuarios más intensivos de Internet: el 97,4% de los internautas con edades en dicha franja accede a Internet<sup>2</sup>.

Otro indicador relevante del uso de Internet es el comercio electrónico. El porcentaje de personas que ha comprado por Internet en los últimos tres meses ha experimentado una subida de un punto en 2013 y se sitúa en el 22,7% de la población. En torno a 13 millones de personas (un 37,4% de la población de 16 a 74 años) han realizado operaciones de comercio electrónico alguna vez en su vida.

La e-Administración comienza a alcanzar penetraciones destacadas en nuestro país. El 59,2% de la población internauta entre 16 y 74 años ha interactuado con las Administraciones Públicas (AA.PP.) a través de Internet. El 55,9% de usuarios de Internet en el último año declara haber obtenido información de las páginas web de la Administración, el 39,6% afirma haber descargado formularios oficiales y el 31,9% ha enviado formularios cumplimentados<sup>2</sup>. El nivel de satisfacción

de los internautas respecto a su interacción con las AA.PP. por la Red es elevado (85,3% se encuentran "básicamente satisfechos" con la utilidad de la información disponible).

El 69,9% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses declaran haber utilizado algún tipo de dispositivo móvil para acceder a Internet fuera de la vivienda habitual o centro de trabajo. El dispositivo más utilizado es el teléfono móvil, que es mencionado por el 63,2% de los usuarios de Internet, donde el tipo de conexión más utilizado para el acceso de los teléfonos móviles a Internet es la propia red de telefonía móvil. Le siguen los ordenadores portátiles (incluyendo *netbooks* y *tablets*) con un 31,6% y resto de dispositivos (PDAs, videoconsolas, etc.) con un 6,3%. En el caso de los portátiles, la mayoría se conecta mediante conexiones inalámbricas.

El 64,1% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses participa en redes sociales de carácter general (Facebook, Twitter o Tuenti) creando un perfil de usuario o enviando mensajes. Por sexo, la participación de las mujeres (65,6%) es algo mayor que la de los hombres (62,8%). Los internautas que más usan estos portales son los estudiantes (94,8%) y los jóvenes de 16 a 24 años (94,5%). Por otra parte, el 14,6% de los internautas ha participado en redes de tipo profesional, como LinkedIn o Xing. Este porcentaje se incrementa en el caso de trabajadores relacionados con el sector TIC (47,1%) y en el caso de los titulados superiores (29,3%)<sup>2</sup>.

Finalmente, un aspecto positivo a resaltar es que en 2012 la diferencia con la media europea del porcentaje de internautas que habían utilizado Internet en los últimos 12 meses se ha reducido respecto a 2011 (3 p.p. en 2012 frente a 4 p.p. en 2011). En el ámbito de los hogares la diferencia respecto a la media europea de hogares conectados también se ha reducido de nueve a ocho puntos porcentuales. Por el contrario, considerando el sector empresarial, España sigue por delante de la media europea con un 96%, superando a países como Reino Unido<sup>3</sup>.

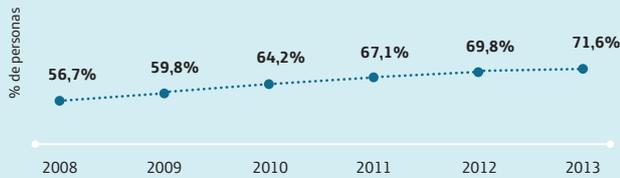
1 Población de 16-74 años.

2 INE. Datos de 2013.

3 Eurostat. Datos de 2012.

# Internet en España: Más de la mitad de los españoles entre 16 y 74 años utiliza Internet a diario<sup>[1]</sup>

## Usuarios de Internet en España (tres últimos meses)

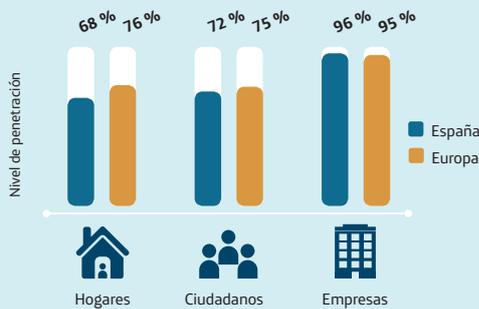


En nuestro país hay 24,8 millones de internautas (usuarios de Internet en los últimos tres meses), un 31,8% más que en 2012.

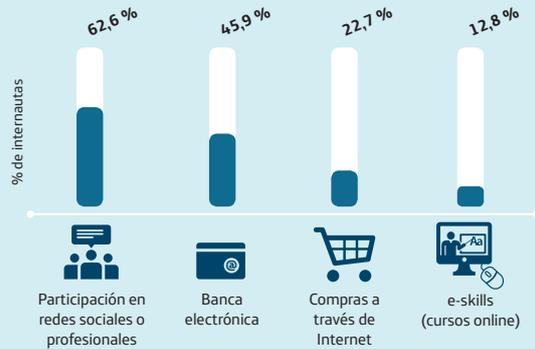
Los usuarios frecuentes (que se conectan a la Red al menos una vez por semana) suponen el 92% del total de internautas.

Los de uso diario alcanza los 18,6 millones de personas, el 53,8% de la población de 16 a 74 años.

## Penetración de Internet en España y Europa<sup>[2]</sup>



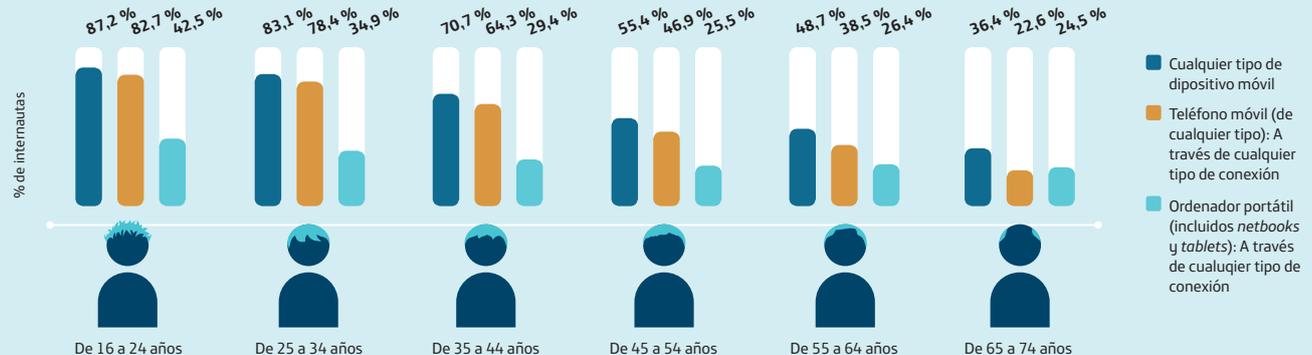
## Uso de Internet por los ciudadanos (últimos tres meses)



El dispositivo más utilizado para acceder a Internet en movilidad es el teléfono móvil (el 63,2% de los usuarios de Internet), con conexión a Internet a través de propia red de telefonía móvil. Le siguen los ordenadores portátiles (incluyendo netbooks y tablets) con un 31,6% y resto de dispositivos (PDAs, videoconsolas, etc) con un 6,3%.



## Dispositivos móviles utilizados para acceder a Internet fuera de la vivienda habitual o centro de trabajo



Fuente: [1] INE. Datos de 2013. [2] Eurostat. Datos de 2012.

### 2.3 La banda ancha en el mundo: 2.100 millones de suscripciones de banda ancha móvil estimadas para finales de 2013

Las conexiones a Internet en el mundo han seguido creciendo durante el año 2012, tanto en banda ancha fija (BAF) como en banda ancha móvil (BAM). La penetración de BAM en 2012 alcanzó los 22,1 abonados por cada 100 habitantes, por encima de la penetración de BAF, que contaba con 9,1 abonados por cada 100 habitantes. En 2013 la ITU estima que el número de suscripciones de BAF sobrepasará a finales de año los 688 millones, lo que corresponde a una tasa de penetración mundial de 9,8%. Respecto a la BAM se estima que llegará a los 2.100 millones para finales de 2013, casi tres veces el número de suscripciones de BAF.

Si tenemos en cuenta únicamente los países pertenecientes a la OCDE, los datos al cierre del 2012 muestran que en estos países había más de 780 millones de suscripciones BAM y más de 327 millones de suscripciones BAF. Estas cifras equivalen a un incremento del 17% en suscripciones BAM y a un 4% en suscripciones BAF<sup>1</sup>, con lo que se alcanza una penetración en BAM de 62 suscriptores por cada 100 habitantes y de 26 en BAF. Los países que siguen liderando las tasas de penetración de BAF son Suiza, Países Bajos y Dinamarca con penetraciones del 43,3%, 39,7% y 38,8% respectivamente<sup>2</sup>. Mientras tanto España cuenta con una penetración en BAF ligeramente por debajo de la media de la OCDE, 24,6 abonados por cada 100 habitantes, que le sitúa en el puesto 21. EE.UU se sitúa un año más como país con mayor porcentaje de accesos totales en la OCDE (27,5%), seguido de lejos por Japón (10,7%), Alemania (8,5%), Francia (7,3%) y Reino Unido (6,6%).

En términos de acceso de banda ancha fija, la tecnología DSL sigue siendo la dominante (53,6% de todos los tipos de suscripciones de BAF), con una penetración promedio en la

OCDE de 14,1 abonados por cada cien habitantes. Le sigue el cable que cuenta con una penetración del 8,1%. Es interesante señalar la todavía baja adopción de tecnologías de fibra en los países de la OCDE, con una penetración de tan sólo el 3,9%, destacando Corea y Japón con tasas de penetración de 22,3% y 18,5%, respectivamente. En España el crecimiento en términos de penetración de fibra<sup>2</sup> ha sido del 93,4%.

Respecto al acceso BAM el grado de penetración es muy desigual, ya que países como Finlandia, Suecia, Australia y Corea muestran tasas de penetración de más del 100% mientras que otros países de la OCDE como Hungría o México presentan tasas de penetración únicamente del 14,9% y 10,9% respectivamente. España ocupa el puesto 19 con una penetración del 54,3%, y el octavo lugar en cuanto número de suscriptores con aproximadamente 25 millones de usuarios. Respecto a la modalidad de conexión, de los 780 millones de suscripciones inalámbricas (BAM) en la OCDE, el 84,8% son contratos de móviles estándar<sup>3</sup>, mientras que otro 14,3%<sup>4</sup> son planes de datos<sup>5</sup>. Otras modalidades de acceso móvil de banda ancha como el satélite y tecnologías terrestres son residuales y no alcanzan ni el 1% del total de las suscripciones.

En cuanto a la velocidad de la banda ancha fija, Corea es líder mundial con un porcentaje de conexiones de más de 10 Mbit/s del 95%<sup>6</sup>. En Europa, el líder es Bulgaria que tiene 87% de suscripciones de más de 10 Mbit/s. En España, alrededor de 55% de suscripciones BAF son de velocidad mayor de 10 Mbit/s, y más del 95% por encima de 2 Mbit/s.

Finalmente, la cobertura de redes de tercera generación (3G) llegó al 96,3% de la población europea en 2012, mientras que la tecnología de cuarta generación (LTE) podría llegar a 200 millones de abonados en 2013<sup>7</sup> en el mundo. Esto se debe principalmente a una mayor adopción en los EE.UU, donde la mitad de los teléfonos inteligentes está ya habilitada para 4G/LTE.

1 OCDE broadband statistics, datos de Diciembre 2012.

2 Annual Growth of fibre connections among countries reporting fibre subscriptions, OCDE dec 2012.

3 Acceso desde terminales móviles con velocidades de datos de 256 kbits/s o superiores sin contrato de facturación distinto para la conexión de datos.

4 OCDE broadband statistics, datos de Diciembre 2012.

5 Contrato de datos exclusivo y diferenciado para líneas de datos.

6 ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Fixed-broadband subscriptions, by speed, early 2012.

7 Deloitte TMT predictions.

# La banda ancha en el mundo: 2.100 millones de suscripciones a BAM estimadas para finales de 2013

## Penetración de banda ancha en el mundo [1]



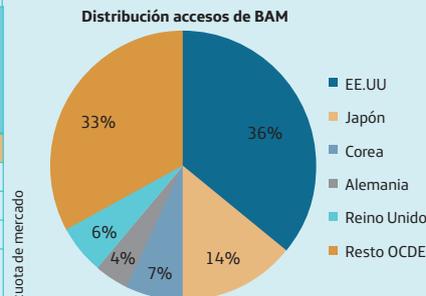
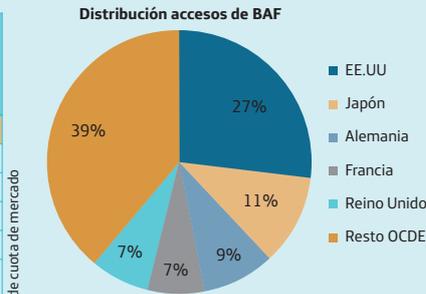
En los países de la OCDE ha habido un incremento del 17% en suscripciones de BAM y un 4% de incremento en suscripciones de BAF respecto al año anterior.

## Principales mercados de BAM y BAF (OCDE) [2]

	Banda ancha fija (Millones de líneas)
	2012
EE.UU	90,0
Japón	35,3
Alemania	27,9
Francia	23,8
Reino Unido	21,6
Resto OCDE	128,6

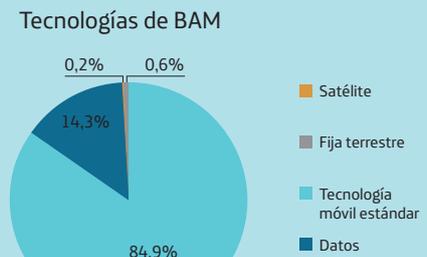
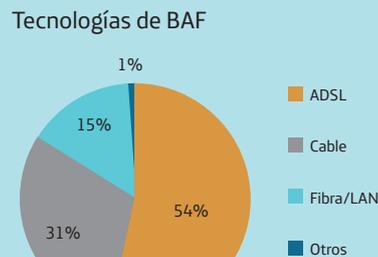
	Banda ancha móvil (Millones de líneas)
	2012
EE.UU	280,1
Japón	108,9
Corea	51,5
Reino Unido	45,4
Alemania	33,6
Resto OCDE	261,3



## Países de la OCDE con mayor penetración de banda ancha fija y móvil [2]



## Distribución de accesos de banda ancha fija y móvil por tecnología (OCDE) [2]



EE.UU sigue afianzando su hegemonía en la diferentes modalidades de banda ancha en el mundo.



### 2.4 Banda ancha en España: la penetración de banda ancha móvil supera el 60%

En nuestro país la penetración de la banda ancha fija (BAF) se situó en el segundo trimestre de 2013 en las 24,6 líneas por 100 habitantes, sin cambios significativos respecto al ejercicio anterior; sin embargo la banda ancha móvil (BAM) experimentó un importante crecimiento hasta situarse en las 60,4 líneas por cada 100 habitantes en 2013<sup>1</sup>. Esto implica que la penetración de la BAM prácticamente se ha duplicado desde el mismo periodo de 2011, lo que lo convierte en el servicio de telecomunicaciones con mayor crecimiento.

Considerando la BAM, existían en el segundo trimestre de 2013, 28,2 millones de líneas de las que 2,18 millones corresponden a *datacards* (una tasa de variación interanual de -28,5%), y 26 millones son accesos BAM asociados a *smartphones* y teléfonos móviles (con una tasa de variación interanual de +56,6%)<sup>2</sup>. Este último tipo de acceso ha sumado casi 9,5 millones de abonados en el último año, por lo que el crecimiento de número de líneas activas de BAM se debe en exclusiva a las líneas asociadas a *smartphones* y teléfonos móviles.

Respecto a la BAF, en el segundo trimestre de 2013 el tipo de conexión más utilizada en los hogares españoles es la línea xDSL, con 7,05 millones de líneas, que representa el 75,6% del total de accesos residenciales, seguido del acceso mediante cable, que cuenta con 1,9 millones de accesos y representa el 20,1% de los accesos residenciales<sup>3</sup>. Otras opciones, como accesos vía WiFi-WiMax, continúan siendo minoritarias. El tipo de acceso que más ha crecido respecto al mismo periodo del año anterior en términos relativos ha sido la fibra óptica, que ha pasado de 187.689 accesos en el segundo trimestre de 2012 a 339.105 en el mismo periodo de 2013, un 80,6% más. En el sector empresarial la tipología en banda ancha fija es muy parecida, donde el xDSL representa el 87% del total de accesos. Al igual que en el ámbito residencial, el hecho más destacado en el segundo trimestre de 2013 es el notable incremento de la penetración de la fibra óptica respecto al mismo periodo del ejercicio anterior ya que

el número de líneas que utilizan esta tecnología de acceso ha aumentado en más de un 100%.

Los servicios asociados a banda ancha fija generaron en 2012 unos ingresos en España de 3.659 millones de euros, de los cuales el 65% provienen de las líneas xDSL. Estos ingresos acumulan dos años de caídas (un 8,8% desde el 2010). Por otro lado, la banda ancha móvil generó 2.766 millones de euros proviniendo el 73% de contratos de líneas de voz y datos<sup>4</sup>. El incremento respecto a 2011 fue de 621,1 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 29%. Si se consolida esta tendencia, en dos años los ingresos de BAM podrían llegar a superar a los de BAF.

La banda ancha en España continúa comercializándose principalmente de forma empaquetada, donde la oferta conjunta más común es la que engloba los servicios de BAF y telefonía fija, que en el segundo trimestre del 2013 superaba los 6 millones de accesos. El denominado *triple play* (telefonía fija, banda ancha fija y televisión de pago) alcanzó 1,2 millones de accesos, un 34% menos que en el mismo periodo de 2012<sup>3</sup>. Y es que el *triple play* tradicional está siendo sustituido por nuevas modalidades de empaquetamiento que han comenzado a ser comercializadas en 2012. Es el caso del acceso conjunto de telefonía fija, BAF, telefonía móvil y BAM. Esta modalidad alcanzó en el segundo trimestre de 2013 los 3,19 millones de accesos. El denominado *quintuple play* (telefonía fija, BAF, telefonía móvil, BAM y televisión de pago) alcanzó los 315.000 accesos.

Finalmente, otro elemento a destacar en el análisis de la BAF es el paulatino incremento de las velocidades de acceso. El 41,8% de los accesos de banda ancha fija ofrecían velocidades superiores a los 10 Mbps a finales del segundo trimestre de 2013, 12 puntos porcentuales más que en el ejercicio anterior. Las velocidades de más de 20 Mbps ya representan el 12,5% de los accesos. Respecto al tráfico de datos generado por la banda ancha móvil en España, en el segundo trimestre del 2013 fue de más de 32.000 Terabytes, unos 10.000 Terabytes más respecto al mismo periodo del año anterior<sup>3</sup>. Se prevé que este tráfico de datos crecerá drásticamente con la incorporación de la tecnología 4G, ya disponible en España.

1 CMT (2013), *Informe Trimestral II*. En banda ancha móvil se consideran *datacards* y líneas BAM asociadas a *smartphones*.

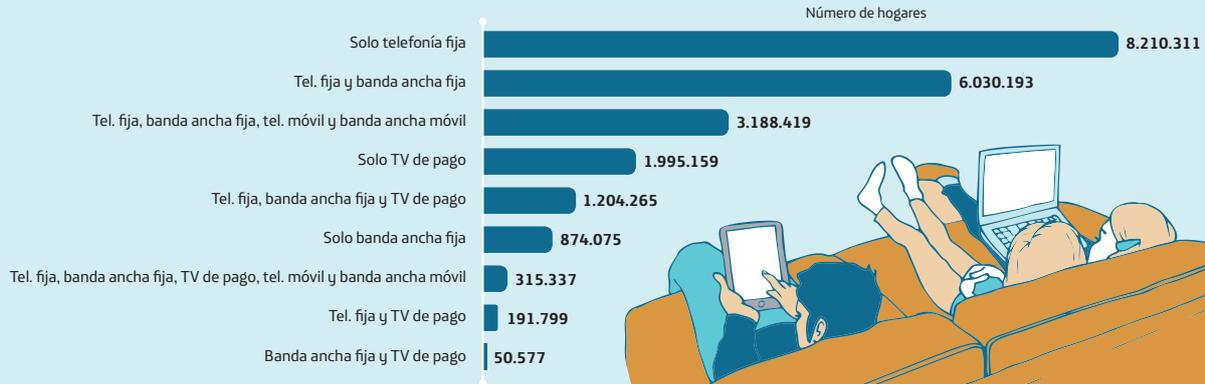
2 Líneas vinculadas a Internet.

3 CMT (2013), *Informe segundo trimestre*.

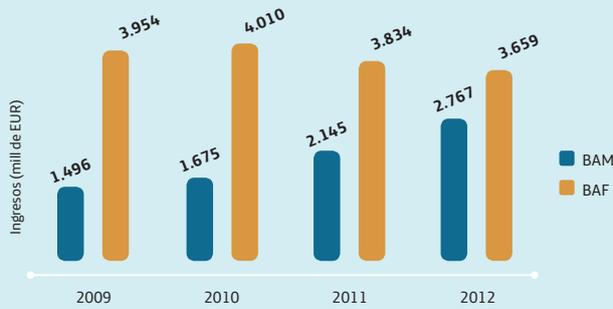
4 CMT (2012), *Informe anual*.

# Banda ancha en España: la penetración de banda ancha móvil supera el 60% [1]

## Empaquetamiento de servicios finales

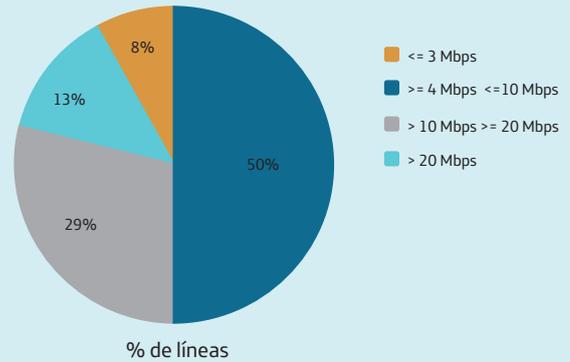


## Ingresos totales de banda ancha en España [2]



Descenso del 8% de ingresos de BAF y 65% de ascenso en los de BAM desde el 2010.

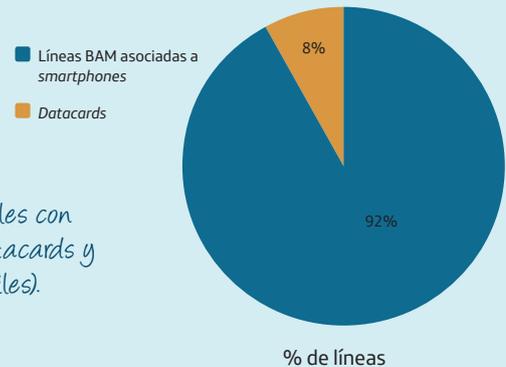
## Distribución de líneas de banda ancha fija por velocidad



## Evolución de penetración de banda ancha en España



## Distribución de líneas de banda ancha móvil según tipo de acceso



En el segundo trimestre de 2013 el número de líneas móviles con acceso a Internet alcanzó los 282 millones (incluyendo datacards y líneas BAM asociadas a smartphones y teléfonos móviles).

### 2.5 Terminales: el *tablet* ya supera en ventas al ordenador portátil como terminal inteligente

Los terminales inteligentes portables, como los *smartphones*, ordenadores portátiles y *tablets*, se han convertido en los actores principales en el mundo del acceso a la Sociedad de la Información. Cada uno de estos terminales ha tenido su época de auge: los ordenadores portátiles en la primera década del siglo *xxi* y los *smartphones* a comienzo de la década actual. En 2013 los *tablets* han tomado un protagonismo especial, ya que se espera que a finales de este año la venta de *tablets* supere a la de ordenadores portátiles a nivel mundial<sup>1</sup>.

A pesar del buen comportamiento del mercado de los *tablets* el dispositivo móvil por excelencia continúa siendo el *smartphone*. Se estima que en el año 2013 se vendieron más de 1.000 millones de unidades en todo el mundo, casi 300 millones más que en 2012. China ocupa desde el año 2012 la primera posición en el mercado internacional cuando alcanzó un 26,5% de cuota de *smartphones* vendidos, adelantando a EE.UU en más de 8 puntos. Las ventas de *smartphones* se espera que sigan creciendo durante los próximos años y que en el año 2017 alcancen los 1.734 millones<sup>1</sup> (crecimiento de un 71% respecto al 2013). Aun así, el *tablet* es el dispositivo móvil que experimentará mayor crecimiento en número relativo de ventas (casi un 79%) estimadas para el año 2017, con ventas de más de 407 millones de unidades en todo el mundo, según IDC<sup>1</sup>.

Si hacemos referencia al mercado global de *smartphones* la marca más vendida es Samsung, por delante de Apple, LG, Sony o Nokia. En el segundo trimestre de 2013 la marca coreana Samsung vendió 72,4 millones de *smartphones*, lo que supuso una cuota de mercado del 30,4%. Su más directo competidor, Apple, vendió en el mismo periodo 31,2 millones de *smartphones*, que suponen el 13,1% del mercado<sup>2</sup>. El resto de agentes del mercado obtienen cuotas de mercado muy inferiores a las alcanzadas por las dos principales empresas.

Por lo que respecta a los sistemas operativos de los *smartphones*, Android es el principal sistema operativo a nivel mundial, con una cuota de mercado a mediados del 2013 de más del 75%, seguido muy de lejos por iOS de Apple con un 16,9%<sup>3</sup>. En relación al mercado de *tablets* por sistema operativo, a mediados de 2013 por primera vez los *tablets* Android superaron en ventas a los *tablets* iOS (familia *iPad*)<sup>3</sup>.

A nivel nacional en el 96,1% de los hogares hay al menos un teléfono móvil<sup>4</sup> frente al 78% que poseen teléfono fijo.

Además las ventas de *smartphones* ya suponían en diciembre de 2012 el 80% de todos los teléfonos móviles, lo que deja claro que la migración del teléfono móvil tradicional al *smartphone* es un hecho completamente asentado. Respecto a los modelos de *smartphones* vendidos en España, hay un predominio absoluto de los modelos Android, que en agosto de 2013 suponen el 90,8%<sup>5</sup> del mercado de *smartphones*, 5,9 puntos porcentuales más que un año antes. Llama la atención como el sistema operativo de Apple, el iOS, supone en España tan solo el 5,3% de las ventas frente el 16,1% de media de los cinco países europeos más importantes.

En cuanto al resto de dispositivos, el 45,1% de los hogares españoles cuenta con un ordenador de sobremesa, dos puntos porcentuales menos que en 2012, un 54,3% de los hogares dispone de un ordenador portátil, incluyendo *netbooks*, y un 16,3% posee *tablets*, 2,3 puntos porcentuales más que en 2012<sup>6</sup>.

Un fenómeno que no para de crecer relacionado con los *smartphones* y *tablets* es el consumo de aplicaciones. A finales de 2012, ya eran más de 1.200 millones de personas en el mundo las que usaban aplicaciones móviles, dato que se prevé que crezca en casi un 30% cada año, hasta llegar a los 4.400 millones de usuarios a finales de 2017. Gran parte de este crecimiento provendrá de Asia, que representará casi la mitad de los usuarios de aplicaciones en el año 2017<sup>7</sup>. En términos de descargas, se estima que a finales del 2013 se habrán realizado 82.000 millones de descargas de aplicaciones, llegando a los 200.000 millones en el año 2017<sup>7</sup>.

Otro de los terminales móviles en el que mayores esperanzas había depositado la industria era el *e-reader* o lector electrónico. Sin embargo, esta categoría está perdiendo protagonismo en el mercado de los dispositivos. En el año 2012 se vendieron casi 15 millones de unidades en todo el mundo, un 35% menos que el año anterior, y se estima que en 2013 las ventas no hayan superado los 11 millones<sup>8</sup>. Esta bajada en ventas se debe principalmente a la penetración fuerte de los *tablets*, dispositivo que eclipsa al *e-reader*, y que hace que las ventas pronosticadas de este último para el año 2016 bajen un 50%.

A diferencia del *e-reader*, un dispositivo que está en auge es la televisión conectada o *smart TV* cuyas ventas alcanzaron 12,7 millones de unidades en el primer trimestre de 2013<sup>9</sup>. En 2013 se espera que el número de televisiones conectadas a Internet alcance los 307 millones a nivel mundial y se estima que esta cifra llegue a 759 millones en 2018<sup>10</sup>, lo que supone que una de cada cuatro televisiones estará conectada a Internet para ese año.

1 IDC Worldwide Quarterly Smart Connected Device Tracker, Sep. 2013.

2 IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker 2Q13.

3 ABIResearch.

4 INE, 2013.

5 Kantar Worldpanel.

6 INE 2013.

7 Portio Research (Marzo 2013).

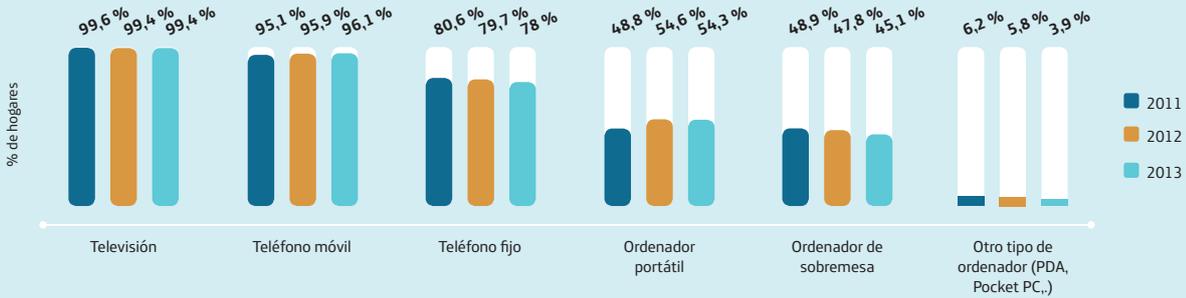
8 IHS isuppli Research.

9 Global Smart TV Vendor Market Share Q1 2013.

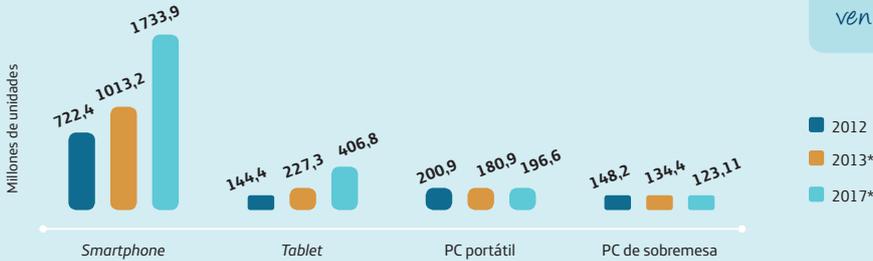
10 Digital TV Research.

# Terminales: El *tablet* ya supera en ventas al ordenador portátil como terminal inteligente

## Equipamiento en las viviendas españolas I<sup>[1]</sup>



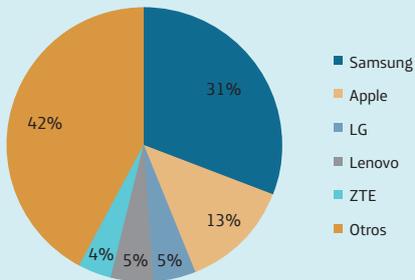
## Venta de terminales en el mundo (millones de unidades)<sup>[2]</sup>



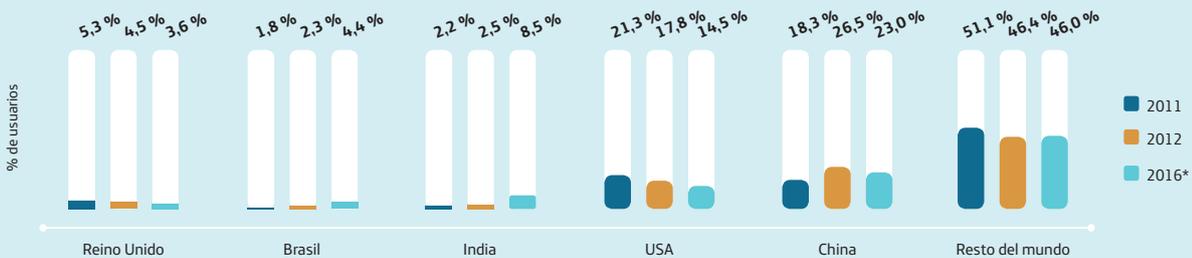
8 de cada 10 teléfonos móviles que se venden en España son *smartphone*.<sup>[4]</sup>



## Cuota de mercado de *smartphones* en el mundo (2T13)<sup>[3]</sup>



## Evolución de los principales mercados de *smartphones* en el mundo<sup>[5]</sup>



Fuente: [1] INE. Datos de 2013; [2] IDC. Datos de Septiembre de 2013; [3] IDC, Agosto 2013; [4] Comscore. Datos de Diciembre de 2013; [5] IDC Worldwide Mobile Phone Tracker, 2012 Q2 Forecast. \* Estimación.

## 2 Datos de impacto del uso de las TIC en sectores y ámbitos de actividad

44

### 2.6 Comercio electrónico: los canales offline y online convergen

El uso de Internet es cada vez más activo en todos los aspectos de la vida de las personas. Uno de los ámbitos en los cuales esta presencia es cada día más relevante, tanto por el número de personas que utilizan Internet con dicho fin como por el impacto económico que tiene, es el comercio. Así, de 820 millones de habitantes que residen en la Unión Europea, 529 millones utilizan Internet, y de ellos, prácticamente la mitad, 250 millones son usuarios de comercio electrónico<sup>1</sup>, lo que muestra el alto grado de aceptación que tiene este servicio.

Año tras año, las cifras de facturación asociadas al comercio electrónico no hacen más que subir independientemente de que la coyuntura económica sea más o menos favorable. En España, en el primer trimestre de 2013 el comercio electrónico muestra un incremento del 15,1% hasta alcanzar los 2.822,6 millones de euros de volumen de negocio. En ese mismo periodo se ejecutaron 43,5 millones de operaciones<sup>2</sup>. Otro aspecto que viene a mostrar la fortaleza del comercio electrónico es la gran asiduidad de uso, con una media de 2,1 compras al mes. El 22% de los internautas utiliza el comercio electrónico con una asiduidad semanal<sup>3</sup>.

La tipología de artículos que los usuarios compran es muy diversa, y mantiene un carácter muy parecido al del año anterior, con un gran predominio de los productos relacionados con los viajes. Así la opción "Agencias de Viajes y operaciones turísticas" sigue en primer lugar con un 13,8% del total de la facturación y el transporte aéreo ocupa un 11% del total. Tampoco cambia el origen y destino del comercio electrónico con casi la mitad de la facturación (43,2%) que se compra en webs extranjeras desde España, un 40,4% que tiene origen y destino en territorio nacional y un 16,4% que se compra desde el exterior en webs españolas, lo que nos muestra un saldo negativo en la balanza comercial<sup>4</sup>.

Respecto a la adopción por parte de las empresas, existe un retraso con respecto a los ciudadanos y tan solo un 19% de las empresas españolas utilizan Internet para realizar compras, aunque como aspecto positivo se puede señalar que esta cifra es superior a la media europea. En cuanto a la utilización de Internet como instrumento de venta, el dato es todavía inferior, un 13%, un punto por debajo de la media eu-

ropea lo que muestra que existe todavía un gran espacio para la mejora<sup>5</sup>.

El comercio electrónico se encuentra en un proceso de maduración que hace que los servicios se vayan redefiniendo e integrando con otras aplicaciones. Un ejemplo claro de este fenómeno es su cada vez mayor relación con las redes sociales. Si bien es cierto que tan solo un 14% de los usuarios de redes sociales han comprado a través de estas aplicaciones, las redes sociales acompañan todo el proceso de compra. Así, un 52% de los compradores online siguen los perfiles de tiendas online, un 43% leen comentarios de otros usuarios, o un 24% comparten links de tiendas<sup>6</sup>.

Pero sin duda alguna el fenómeno más importante que estamos viviendo respecto a la evolución del comercio electrónico, es la convergencia con otros canales de venta, lo que permite potenciar la experiencia del consumidor ofreciendo un mundo de posibilidades que estamos en proceso de descubrir. Y es que el mayor miedo que tienen los distribuidores tradicionales es que el usuario utilice sus servicios como un mero escaparate de los productos y se decante posteriormente por realizar la compra en webs online que ofrezcan precios más ajustados. Es el fenómeno que se ha venido a denominar "showrooming" y que practican ciertos internautas (un 11% en el caso de productos de electrónica) cifra inferior a los que practican el fenómeno contrario, buscar productos en Internet y comprarlos en tiendas físicas, el llamado "webrooming" (50%)<sup>7</sup>. Esto no hace más que mostrar cómo no se deben considerar ambos canales de forma aislada, y es que el 63%<sup>8</sup> de las ventas online pertenecen a empresas que utilizan también canales físicos de distribución. Por este motivo son muchas las empresas que empiezan a explorar con éxito los beneficios de interacción de los canales. Por ejemplo, la empresa textil Zara recibe en su red de tiendas el 80% de las devoluciones de las compras realizadas online<sup>9</sup>; Marks and Spencer permite a sus usuarios incluso realizar compras online desde las instalaciones de la propia tienda; Home Depot utiliza sus propias tiendas como punto de entrega para la tercera parte de los pedidos online. Este último ejemplo muestra una alternativa para abaratar los costes de entrega, uno de los puntos más débiles del comercio online y que puede apoyarse en las tiendas físicas como una alternativa viable, sobre todo teniendo en cuenta que para la mitad de los compradores online<sup>8</sup> el "Free Shipping" es la opción más valorada.

1 Comisión Europea (2013), "Europe B2C Ecommerce Report 2013".

2 CMT (2013), "Informe sobre el comercio electrónico en España a través de entidades de medios de pago. Cuarto trimestre 2012".

3 IAB Spain (2013), "I Estudio anual eCommerce".

4 CMT (2013), "Informe sobre el comercio electrónico en España a través de entidades de medios de pago. Cuarto trimestre 2012".

5 Eurostat, "E-Commerce by individuals and enterprises".

6 The Cocktail Analysis (2013), "El comprador online en 2012".

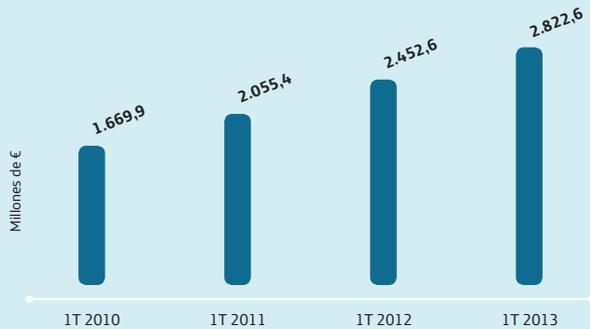
7 Urban Land Institute. Datos de Mayo de 2013.

8 ComScore. Datos de Estados Unidos de 2013.

9 Accenture (2013) "Accenture Seamless Retail Study".

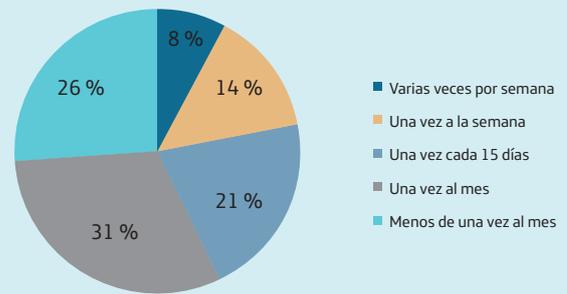
# Comercio electrónico: a pesar de la crisis continúa creciendo

**Evolución trimestral del volumen de comercio electrónico en España<sup>[1]</sup>**



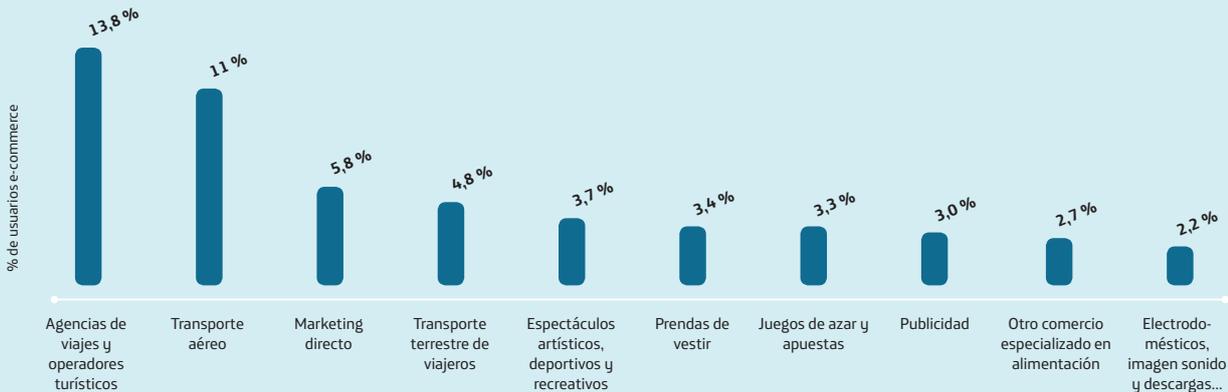
El comercio electrónico ha crecido un **15,1%** entre el primer trimestre de 2012 y 2013.

**Frecuencia de uso del comercio electrónico<sup>[2]</sup>**

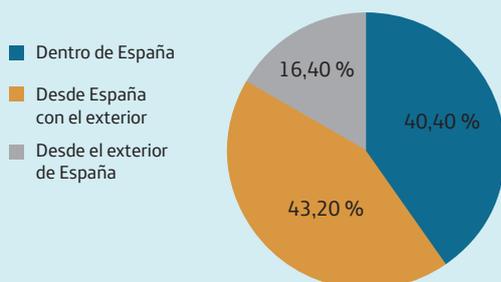


Los españoles compran online **2,1 veces** al mes de media.

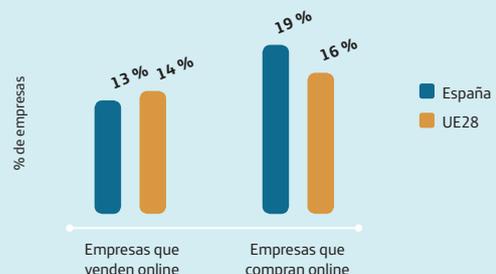
**Ramas de actividad con mayor porcentaje de volumen de negocio de comercio electrónico<sup>[1]</sup>**



**Volumen de negocio del comercio electrónico por distribución geográfica (I T 2013)<sup>[1]</sup>**



**Empresas que compran y venden online<sup>[3]</sup>**



Fuente: [1] CMT, Informe sobre comercio electrónico en España Primer trimestre 2013; [2] IAB Spain [3] Eurostat. Datos de 2012.

## 2 Datos de impacto del uso de las TIC en sectores y ámbitos de actividad

### 2.7 Los contenidos digitales como sector estratégico para España

El enorme potencial de creación de riqueza y empleo para nuestro país que atesora la industria de los contenidos digitales es algo que se viene defendiendo desde hace ya varios años. Tanto es así que el Gobierno ha incluido los contenidos digitales como uno de los siete pilares de la Agenda Digital para España, y ha establecido un Plan de Impulso de la Economía Digital y los Contenidos Digitales, que persigue el desarrollo de la economía digital mediante medidas para esta industria que fomenten el emprendimiento, el crecimiento de las empresas, la apertura al exterior y atraigan la inversión extranjera<sup>1</sup>.

El Plan se sustenta sobre tres ejes: la adaptación del régimen de los derechos de autor, la reutilización de la información del sector público con el fin de favorecer el crecimiento empresarial del sector infomediario y medidas encaminadas a apoyar a la industria de contenidos como tal, a través de la mejora de la financiación y del capital humano. El objetivo es aumentar en un 20% para 2015 el volumen de negocio tanto de la industria de contenidos como del sector infomediario<sup>1</sup>.

A nivel mundial, el 35% de los ingresos del mercado global de medios y entretenimiento provino en 2012 de la producción y distribución digital, y su crecimiento será el motor de toda la industria, creciendo a una tasa anual del 11,9%, lo que supondrá que en 2017 el 47% del mercado global ya será digital<sup>2</sup>.

En España la tasa de digitalización de la industria de los contenidos se sitúa en 2011 en el 52,8% de media, aunque con importantes diferencias en los distintos sectores, que van desde el 90,5% del sector audiovisual al 10,4% del sector de las publicaciones<sup>3</sup>. Así, la facturación del sector de los contenidos digitales en España alcanzó en 2011 los 8.553 M€, un 4,2% menos que en 2010, rompiendo con la tendencia de crecimiento anual sostenido de los últimos 6 años, aunque la tasa compuesta de crecimiento anual (TCCA) 2005-2011 es del 15%<sup>4</sup>. Dentro de esta industria, el sector más relevante es el sector audiovisual (radio y televisión) responsable del

43,6% de la facturación total de la industria, seguido por la producción de cine y vídeo (28,2%), la publicidad online (10,5%), la publicación de libros y prensa (8,3%), los videojuegos (5,8%) y la grabación de sonido y edición digital (2,2%).

En cuanto a la evolución de estos sectores, solo dos sectores aumentaron su facturación en 2011 respecto a 2010, la publicidad online que creció un 12,6%, situándose en los 899 Mill. €, y el sector del cine y el vídeo, que creció un 0,4%, con una facturación total de 3.296 Mill. €, 2.412 de los cuales corresponden a negocio digital. Las cifras de negocio en el resto de sectores disminuyeron: 13,2% en videojuegos, 5,4% en publicaciones, un 6,7% en el sector audiovisual y un 8,1% en el sector del sonido y la música. En este último, si tenemos en cuenta únicamente la música digital la caída es de un 1,3%, gracias al crecimiento del negocio de la música descargable, que creció 20,5 puntos porcentuales entre 2010 y 2011, hasta suponer el 35,6% del negocio<sup>4</sup>.

A pesar de la reducción de los ingresos, debida en gran medida a la situación económica global y a la compleja adaptación de las industrias de contenidos a la nueva realidad digital, los contenidos digitales son un elemento esencial para el desarrollo de la denominada economía digital. Y para que la industria pueda crecer en la medida de lo esperado, un elemento esencial, incluido como se ha visto entre las prioridades del Plan de Impulso de la Economía Digital y los Contenidos Digitales, es la capacitación del capital humano.

La industria perdió un 8,5% de los puestos de trabajo en España entre los años 2009 y 2010 y un 2,4% en 2011. Sin embargo se prevé que las empresas del sector requieran de profesionales cualificados en los próximos años debido a la incorporación de nuevas tecnologías y lenguajes informáticos. Así, según un estudio reciente del ONTSI, el 69,1% de las empresas del sector prevé nuevas necesidades de formación en los próximos años para adaptarse a estos cambios y poder ser competitivos. El 85,1% de las empresas del sector de la música, el 83% de las de videojuegos y el 77,1% del sector de la publicidad consideran necesario que los profesionales reciban formación específica para poder adaptarse a las tendencias<sup>5</sup>.

1 <http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Paginas/plan-impulso-contenidos-digitales.aspx>.

2 PwC (2013): Global entertainment and media outlook 2013-2017.

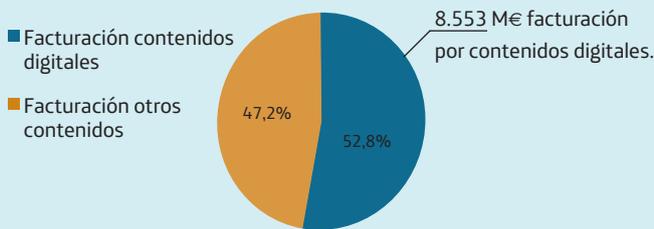
3 ONTSI (2013): Oferta y Demanda de Profesionales en Contenidos Digitales.

4 ONTSI. Informe anual de contenidos digitales en España, edición 2012.

5 ONTSI (2013): Oferta y Demanda de Profesionales en Contenidos Digitales.

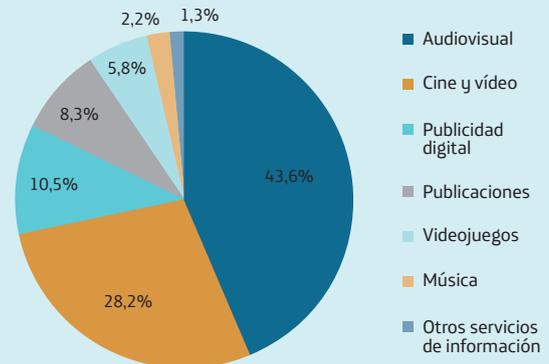
# Los contenidos digitales como sector estratégico para España

## Industria de contenidos y servicios audiovisuales (España) [1]

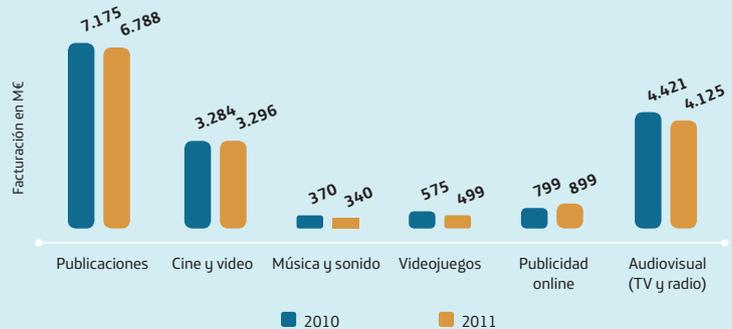


La facturación por contenidos digitales se situó en los 8.553 M€, un 4,2% menos, rompiendo la tendencia de crecimiento anual de los últimos seis años.

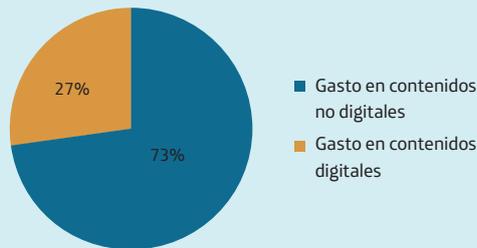
## Distribución del mercado de contenidos digitales (España) [3]



## La publicidad interactiva es el único sector de contenidos que crece [3]



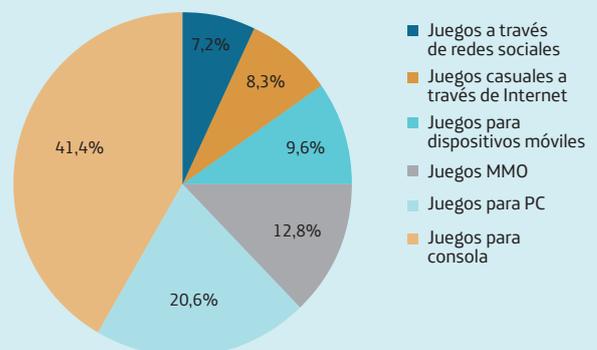
## Consumo de contenidos de entretenimiento en el mundo [2]



## De cada 100 euros facturados por la industria editorial, 2,6 € proceden de libros digitales [4]

Aunque la producción de libros digitales no deja de crecer (20.708 títulos en 2012, 12,9% más que en 2011), representando ya el 19,8% de la producción editorial española, los ingresos por venta de este contenido sólo alcanzan el 2,6% del total facturado por el sector (72.58 millones de euros). El incremento de facturación del libro digital entre 2011 y 2012 se situó en el 2,9%.

## Distribución de la facturación por tipo de videojuego en España [5]



Fuente: [1] ONTSI. Informe anual de contenidos digitales 2012. Datos de 2011; [2] PWC (2013) Global Entertainment and Media Outlook; [3] ONTSI. Informe anual de contenidos digitales 2012; [4] Observatorio de la Lectura y el Libro. El sector del libro en España 2011-2013; [5] Newzoo 2012. Spain games market infographic.

### 2.8 La Administración electrónica y la eficiencia administrativa

La e-Administración, entendida en su concepto más amplio como el *aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora*<sup>1</sup>, no hace referencia únicamente a la posibilidad de realizar trámites administrativos digitalmente, sino que incluye elementos tan relevantes como la simplificación de estos trámites, la eliminación de duplicidades, la mejora de la accesibilidad de los servicios, la mejora de la transparencia y de la cooperación, la reutilización de información del sector público o la mejora de la seguridad, entre otros<sup>2</sup>.

En 2012 se registraron en España más de 500 millones de trámites con la Administración General del Estado (AGE), de los que aproximadamente 365 millones se registraron por vía electrónica. Es decir, tres de cada cuatro trámites de los ciudadanos y de las empresas con la AGE se realizaron por vía telemática, representando un ahorro estimado de 28.500 millones de euros<sup>3</sup>.

Según datos del Boletín de Indicadores de Administración Electrónica del Observatorio de Administración Electrónica de la Administración General del Estado, en 2012 el 66% de los trámites realizados por los ciudadanos son electrónicos, un 4% más que en 2011, siendo los mayores usuarios de la e-Administración los ciudadanos entre 35 y 44 años<sup>4</sup>. El porcentaje de trámites realizados electrónicamente por las empresas se mantiene en 2012 en un 91%, así como el porcentaje de trámites adaptados a la Ley 11/2007, que se mantiene en un elevado 98%<sup>5</sup>.

España se sitúa por primera vez por encima de la media europea en cuanto a número de usuarios de e-Administración, con un 45% de ciudadanos que interactuaron con las AA.PP. a través de Internet en el año 2012. La media para la Unión Europea de 28 países es del 44%<sup>6</sup>. Según datos del INE, en 2013 en España el 55,9% de los internautas españoles obtuvieron información de páginas web de la Administración —un 3,5% menos que en 2012—, el 39,6% descargó formularios oficiales —un 1,4% menos— y el 31,9% envió formularios cumplimentados —un 0,3% menos que el año anterior—.

En 2012 se ha observado un esfuerzo de la Administración General del Estado (AGE) por mejorar el acceso a sus sitios web y sedes electrónicas a través de dispositivos alternativos al PC. El incesante incremento del acceso a Internet en movilidad está motivando la adaptación de los portales de la AGE para facilitar el acceso a través de dispositivos móviles o incluso la TV conectada. De esta forma, el porcentaje de sitios web accesibles a través de teléfonos móviles ha aumentado en 2012 del 22% al 25%, y a través de la televisión del 3% al 9%<sup>7</sup>.

El esfuerzo llevado a cabo por las Administraciones Públicas para mejorar y adaptar sus sitios web y sedes electrónicas es bien valorado por los usuarios. El 86% de los ciudadanos españoles confían en las webs institucionales de las AA.PP. y el 71% percibe que son muy o bastante cómodas de usar<sup>8</sup>.

Un elemento esencial de la Administración Electrónica que tiene un enorme impacto en la calidad de los servicios públicos y ayuda a simplificar la vida a los ciudadanos, es la interoperabilidad entre las administraciones públicas. Aunque desde el año 1992 ya estaba previsto en nuestra legislación el derecho de los ciudadanos a no presentar en sus procedimientos administrativos documentos que ya obrasen en poder de la Administración, no ha sido realmente hasta la aplicación de la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico del Ciudadano a los Servicios Públicos y la extensión del uso de las TIC, cuando este derecho ha podido empezar a ejercerse de forma efectiva. A ello ha ayudado de forma muy importante la Plataforma de Intermediación<sup>9</sup>, que permite verificar automáticamente y online a las Administraciones los datos contenidos en otros documentos ya en su poder, como por ejemplo datos de identidad, datos catastrales, deudas con la Seguridad Social, etc. Esto permitió en 2012 unos ahorros medios de 51 M€, un 25,3% más que en 2011, gracias al incremento de trasmisión de datos de un 32,36%<sup>10</sup> en un año.

Otro elemento destacado dentro de la Administración electrónica es la apertura de datos públicos. Durante 2013 el catálogo de datos de *datos.gob.es*<sup>11</sup> ha alcanzado las 1.000 colecciones de datos publicadas y ha puesto en marcha una herramienta para la publicación masiva de datos que se espera ayude a continuar enriqueciendo el catálogo.

1 COM/2010/0743 final (2010): Plan de Acción Europeo sobre Administración Electrónica 2011-2015 Aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora.

2 <http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Paginas/plan-impulso-contenidos-digitales.aspx>.

3 Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

4 ONTSI (2012): "Estudio de la Demanda y Uso de Gobierno Abierto en España".

5 OBSAE (2013), *Boletín de junio de 2013*.

6 Eurostat, 2013.

7 Informe REINA 2013 *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado*.

8 Red.es (2013), *Estudio de la demanda y uso de Gobierno Abierto en España*.

9 <http://administracionelectronica.gob.es/ctt/verPestanaGeneral.htm?idlIniciativa=svd#.Uhh89KT89UjM>.

10 OBSAE. *El intercambio de datos entre administraciones públicas*. Nota Técnica. Marzo 2013.

11 <http://datos.gob.es/datos/>

# La Administración Electrónica y la eficiencia administrativa

## Trámites realizados electrónicamente frente a tramitación presencial en España [1]



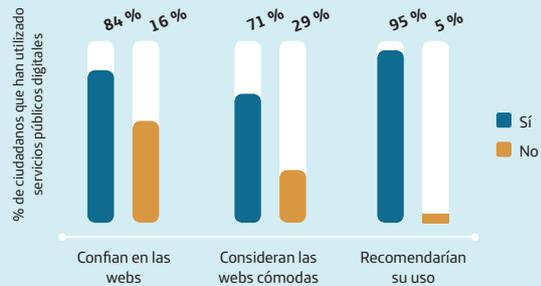
## Usuarios de e-Administración en Europa y España [2]



## Trámites con la AGE realizados en 2012\* [3]



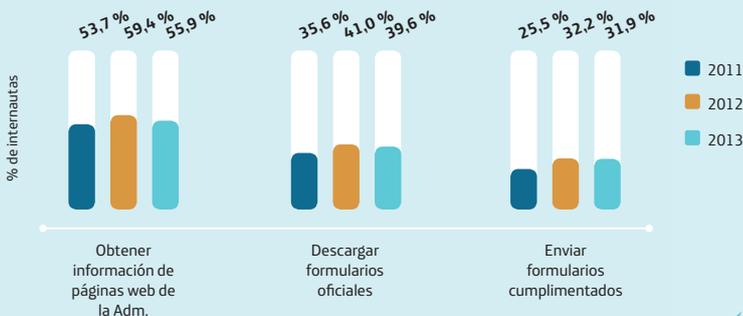
## Percepción de las webs de las AA.PP. en España [4]



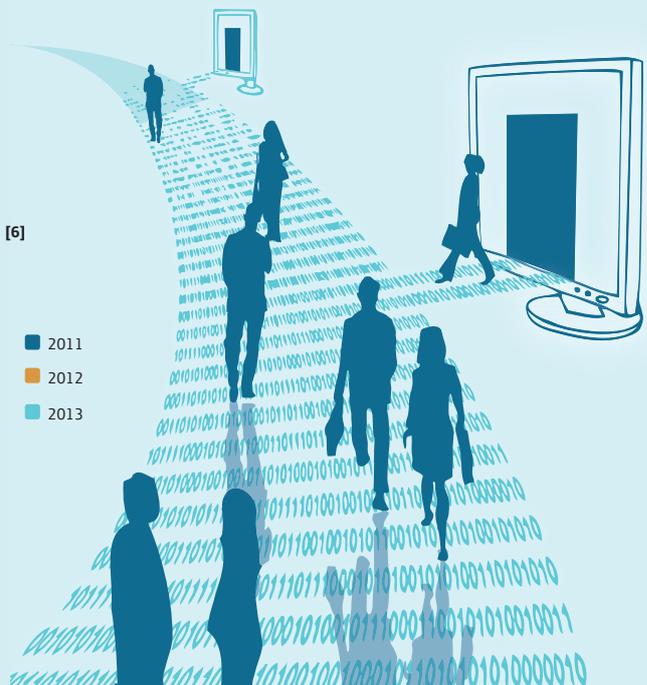
En 2013 el portal [datos.gob.es](http://datos.gob.es) ha alcanzado las 1000 colecciones de datos publicados [5]



## Interacción con las AA.PP. a través de Internet en 2013 [6]



Fuente: [1] OBSAE, Boletín de junio de 2013; [2] Eurostat, 2013; [3] Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas; [4] ONTSI, 2012; [5] datos.gob.es; [6] INE, 2013



### 2.9 eHealth: la sanidad ubicua, personalizada, inteligente e interactiva

El término eHealth, o eSalud, como ya es ampliamente conocido, hace referencia a la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la mejora de los servicios y sistemas sanitarios, e incluye la utilización de dispositivos y aplicaciones. En Europa, el desarrollo de la eSalud se ha centrado en los últimos años en la gestión de las enfermedades crónicas, la personalización de servicios de salud, el empoderamiento de los pacientes, la detección temprana, y la prevención y mejora de la eficiencia y eficacia de las infraestructuras sanitarias. De hecho, algunos autores hablan ya de una Sanidad 4.0, ubicua, inteligente e interactiva<sup>1</sup>. Esta sanidad está orientada hacia las 4P (predicción, prevención, personalización y participación) gracias a las 4T: telemedicina, telecontrol, telegestión y telemetría.

Según la Comisión Europea, el mercado global de telemedicina ha crecido de los 9.800 millones de dólares en 2010 a 11.600 millones en 2011, y se espera que alcance los 27.300 millones en 2016, gracias a un crecimiento del 18,6% anual<sup>2</sup>.

Actualmente la tasa de utilización de servicios de e-health en España es una de las más altas de Europa. Por ejemplo, el porcentaje de internautas que solicitan citas médicas a través de Internet se sitúa en España en el 54%<sup>3</sup>, muy por encima del resto de países europeos.

Así, el uso de Internet y aplicaciones móviles en España es ya la principal vía de acceso a información médica por parte de los médicos. Un estudio de 2013 afirma que en España casi el 90% de los médicos acceden a información médica a través de al menos dos tipos de dispositivos, más del 42% de los médicos utilizan ya las tres plataformas de acceso (ordenador, *smartphone* y *tablet*), y en concreto el móvil es la principal plataforma de acceso a información médica para el 51% de los médicos.<sup>4</sup>

Entre los servicios y sistemas de e-health, uno de los de mayor crecimiento y potencial es el m-health, o sanidad a través de dispositivos móviles. Según datos de PwC y GSMA, la utilización del m-health en el ámbito sanitario podría suponer en 2017 un ahorro para los presupuestos sanitarios euro-

peos de casi 100.000 millones de euros y un aumento de 93.000 millones de euros del PIB europeo<sup>5</sup>, suponiendo la telemonitorización a través de dispositivos móviles el grueso del negocio.

Concretamente, la utilización de tecnologías móviles podría reducir el coste sanitario per cápita en Europa un 18%, y hasta un 35% en el caso del tratamiento de pacientes crónicos en el año 2017. Permitiría, además, que 9,4 millones de europeos en riesgo de padecer enfermedades crónicas accediesen a diagnósticos precoces. Adicionalmente el m-health, gracias al ahorro de 42 millones de días de trabajo de médicos, posibilitaría tratar en 2017 a 126 millones de pacientes nuevos sin nuevas inversiones en personal sanitario.

El hecho de que en 2015, 500 millones de personas utilizarán aplicaciones móviles de salud<sup>6</sup>, despierta entre los profesionales del sector y las administraciones ciertas inquietudes relativas a la seguridad de las aplicaciones en el mercado. Por ello la Comisión Europea ha publicado este año 2013 el primer Directorio Europeo de Apps Sanitarias, centrándose en aquellas recomendadas por grupos o asociaciones de pacientes y consumidores. En Estados Unidos la Federal Drug Administration (FDA) ha publicado una guía sobre aplicaciones móviles en materia de salud, y el Sistema Nacional de Salud del Reino Unido<sup>7</sup> ha creado un portal para supervisar las aplicaciones sanitarias para garantizar su seguridad a los usuarios. También en España la Junta de Andalucía ha puesto en marcha una Estrategia de calidad y seguridad en aplicaciones móviles de salud<sup>8</sup> que incluye recomendaciones a desarrolladores, profesionales sanitarios y ciudadanos.

Desde el punto de vista de la aplicación de las TIC a la gestión sanitaria, los potenciales beneficios incluyen la mejora de la eficiencia y del acceso a los servicios sanitarios. En EE.UU., en 2013 un 47% de los médicos declara ahorrar más de 20 minutos al día gracias a aplicaciones médicas especializadas, y el 42% declara que estas permiten evitar una media de dos errores por semana<sup>4</sup>.

Las TIC deben por tanto permitir un rediseño de los servicios sanitarios hacia un nuevo modelo centrado en el paciente y basado en la integración de información, donde se trabaje de forma más eficiente y los propios pacientes tengan un mayor protagonismo en la gestión de su bienestar.

1 O. Ferrer-Roca, D. González Méndez (2012): *Health 4.0 in the i2i Era*. International Journal of Reliable and Quality January E-Healthcare, 1(1), 43-57, March 2012 43.

2 COM(2012) 736 final. Brussels, 6.12.2012.

3 Informe anual eEspaña 2013. Fundación Orange. Datos de 2012.

4 I Estudio iDoctus- SEMG "Hábitos digitales del médico general y de familia español". Datos de Abril de 2013.

5 <http://www.gsma.com/newsroom/gsma-the-adoption>.

6 research2guidance: *Global Mobile Health Market Report 2010-2015*.

7 NSH es el National Health System, el Sistema Nacional de Salud Británico. <http://apps.nhs.uk/>

8 <http://www.calidadappsalud.com/>

# e-Sanidad: la sanidad ubicua, personalizada, inteligente e interactiva

## Sanidad 4.0, ubicua, inteligente y personalizada <sup>[1]</sup>

### 4P

Predicción

Prevención

Personalización

Participación

### 4T

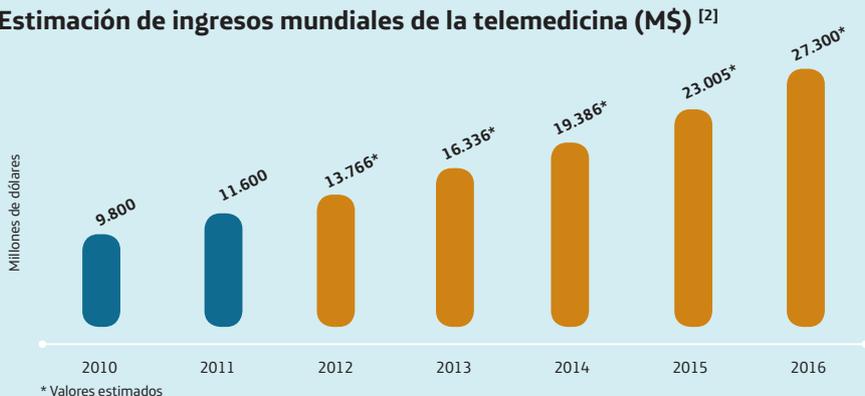
Telemedicina

Telecontrol

Telegestión

Telemetría

## Estimación de ingresos mundiales de la telemedicina (M\$) <sup>[2]</sup>



## Datos relevantes sobre la telemedicina

### 54%

de los internautas españoles solicita citas médicas a través de Internet, superando claramente la media europea. <sup>[3]</sup>

### 100.000 m€

sería el ahorro en los presupuestos sanitarios europeos en 2017 por la utilización de la mobile health. <sup>[5]</sup>

### 500 millones

de personas utilizarán aplicaciones móviles de salud en 2015. <sup>[6]</sup>

### 42%

de los médicos acceden a información médica por tres plataformas de acceso (ordenador, smartphone y tablet). <sup>[4]</sup>

## 2 Datos de impacto del uso de las TIC en sectores y ámbitos de actividad

52

### 2.10 Nuevos paradigmas en la educación en red: los MOOCs y la mochila digital

En 2013 las tendencias en el uso de las nuevas tecnologías asociadas al entorno educativo han alcanzado todos los niveles formativos. Por un lado en la educación superior 2013 ha sido el año de la consolidación de los MOOCs. Por otro, la mochila digital ha comenzado a ser una realidad en la educación primaria y secundaria. Ambas tendencias configuran dos nuevos paradigmas que sin duda van a revolucionar el sector educativo en los próximos años.

MOOC es el acrónimo inglés de *Massive Open Online Courses*, Cursos Online Masivos y Abiertos, en español. El término se acuñó en 2008 a raíz de un curso denominado "Connectivism and Connective Knowledge" en la Universidad de Manitoba (Canadá), al que asistieron 25 estudiantes de pago presencialmente y 2.300 estudiantes de forma gratuita a través de la Web. Esta iniciativa no hacía sino ampliar los objetivos y la filosofía conocida como Open Course Ware (OCW) y la tendencia general a la apertura de contenidos en Internet. Ya en 2001 el Massachusetts Institute of Technology (MIT) comenzó a dar acceso libre gratuito a través de Internet a los materiales de sus cursos oficiales.

Las principales características de este tipo de formación en el ámbito de la educación superior, y que lo distinguen de la formación online tradicional, son la gratuidad de los cursos, que cuentan con el aval de prestigiosas instituciones educativas y que se soportan en una tecnología que permite su difusión masiva, llegando a más de 100.000 alumnos por curso. Otras características esenciales son la apertura total de los contenidos, accesibles a través de Internet para cualquier usuario, y la interacción entre los participantes gracias a tecnologías y sistemas de publicación de texto, vídeo, imágenes, blogs y redes sociales.

Una de las primeras experiencias desarrolladas con fines lucrativos, y hoy una de las plataformas más importantes a nivel mundial, es Coursera. Fundada en 2011 por dos profesores de la Universidad estadounidense de Stanford, Coursera es una plataforma de educación virtual gratuita que cuenta con acuerdos con 107 universidades de entre las más prestigiosas del mundo y con 19 millones de inscripciones de alumnos de 190 nacionalidades que han visionado más de 48 millones de horas de vídeo. España tiene una presencia destacada en esta plataforma al ser el sexto país del mundo con más usuarios inscritos y el segundo de Europa después del Reino Unido<sup>1</sup>.

Otras plataformas estadounidenses son la impulsada por la Universidad de Harvard y el MIT, *EdX*, o *Udacity*. También existen plataformas lanzadas por empresas como Canvas Network.

En España también está proliferando esta modalidad educativa. La Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto de Empresa (IE) cuentan ya con cursos en Coursera. Otras universidades ofrecen directamente estos cursos a través de sus propias plataformas, como la Universidad de Granada o la Universidad Católica San Antonio de Murcia, y un número importante de universidades lo hacen a través de la plataforma Miriada X.

Miriada X, una iniciativa de Universia (la mayor red de colaboración de universidades iberoamericanas) y Telefónica Learning Services, ofrece cursos en castellano. En su primera convocatoria se ofrecieron 58 cursos y se inscribieron 188.000 alumnos.

La proliferación de este tipo de plataformas ha abierto un intenso debate sobre dos enfoques diferentes, los denominados "conectivistas" (cMOOCs), que dan importancia sobre todo a las personas y sus interrelaciones, y los "no conectivistas" (xMOOCs), más centrados en las tecnologías y los contenidos de los cursos.

Actualmente el gran debate en torno a los MOOC se centra en su viabilidad económica y los retornos de la inversión necesarios para su puesta en marcha. Entre los diversos modelos de negocio que se están explorando se encuentran el pago por convalidación de los cursos por créditos universitarios, la obtención de certificaciones, el pago por acceso a contenidos extra, el pago de empresas por proveer formación a sus empleados a través de estas plataformas educativas o por reclutar a los estudiantes con más talento.

Por el concepto de "mochila digital" se entiende el conjunto de contenidos y materiales educativos digitales que los alumnos utilizan en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para desarrollar las actividades educativas tanto en el aula como fuera de ella. En la actualidad se encuentra en fase piloto con 3.000 alumnos en 45 colegios de Castilla-La Mancha y se espera que en el año 2014 la experiencia se extienda a todo el territorio nacional.

La implantación de la mochila digital implica a un número elevado de agentes (padres y alumnos, editoriales, librerías, centros docentes, consejerías de educación, medios de pago online...) con diversos grados de interrelación que suponen un reto tecnológico importante. Para solventar la complejidad del entorno en el que se encuadra la implantación de la mochila digital se está planteando el despliegue del denominado Nodo Neutro, que facilitará aspectos como la definición de catálogos de contenidos, la gestión de los datos de centros educativos y alumnos, la confección de las mochilas digitales, la interoperabilidad con los entornos virtuales de aprendizaje o la gestión de los pagos. Este nuevo concepto posibilitará una gestión neutral, desde un punto de vista tecnológico, de la oferta y de la demanda de contenidos educativos digitales, favoreciendo un desarrollo más eficiente de los procesos de búsqueda, compra y uso de la mochila digital.

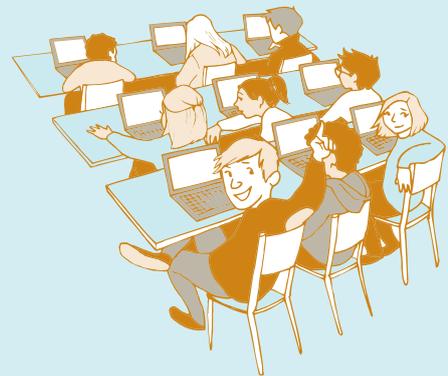
1 Coursera. Datos de 24 de octubre de 2013.

## Educación: nuevos paradigmas en la educación en red

### Cursos MOOC contabilizados en Open Education Europa <sup>[1]</sup>



España se sitúa a la cabeza en número de MOOCs, muy por encima de los países de su entorno.



### Modelos de negocio de los MOOCs <sup>[4]</sup>

Plataforma	Con ánimo de lucro	Acceso gratuito	Pago por certificado	Pago por créditos oficiales
eDX	X	✓	✓	X
Coursera	✓	✓	✓	X ✓
Udacity	✓	✓	✓	X ✓
Udemy	✓	X ✓	✓	X ✓
P2PU	X	✓	X	X

X No disponible    ✓ Disponible    X ✓ Parcialmente disponible.

44 Centros de Castilla-La Mancha y 3.000 alumnos se benefician ya desde este curso escolar de la Mochila Digital <sup>[5]</sup>

### Datos relevantes sobre los MOOCs

62

Universidades de todo el mundo están presentes en Coursera. <sup>[2]</sup>

17 millones de inscripciones de alumnos de todo el mundo en Coursera. <sup>[3]</sup>

278.000

usuarios registrados en Miriada X en su primer año de vida. <sup>[3]</sup>



## 2 Los Informes claves para entender la Sociedad de la Información en 2013

54

### Instituto Nacional de Estadística



Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013.

Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2012-2013.

[http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_tic.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_tic.htm)

### ONTSI, Red.es



Informe Anual "La Sociedad en Red" Edición 2013.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/informe-anual-de-los-contenidos-digitales-en-esp%C3%B1a-2011#>

### International Telecommunication Union (ITU)



World Telecommunication/ICT Indicators database 2013 (17th Edition)

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx>

### International Telecommunication Union (ITU)



Estadísticas sobre el sector TIC 2012-2013.

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>

### International Telecommunication Union (ITU)



Trends in telecommunication Reform 2013.

[http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/reg/D-REG-TTR.14-2013-SUM-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/reg/D-REG-TTR.14-2013-SUM-PDF-E.pdf)

### Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)



Estadísticas de banda ancha de la OCDE. Diciembre 2012.

<http://www.oecd.org/internet/broadbandandtelecom/oecdbroadbandportal.htm>

### ONTSI, Red.es



Oferta y Demanda de Profesionales en Contenidos Digitales. 2013.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/oferta-y-demanda-de-profesionales-en-contenidos-digitales>

### ONTSI, Red.es



Informe anual de contenidos digitales en España, edición 2012.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/informe-anual-de-los-contenidos-digitales-en-esp%C3%B1a-edici%C3%B3n-2012>

## Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT)



Informes anuales y trimestrales.

<http://cmtdata.cmt.es/cmtdata/>

## CISCO VNI



Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2012-2017.

[http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white\\_paper\\_c11-520862.pdf](http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.pdf)

## PricewaterhouseCoopers



Global Entertainment and Media Outlook: 2003-2017.

<http://www.pwc.com/gx/en/global-entertainment-media-outlook/>

## Comscore



2013 Spain Digital Future in Focus—El Mercado Digital Español.

[http://www.comscore.com/Insights/Presentations\\_and\\_Whitepapers/2013/2013\\_Spain\\_Digital\\_Future\\_in\\_Focus](http://www.comscore.com/Insights/Presentations_and_Whitepapers/2013/2013_Spain_Digital_Future_in_Focus)

## Deloitte



Deloitte TMT predictions.

[http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Shared%20Assets/Documents/TMT%20Predictions%202013%20PDFs/dttl\\_TMT\\_Predictions2013\\_Final.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Shared%20Assets/Documents/TMT%20Predictions%202013%20PDFs/dttl_TMT_Predictions2013_Final.pdf)

## Eurostat



Estadísticas sobre la Sociedad de la Información en la Unión Europea.

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/introduction)

## IDC



Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker.

[http://www.idc.com/tracker/showproductinfo.jsp?prod\\_id=37](http://www.idc.com/tracker/showproductinfo.jsp?prod_id=37)

## OBSAE 2013



OBSAE (2013), El intercambio de datos entre administraciones públicas. Nota Técnica. Marzo 2013.

[http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_OBSAE.html](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE.html)

## 2 Los Informes claves para entender la Sociedad de la Información en 2013

56

### Informe REINA 2013



Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado.

<http://www.seap.minhap.gob.es/es/publicaciones.html>

### IAB Spain Research



I Estudio anual eCommerce (2013).

[http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2013/06/I\\_estudio\\_ecommerce.pdf](http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2013/06/I_estudio_ecommerce.pdf)

### Red.es (2013)



Estudio de la demanda y uso de Gobierno Abierto en España.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/estudio-de-la-demanda-y-uso-de-gobierno-abierto-en-esp%C3%B1a-edici%C3%B3n-2013>

### Fundación Orange



Informe anual eEspaña 2013. Datos de 2012.

[http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eEspaña\\_2013\\_web.pdf](http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eEspaña_2013_web.pdf)

### Comisión Europea (2013)



Europe B2C Ecommerce Report 2013.

<http://www.ecommerce-europe.eu/news/2013/07/uk-germany-and-france-dominate-e-commerce>

### Research2guidance



Global Mobile Health Market Report 2010-2015.

<http://www.research2guidance.com/shop/index.php/mhealth-report-2>

### Accenture



Accenture Seamless Retail Study (2013).

<http://www.accenture.com/Microsites/retail-research/Pages/home.aspx>

### SEMG



I Estudio iDoctus- SEMG "Hábitos digitales del médico general y de familia español"

[http://www.semg.es/images/stories/recursos/2013/agencia-prensa/notas-prensa/Estudio\\_iDoctus\\_%20SEMG.pdf](http://www.semg.es/images/stories/recursos/2013/agencia-prensa/notas-prensa/Estudio_iDoctus_%20SEMG.pdf)





## Vida y realidad digital

Introducción	61
3.1 <i>m-commerce</i> : El <i>smartphone</i> un inesperado aliado del comercio	62
3.2 Contenidos multimedia: el vídeo se hace multidispositivo incluso en grandes eventos en directo	64
3.3 Redes sociales en las empresas. Todos los segmentos de empresas abrazan las redes sociales como otro canal de comunicación	66
3.4 La movilidad provoca un cambio en el comportamiento de los usuarios	68
3.5 Las TIC como elemento de transformación de la economía	70
3.6 La fábrica se hace digital	72
3.7 <i>Wearables</i> : las redes de ámbito personal se cuelan en nuestra vida	74



## Vida y realidad digital

En este apartado del informe se vienen recogiendo desde hace años datos de como los servicios de la Sociedad de la Información han ido impactando en los diferentes ámbitos de la vida de los ciudadanos. Así, en las últimas ediciones hemos ido recogiendo datos relativos al avance de la digitalización de actividades, el grado de aceptación de Internet en diferentes tareas como planificar viajes o recibir formación, o la utilización de Internet como medio de comunicación. Todo ello referido al mercado español y basado en datos recogidos directamente por la Dirección de Análisis e Investigación Comercial (Telefónica de España).

En el presente informe hemos evolucionado este modelo con la intención de profundizar en mayor medida en la verdadera naturaleza del cambio que se está produciendo. Así, tras unos años en los que los ritmos de adopción en cada país eran diferentes, se ha llegado a un punto en el que debido a la globalización, los fenómenos se producen de forma similar en todos los países de nuestro entorno, al menos en Europa y Estados Unidos. Por este motivo se ha decidido ampliar el foco y abrir este apartado a datos e indicadores globales y de Estados Unidos, país que se puede considerar como modelo de mercado avanzado y por tanto como referencia de las tendencias en esta área.

Respecto a los datos, este año se han querido mostrar tendencias, más que colecciones de datos sobre los temas concretos. Así, se han tratado de detectar las tendencias más importantes que están sucediendo a nuestro alrededor en el campo de las TIC para mostrarlas de una forma integral, resaltando los aspectos más importantes y sus implicaciones. Hemos intentado resaltar tendencias que están empezando a despegar, como la utilización del móvil en el comercio electrónico o *m-commerce* que ya es una realidad gracias a la popularización del *smartphone*, la utilización de las redes sociales por parte de las empresas, o la transformación de la televisión y del vídeo en un fenómeno multidispositivo en el que diversas plataformas luchan por hacerse un hueco.

En otros casos se trata de fenómenos de gran fuerza y que tienen un alto impacto en la conducta de los usuarios de forma general, no en un ámbito concreto o específico. Ese es el caso de la movilización del comportamiento que está suponiendo una verdadera transformación en la forma en la que los ciudadanos acceden a su vida digital y gestionan su tiempo. Otro aspecto que se analiza es la influencia de las TIC como elemento transformador de la economía más allá de la mejora de la eficiencia y productividad de la economía, lo que coloca a Internet como el elemento central de un nuevo modelo económico al facilitar fenómenos como el uso compartido de bienes y servicios, el *crowdfunding* y los micropagos.

En este apartado también se ha tratado de llevar la mirada más adelante, identificando tendencias que tienen un carácter futurista e innovador pero de las cuales ya se empiezan a ver los primeros ejemplos de forma más o menos comercial. Un ejemplo de este caso es la proliferación de dispositivos que se encuentran insertados en ropa o complementos u otros elementos de carácter personal como las gafas o relojes, es lo que se viene a denominar *wearables*. En la actualidad este concepto se encuentra en una fase incipiente pero se espera que durante los próximos años sea una macrotendencia que lleve el Internet de las cosas al ámbito personal con un impacto importante en actividades como por ejemplo la monitorización de la salud. Estos dispositivos también parecen tener un interés elevado en el segmento profesional y en este sentido ya se están desarrollando pruebas piloto para su utilización por equipos de emergencia o por personal de mantenimiento.

Otra tendencia que empieza a ser visible y que en los próximos años se consolidará es la fabricación digital. Según muchos autores se puede considerar que estamos en el principio de una nueva revolución industrial en la que nuevas tecnologías como la impresión 3D, o conceptos propios de la industria del software como "Open source" dibujarán un nuevo modelo de producción. Nuevas ideas como fabricación masiva personalizada o fabricación en la nube irán ganando terreno en un mundo más tradicional como es el de la producción.

### 3.1 *m-commerce*: El *smartphone* un inesperado aliado del comercio

La evolución desde el PC al *smartphone* como elemento de conexión a Internet está transformando el uso de los servicios de la Sociedad de la Información. En el caso del comercio electrónico la adopción del móvil como dispositivo de acceso se está produciendo a una gran velocidad, ya que el hecho de ser un dispositivo portable dota al *smartphone* de una serie de posibilidades que el PC, por su carácter estático, no podía ofrecer y que permiten enriquecer de forma notable todo el proceso de compra. Y es que al 71% de los usuarios de *smartphone* no se les ocurriría salir de casa sin él y el 88% accede múltiples veces al día<sup>1</sup>. Se trata por tanto de un dispositivo que se encuentra siempre a mano del usuario, lo que unido a las mayores capacidades de acceder a la información del entorno inmediato gracias a la geolocalización, un 29% realiza búsquedas locales diariamente<sup>1</sup>, empieza a mostrar la capacidad realmente transformadora de este dispositivo en el ámbito del comercio.

Estas posibilidades van mucho más allá de la mera ejecución de la compra, todas las actividades del proceso de compra se ven impactadas por el uso del *smartphone*. De hecho, el 80% de los usuarios de *smartphone* investigan sobre productos con el móvil lo cual se puede considerar como una primera etapa en la realización de compras<sup>1</sup>. Las búsquedas que realizan son de muy diversa índole, desde ubicación de tiendas (58%), hasta la comparación de precios (44%), pasando por horarios (57%)<sup>2</sup>. Es utilizado por tanto de una forma amplia para buscar información, actuando a modo de asistente personal del usuario en aspectos relacionados con la compra y desde todo tipo de entornos, por ejemplo durante los desplazamientos (19%), incluso en la misma tienda (11%), aunque el sitio preferido para investigar sigue siendo el hogar (50%)<sup>1</sup>. De esta forma priman la comodidad e inmediatez frente a la posibilidad de utilizar una pantalla de mayor tamaño como es el ordenador. Más allá de realizar búsquedas sobre productos, muchos han dado el salto y realizan las compras utilizando el *smartphone*, así el 25% de los internautas con *smartphone* ya realizan compras con este dispositivo<sup>1</sup>. Además los usuarios muestran un perfil de uso intensivo, casi dos de cada tres compradores realizan compras al menos con frecuencia mensual<sup>1</sup>. De nuevo

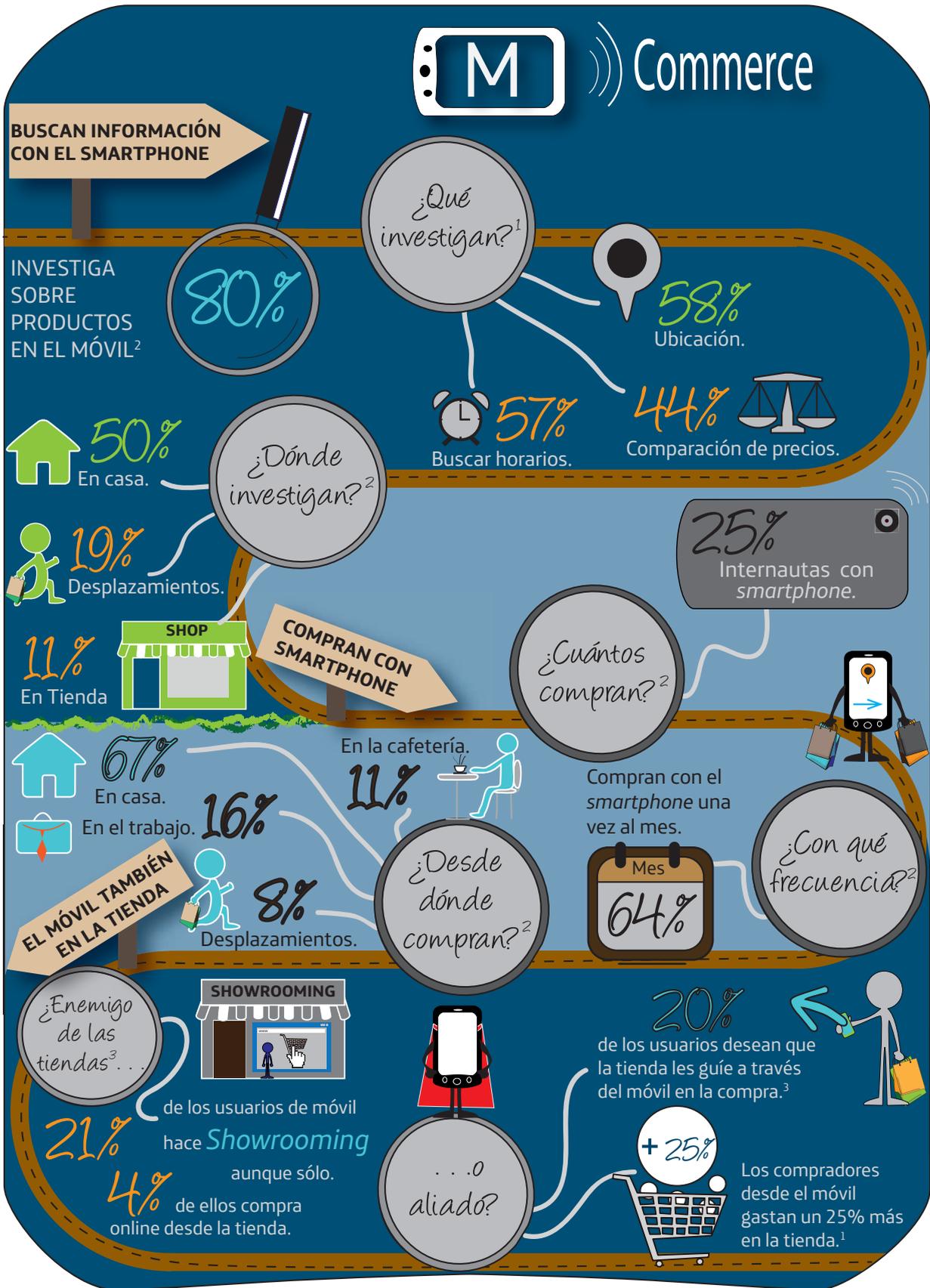
llama la atención que el hogar es el sitio favorito para el uso del *smartphone* y casi dos tercios de los que realizan compras lo hacen desde este lugar<sup>1</sup>.

Todo esto muestra como el *smartphone* no es una extensión del ordenador, sino que es un elemento conceptualmente distinto con capacidad de revolucionar el comercio electrónico pero también el comercio físico. Un ejemplo claro se observa en la utilización del *smartphone* en las propias tiendas físicas. Este fenómeno ha sido generalmente visto por la mayoría de los establecimientos como una verdadera amenaza para sus negocios, ya que deja abierta la posibilidad de que el usuario utilice las tiendas como mero escaparate para informarse, con la intención de realizar posteriormente las compras desde el móvil (fenómeno conocido como *showrooming*). De hecho, un 21% de los usuarios de móviles en el mundo han ido alguna vez a la tienda y han utilizado el móvil para informarse de los productos<sup>3</sup>, siendo lo más habitual comparar precios, acceder a revisiones de productos, o simplemente llamar a algún conocido en búsqueda de consejo, lo que inicialmente puede despertar el temor de los comerciantes. No obstante se debe diferenciar el *showrooming* desde el ordenador, el cual tiene un carácter inflexible y planificado, con el *showrooming* desde el móvil que es abierto y con capacidad de ser influido. En Europa tan solo un 4% de los usuarios que utilizan el móvil en las tiendas llegan a hacer compras online desde el interior del establecimiento<sup>3</sup>, y sin embargo uno de cada cinco está deseando poder utilizar el móvil para tener una mejor experiencia de compra en el establecimiento. Así, el 22% desearía recibir cupones basados en sus intereses o compras pasadas, el 21% poder chequear la disponibilidad de productos en la tienda, el 21% aplicaciones para guiarse en las tiendas, y el 20% recibir recomendaciones<sup>3</sup>. El móvil ofrece por tanto al comercio tradicional una herramienta para guiar al usuario y ofrecer información en tiempo real para incentivar el consumo y mejorar la experiencia en el interior de los establecimientos, realizando ofertas adaptadas al perfil de los diferentes usuarios. Se trata por tanto de una oportunidad real, como muestra el hecho de que los usuarios que compran con el móvil intensivamente también compran un 25%<sup>1</sup> más en las tiendas, lo que abre el camino a un nuevo modelo de ventas en el que el móvil puede convertirse en un aliado más de los establecimientos.

1 Google. Datos de 2013. Ámbito España.

2 Google. Datos de Abril de 2013. Ámbito EEUU. Base compradores desde el *smartphone*.

3 TNS. Datos de 2013. Ámbito mundial.



1. Google. Datos de Abril del 2013. Ámbito EEUU. Base compradores desde el *smartphone*.  
 2. Google. Datos de 2013. Ámbito España. Base usuarios de *smartphone*.  
 3. TNS. Datos de 2013. Ámbito mundial.

### 3.2 Contenidos multimedia: el vídeo se hace multidispositivo incluso en grandes eventos en directo

El segmento del ocio es sin duda uno de los segmentos en el que Internet ha tenido un mayor impacto permitiendo nuevas experiencias y transformando las existentes. En el caso del contenido multimedia, Internet se ha mostrado como un canal de distribución de contenido muy potente, que ofrece nuevas capacidades y que permite a los usuarios dejar de ser un receptor pasivo de información. El usuario puede de esta forma acceder a una base casi ilimitada de contenidos, visionarlos en una amplia gama de dispositivos, e incluso convertir el ver un programa en una experiencia social; intercambiando comentarios en tiempo real con amigos, e incluso con otras personas que ven el mismo contenido y con las que no se tiene ninguna relación.

Tras unos años en los que numerosos modelos han ido conviviendo y compitiendo, nos encontramos en un momento en el que parece que la situación se empieza a clarificar, los usuarios conocen las distintas opciones y sus limitaciones, y eligen la que más les conviene en función del contenido y del contexto. Por ejemplo, los usuarios utilizan diferentes tipos de dispositivos según el tipo de contenido, así para visionar películas largas se utiliza más la televisión (51%). Mientras que cuando se trata de contenido autogenerado, los usuarios utilizan más el ordenador PC o portátil (61%) y los dispositivos móviles como el *smartphone* (50%) y el *tablet* (51%)<sup>1</sup>. En el caso de videos cortos y clips también siguen este mismo patrón de predominio de dispositivos móviles, lo que muestra la gran importancia que está teniendo el vídeo en el desarrollo de Internet móvil, hasta el punto de que el 50% del tráfico móvil se trata de vídeo<sup>2</sup>. La variedad de pantallas utilizadas para visionar los contenidos ha originado que durante el año 2013 aparezcan servicios como Go de Movistar TV o Yomvi que permiten la continuidad entre dispositivos y la transmisión multidispositivo en directo, incluso de grandes eventos deportivos.

El usuario además dispone de la posibilidad de acceder a los contenidos en un número amplio de plataformas (TDT, TV de pago, descarga/streaming...). Al igual que sucedía con los dispositivos, se observa como el usuario empieza a asociar cada tipo de contenido con un tipo de plataforma, y aunque la televisión TDT es la plataforma más importante para todos los contenidos, dependiendo del tipo de contenido la impor-

tancia de Internet para visionar los canales puede ser mayor o menor. En el caso de fútbol también destaca la modalidad de televisión de pago como segunda plataforma que es elegida por un 22% de usuarios<sup>3</sup>. Destaca en este ámbito el continuo descenso de la compartición de archivos de vídeo en España, con una disminución de 20 puntos porcentuales entre 2011 y 2013<sup>4</sup>.

El sector audiovisual se encuentra en un proceso de transformación, tanto por el número de nuevas opciones como por los nuevos hábitos de los usuarios. Entre estos hábitos destaca la capacidad multitarea de los usuarios, sobre todo de los más jóvenes. Así, un número cada vez mayor de usuarios utilizan otros dispositivos mientras ven la televisión, Internet desplaza a libros/periódicos como el uso simultáneo más habitual mientras se ve la televisión, e incluso uno de cada cuatro usuarios visiona vídeo en diferentes dispositivos a la vez<sup>5</sup>. En este campo destaca el gran crecimiento del *tablet* cuyo uso de forma simultánea con la televisión crece 11 puntos porcentuales<sup>6</sup>. De hecho, nos podemos llegar a plantear si el *smartphone* se está convirtiendo en la primera pantalla y la televisión en la segunda, ya que el 30% de los usuarios renunciaría a la televisión en vez de al *smartphone* en caso de tener que renunciar a uno de los dos dispositivos<sup>7</sup>. Casi la mitad (47%) de los usuarios de segunda pantalla realiza actividades que tienen que ver con la primera pantalla como mirar información sobre un actor (29,8%), sobre una película o show (23,1%), o comprar un producto que aparece en la publicidad (19,4%)<sup>8</sup>. Con el objetivo de facilitar esta interacción han aparecido aplicaciones como Vigggle, IntoNow, GetGlue, Zeebox, ConnectTV, aunque sin que hayan alcanzado todavía un elevado grado de utilización.

De entre las actividades de segunda pantalla, también está adquiriendo importancia el acceso a redes sociales y en general el compartir con otras personas (conocidas o no) lo que se está viendo en un momento concreto. Así, en España más de 2 millones de personas han realizado en alguna ocasión comentarios en Internet sobre el contenido que se encuentran visionando, lo cual supone un 10% del total de internautas. De esta forma el carácter social, que envuelve a la mayoría de las actividades de Internet también llega al consumo de contenidos audiovisuales. Esta actividad se realiza en los momentos del día en los que el usuario se encuentra relajado en su casa, como muestra el hecho de que el 80% de estos comentarios se realizan entre las 20:00 horas y las 24:00<sup>9</sup>.

1 Accenture. Datos de 2013. Ámbito mundial.

2 ByteMobile. Datos de 2012.

3 The Cocktail Analysis. Datos de 2013.

4 Ericsson TV and Media. Periodo 2011-2013. Ámbito España.

5 Ericsson TV and Media. Datos de Agosto de 2013. Ámbito mundial.

6 The Cocktail Analysis. Datos de 2013. Ámbito España.

7 Google. Datos de 2013. Ámbito España.

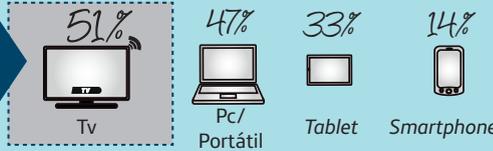
8 NPD. Datos de Febrero de 2013. Ámbito Mundial. Base usuario 2º pantalla.

9 Tuitele. Datos de Enero de 2013.

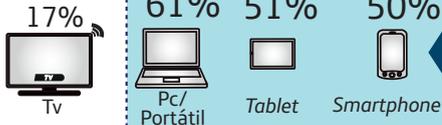
# e-Televisión

## Cada contenido tiene su pantalla<sup>1</sup>

En películas largas se utiliza más el tv.



Visionado de películas largas en Internet.



En contenido autogenerado se utilizan más los dispositivos móviles.

Visionado de contenido autogenerado en Internet.

Nuevos servicios como Go de Movistar Tv o Yomvi permiten la transmisión multidispositivo de grandes eventos. La ultradefinición (4K) permite llevar al hogar la experiencia del cine digital.

## Varias plataformas luchan por hacerse un hueco<sup>2</sup>



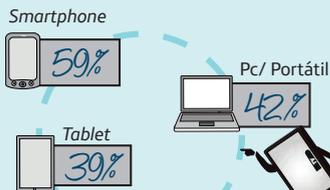
¿Qué plataforma utilizamos para cada contenido?



## Segunda pantalla

Disminuye 20 pp la compartición de archivos de video en España<sup>8</sup>

Dispositivos simultáneos mientras se ve la TV que se utilizan habitualmente.<sup>9</sup>



¿Cómo interacciona la segunda pantalla con la TV?<sup>5</sup>



¿Segunda pantalla?<sup>4</sup>

30% de los usuarios de smartphone renunciarían a la tv en vez del smartphone.

La mensajería instantánea es la actividad que utilizan más usuarios de smartphone mientras ven la Tv (72%).

1 de cada 4 usuarios ve video en diferentes dispositivos a la vez.<sup>7</sup>

El tablet es el dispositivo que más aumenta como segunda pantalla.

## La televisión se hace social

2.200.000 Españoles han comentado en alguna ocasión un programa de tv mientras lo estaban viendo.<sup>6</sup>

41% de los 5,4 M de cuentas de Twitter en España.<sup>3</sup>  
10% del total de internautas.<sup>3</sup>

1. Accenture. Datos de 2013. Ámbito mundial.  
2. The Cocktail Analysis. Datos de Julio de 2013.  
3. Comscore. Datos de Mayo de 2012- Enero de 2013.  
4. Google. Datos de 2013. Ámbito España.  
5. NPd. Datos de Febrero de 2013. Ámbito Mundial. Base usuarios 2ª pantalla.  
6. Tuitele. Datos de Enero de 2013.  
7. Ericsson TV and Media. Datos de Agosto de 2013. Ámbito Mundial.

8. Ericsson TV and Media. Datos de Agosto de 2013. Período 2011-2013. Ámbito España.  
9. The Cocktail Analysis. Datos de 2013. Ámbito España. Base usuarios de cada dispositivo.

### 3.3 Redes sociales en las empresas. Todos los segmentos de empresas abrazan las redes sociales como otro canal de comunicación

Internet ha ido transformándose hacia una plataforma en la que el carácter social ocupa un lugar central en su evolución. De hecho, las redes sociales suponen una parte importante en el uso de Internet, y además el carácter social impregna en mayor o menor medida la mayoría de las aplicaciones y servicios de la red. Esta tendencia empezó a coger fuerza en el entorno personal, pero en los últimos años también el entorno empresarial ha ido entendiendo su importancia. En la actualidad todos los tipos de empresas ya utilizan las capacidades que ofrecen las redes sociales.

Entre las empresas de mayor tamaño las redes sociales ya son una herramienta más en la actividad del día a día (RRHH, comercial, márketing...). Así, el 100% de los ejecutivos de márketing tienen cuenta abierta en Twitter, y casi uno de cada tres la tienen abierta también en Instagram<sup>1</sup>. La importancia del uso empieza a escalar a todos los niveles de la empresa y según un estudio en el que se consideran las empresas del Fortune Global 500 ranking, el 18% de los CEOs ya tienen cuenta personal en redes sociales<sup>2</sup>. En España, la mayoría de las empresas del IBEX 35 utilizan las redes sociales de forma integrada con su actividad, por ejemplo Telefónica ha facilitado la creación de la comunidad Movistar que supera el millón de usuarios en sus diferentes foros y realiza 100.000 gestiones de atención al cliente al año<sup>3</sup>. En el entorno de las empresas medianas y pequeñas, el uso de las redes sociales es también una realidad, y el 55%<sup>4</sup> de las empresas en este segmento en España utilizan las redes sociales de una forma profesional y con un elevado grado de asiduidad, que en el caso de Twitter llega a que el 40%<sup>4</sup> de las empresas que lo utilizan, lo hagan de forma diaria. Las PYMEs ven además este movimiento como un movimiento sólido que tiende a ir consolidándose y creciendo, y tan solo un 2% de estas empresas consideran que es una moda<sup>4</sup>. El grado de madurez que están alcanzando las redes sociales también va evolucionando y cada vez se utilizan menos para ofrecer productos y servicios (14 puntos porcentuales menos), mientras que se multiplica por tres su utilización como canal de comunicación (al pasar de 15% a 48%), y aumenta en 22 puntos porcentuales el número de empresas que lo utilizan como canal de contacto entre empresas (al pasar de 1% al 23%)<sup>4</sup>. En el caso de las em-

presas más modernas e innovadoras como son las start-ups, el uso de estas redes es inherente a su actividad, sobre todo Twitter, red social que utiliza el 89% de estas empresas, y que además se espera que continúe creciendo ya que la mitad de las que no la utilizan están pensando en hacerlo<sup>5</sup>.

Las redes sociales son por tanto ampliamente utilizadas por todas las tipologías de empresa y por numerosos departamentos. Los usuarios que hacen uso de ellas lo hacen principalmente para comunicarse con otros compañeros de la empresa (un 68%) y para compartir y revisar documentos (50%), por lo que el objetivo de uso más importante es mejorar la comunicación dentro de la empresa y fomentar el trabajo en equipo. La segunda utilidad más importante es la comunicación hacia fuera de la empresa, principalmente con los clientes, cosa que es realizada por el 47% de los usuarios. Otros usos destacables son aumentar la red social de los empleados (36%) y fomentar la iniciativa en el trabajo (31%)<sup>6</sup>.

A pesar de que existe una cierta controversia tanto en el ámbito privado como en el ámbito empresarial acerca de los posibles beneficios e impactos negativos en la utilización de redes sociales, lo que ha llevado a ciertas empresas a limitar su uso, se observa que hay un consenso generalizado sobre su influencia positiva en los negocios. Así, el 90% de las empresas que utilizan estas herramientas lo ven de esta manera<sup>7</sup>. Además, diferentes estudios resaltan como los beneficios que se pueden obtener por su uso son muy diversos y afectan de una manera integral al negocio de la empresa. Por ejemplo, el 46% de los usuarios consideran que su utilización ha tenido como resultado directo, un incremento en la productividad<sup>6</sup>. Incluso ciertos estudios se han atrevido a cuantificar este aumento de la productividad, como Mckinsey que la sitúa en el rango del 20%-25% debido a una mejora en la comunicación y colaboración entre las empresas<sup>7</sup>. Desde el punto de vista del consumo, se considera que una tercera parte puede estar influida de alguna manera por las redes sociales<sup>4</sup>, por lo que una presencia activa en las redes sociales puede tener un gran impacto comercial. De hecho, en el terreno de las PYMEs se observa como existe una relación directa entre presencia en las redes sociales y mayor iniciativa comercial, y por ejemplo el porcentaje PYMEs con presencia internacional es tres veces superior entre las que tienen cuenta en redes sociales<sup>4</sup>. Esto parece indicar que una estrategia adecuada en el uso de redes sociales puede suponer un punto de partida importante para mejorar el esfuerzo comercial y afrontar la globalización de la economía.

1 Leadtail. Datos del 1T de 2013. Ámbito Norte América.

2 Weber Shandwick. Datos de Agosto de 2012. Ámbito Mundial.

3 Telefónica. Ámbito España. Datos de 2013.

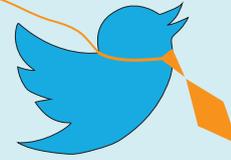
4 Fundación Banesto. Datos de febrero de 2013. Ámbito España.

5 Social menta. Datos de 2013. Ámbito España.

6 Microsoft. Datos de 2013. Ámbito Mundial.

7 McKinsey & Company. Datos de julio de 2012. Ámbito Mundial.

# Redes Sociales EN EMPRESAS



## BENEFICIOS

x3

Aumento de la presencia internacional de las PYMES que tienen redes sociales.<sup>4</sup>

46%

De los usuarios consideran que la productividad ha aumentado.<sup>1</sup>

90%

De las empresas que utilizan redes sociales, lo consideran beneficioso.<sup>2</sup>

37%

Opina que podría hacer su trabajo mejor con el uso de herramientas sociales.<sup>1</sup>

Puede mejorar la productividad de los empleos en un:<sup>2</sup>

20% ó 25%

1/3

Del consumo puede estar influido por redes sociales.<sup>2</sup>

## ACTIVIDADES DE LAS REDES SOCIALES EN LA EMPRESA<sup>1</sup>

68%

Para comunicarse con los compañeros:

50%

Para compartir y revisar documentos.

47%

Para comunicarse con los clientes:

36%

Para aumentar su red social.

31%

Para comunicarse con vendedores:

## USO REDES SOCIALES SEGUN TIPOS DE EMPRESAS

### Grandes empresas

100.000

Gestiones de atención al cliente que hace Telefónica al año usando redes sociales.<sup>6</sup>

18%

De los CEOs tienen participación en redes sociales.<sup>3</sup>

55%

Usa redes sociales de manera profesional.

40%

De las PYMES que utilizan twitter lo hacen de forma diaria.

2%

Considera twitter una moda.

### PYMES<sup>4</sup>

15%

48%

x3 ↑

Canal de comunicación con clientes.

1%

23%

↑

Canal de contacto con otras empresas.

74%

60%

↓

Ofrecer productos y servicios.

### Start-ups<sup>5</sup>

Utiliza Twitter:

89%

5'5%

Quiere utilizar Twitter.

1. Microsoft. Datos de 2013. Ámbito Mundial.

2. Mckinsey & Company. Datos de Julio de 2012. Ámbito Mundial.

3. Weber Shandwick. Datos de Agosto de 2012. Ámbito Mundial.

4. Fundación Banesto. Datos de Febrero de 2013. Ámbito España.

5. Social menta. Datos de 2013. Ámbito España.

6. Telefónica. Datos de 2013.

### 3.4 La movilidad provoca un cambio en el comportamiento de los usuarios

Durante los últimos años el panorama de los dispositivos para conectarse a Internet ha ido cambiando radicalmente, pasando de un entorno en el que el ordenador era el único protagonista en el acceso a la Sociedad de la Información, a otro en el que nuevos dispositivos como el móvil o el *tablet* han introducido competencia.

Ante esta situación, no son pocas las voces que auguran que el ordenador tendrá cada vez un peso menos importante en el acceso a Internet, debido principalmente al auge del *smartphone*. Lo cierto es que los datos de ventas de terminales así parecen mostrarlo, y mientras la venta de ordenadores en el mundo se ha reducido en un 10,9% hasta los 76 millones de unidades, la de *smartphones* muestra el comportamiento contrario, superando a la venta de teléfonos tradicionales tras un aumento del 46,5%, lo que supone 225,3M (tres veces la cifra de ordenadores vendidos)<sup>1</sup>. No obstante, el comportamiento de uso no parece apoyar una idea tan negativa respecto al papel del ordenador en la actualidad y en un futuro, al menos inmediato. Datos como que el 63%<sup>2</sup> del tiempo total digital se sigue llevando a cabo desde el ordenador o que el 83%<sup>3</sup> de los usuarios de ordenadores todavía lo consideran como el dispositivo más adecuado para aplicaciones que tengan que ver con la productividad, muestran como el ordenador tiene un terreno claramente marcado en el que su importancia es indiscutible. Más que una competencia con el *smartphone*, se ha de entender que hay una complementariedad y que el móvil aporta nuevas posibilidades y permite a las aplicaciones llegar a más gente (aumenta el alcance), por ejemplo, los 25 medios con más usuarios en Internet han aumentado un 29% el número de personas a las que llegan, gracias al *smartphone*<sup>2</sup>.

Y es que el *smartphone* ha encontrado un espacio propio frente al ordenador. No se trata de una competencia entre capacidades de ambos dispositivos, sino que los usuarios eligen el dispositivo según los usos y el contexto. Si bien es cierto que la gran diferencia del móvil se encuentra en la accesibilidad en todo momento, ese no es el único criterio a la hora de elegir uno u otro terminal, por ejemplo el 77% de las búsquedas que se realizan con el móvil se producen en lugares en los que también hay disponible un ordenador<sup>4</sup>. En este caso la comodidad de no tener que esperar un tiempo para encender

el dispositivo, ni desplazarse a donde se encuentra el ordenador decanta la preferencia de uso hacia el *smartphone*. También se observa como cierto tipo de aplicaciones son más adecuadas para el uso del *smartphone*, por ejemplo todas las que tienen un carácter más espontáneo, ágil, basado en interacciones cortas, como las redes sociales, que en el caso del *smartphone* suponen un 31% de la actividad frente al 18% de la actividad en los ordenadores<sup>5</sup>. El vídeo, sobre todo corto o de contenido generado por el usuario, también se adapta al acceso mediante el *smartphone*, que también empieza a despuntar con un crecimiento en número de usuarios del 164% frente al 0,6% del ordenador<sup>6</sup>.

Es más, el impacto del *smartphone* va más allá y provoca una verdadera transformación en el comportamiento de los usuarios y en su mentalidad. Se trata por tanto de una nueva aproximación a la Sociedad de la Información que modifica nuestra forma de comunicarnos y nuestros hábitos. La fragmentación de las actividades e incluso la realización de microactividades es una de las características de esta nueva forma de comportamiento. Se calcula que un usuario medio consulta el *smartphone* 150<sup>7</sup> veces al día, normalmente en momentos que antes se desaprovechaban (esperando un medio de transporte, caminando...) lo que por una parte supone un nuevo "tiempo encontrado" para gestionar actividades o relaciones con conocidos. Se trata de una actividad de gestión de nuestra vida digital distinta basada en "micromomentos" más que en una actividad claramente acotada en el tiempo. Aunque también tiene una cierta continuidad a lo largo del día, ya que las restricciones del tiempo o del espacio se diluyen al ser el móvil un dispositivo que siempre suele acompañar al usuario. De hecho, el 77% de los jóvenes no salen de casa sin el móvil y dos de cada tres se conectan en España semanalmente sobre la marcha<sup>8</sup>.

En esta nueva forma de gestión del tiempo, el efecto "ya" va ganando importancia y los usuarios buscan acciones más inmediatas, por ejemplo el 55% de las compras con el móvil se producen dentro de la hora siguiente a la búsqueda inicial con el móvil, y el 81% de las compras con el móvil no estaban planificadas sino que se producen de una forma más o menos espontánea<sup>9</sup>.

Se puede considerar por tanto que el *smartphone* está produciendo un verdadero cambio de mentalidad de los usuarios. El impacto ya empieza a ser visible aunque tardará varios años en alcanzar su plenitud.

1 Gartner. Datos de 2º Trimestre 2012 y 2013. Ámbito Mundial.

2 Comscore. Datos de Diciembre de 2012. Ámbito EEUU.

3 IDC. Datos de Agosto de 2013. Ámbito EEUU.

4 Google/Nielsen. Datos del 4º Trimestre de 2012.

5 GFK. Datos de Diciembre de 2012. Ámbito EEUU.

6 Comscore. Datos de Diciembre 2012. Ámbito España.

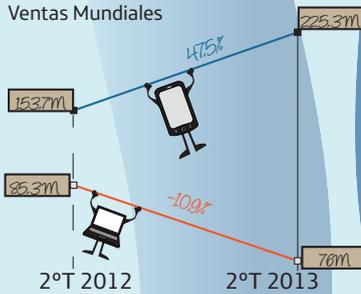
7 TomiAhonen Almanac. Datos de 2013. Ámbito EEUU.

8 Google. Datos de 2013. Ámbito España.

9 Google. Datos de Agosto de 2012. Ámbito EEUU.

**El móvil convive con el pc...**

**Las ventas de smartphones y Pc llevan caminos opuestos<sup>1</sup>...**



**pero el Pc no esta muerto...**

63% del tiempo total digital se emplea en el Pc.<sup>2</sup>

83% de usuarios de Pc lo ven más adecuado para aplicaciones de productividad.<sup>3</sup>

**Pc y smartphone se complementan<sup>2</sup>**

**29%** aumenta el alcance de las 25 aplicaciones media más importantes debido al móvil

**... aunque encuentra su propio espacio ...**

**La comodidad invita al uso del móvil<sup>4</sup>**

77% de las búsquedas con el móvil se realizan en un lugar con pc.

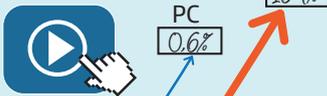
**algunos ámbitos son más propensos<sup>5</sup>**

Las Redes Sociales son un ejemplo, suponen:

- 31% del tiempo de smartphone.
- 18% del tiempo del PC.

**El móvil lidera el crecimiento en video<sup>6</sup>**

Evolución de espectadores (Dic 11-Dic 12)



**Ubicidad<sup>9</sup>**

77% de los jóvenes no salen de casa sin el smartphone.

2 de cada 3 jóvenes con smartphone se conectan en España semanalmente 'sobre la marcha'

**... provocando un verdadero cambio de comportamiento**

**Micromomentos Tiempo encontrado<sup>7</sup>**

150 número de veces diarias que se conecta el usuario de smartphone.

**Efecto Ya<sup>8</sup>**

55% de las COMPRAS se producen dentro de la primera hora de la búsqueda de móvil inicial.

63% de las ACCIONES se producen dentro de la primera hora de la búsqueda de móvil inicial.

81% de las compras con el móvil no estaban planificadas.

19% de las compras fueron planificadas.

# Movilización del comportamiento

1. Gartner. Datos de 2º Trimestre de 2012 y 2013. Ámbito Mundial.  
2. Comscore. Datos de Diciembre de 2012. Ámbito EEUU.  
3. IDC. Datos de Agosto de 2013. Ámbito EEUU.

4. Google/Nielsen. Datos del 4º Trimestre de 2012.  
5. GfK. Datos de Diciembre de 2012. Ámbito EEUU.  
6. Comscore. Datos de Diciembre 2012. Ámbito España.

7. TomiAhonen Almanac. Datos de 2013. Ámbito EEUU.  
8. Google/Ipsos. Datos de Agosto de 2012. Ámbito EEUU.  
9. Google/Ipsos. Datos de 2013. Ámbito España.

### 3.5 Las TIC como elemento de transformación de la economía

Las posibilidades que ofrecen las TIC en el entorno económico son indudables y abarcan numerosos aspectos. Facilitan la exportación y la relación con proveedores; sirven de canal de comunicación entre empresas, administraciones, ciudadanos...; incluso pueden actuar como canal de distribución de productos cuando éstos se pueden digitalizar. Todo esto supone un impacto profundo en la actividad y desarrollo de la sociedad, que incluso muchos autores se atreven a cuantificar en unidades de PIB, mostrando datos como la relación entre crecimiento del PIB y el número de líneas de banda ancha por cada 100 habitantes.

No obstante, se observa como Internet ha alcanzado un grado de madurez y desarrollo que impregna todas las actividades y que permite no sólo un despegue de la economía, sino una verdadera transformación de los modelos de actividad y relaciones, que afectará a todos los ámbitos de la vida. Acorde con esta situación, el 46%<sup>1</sup> de los expertos considera la formación y educación en nuevas tecnologías como la cualidad más importante para los líderes, el 69%<sup>2</sup> de los Millenials opina que la tecnología creará más oportunidades para todos, y un 36% considera que la formación en tecnología es la necesidad más importante para garantizar el futuro profesional de las personas, muy por encima de otras disciplinas, como economía (20%) o lenguas extranjeras (12%). Todo ello redundará en la creación de empleos relacionados con las TIC que expertos cuantifican en 1,5 millones<sup>3</sup>. En el caso de los emprendedores, el grupo social más dinámico, la tecnología se encuentra en su ADN, y el 85% considera que es clave para sus negocios, y consideran incluso que la disponibilidad de trabajadores con conocimiento tecnológico es más importante que los recursos financieros para conseguir el desarrollo tecnológico de un país.

Una de las posibilidades que permite Internet es que el número de agentes que participan en los modelos económicos se multiplique. Esto hace que determinados modelos que ya existían en la economía de los países, aunque a escala reducida, puedan extenderse a un mayor número de circunstancias y de personas. El ejemplo más frecuente es el causado cuando uno de los agentes económicos efectúa una "micro aportación" al modelo. Esta macro-tendencia se ha mostrado con fuerza en diversos campos:

- *The sharing economy*, "micro"-uso: Consiste en utilizar Internet para facilitar un uso compartido de bienes, es decir, utilizar los periodos en los que un elemento no está siendo utilizado, por ejemplo una casa, o en los que hay capacidad ociosa, por ejemplo una habitación, para que otras personas los utilicen. Como contraparti-

da al servicio puede realizarse un pago con lo que éste sería parecido a un alquiler. Pero también puede ofrecerse como compensación un producto de una naturaleza parecida, en cuyo caso nos encontraríamos ante un tipo de trueque. Como elemento de trueque se puede incluir hasta el propio tiempo del ciudadano. Un ejemplo de plataforma que opera bajo esta filosofía es Airbnb que es un servicio de compartir casa a nivel mundial y funciona entre particulares con un procedimiento parecido al alquiler. Otro modelo en el terreno inmobiliario es el intercambio de casas, como propone HomeCompartia que se centra en el mercado español. BlaBlaCar se orienta al mundo del vehículo, en este caso el propietario recibe un dinero a cambio de llevar a otras personas en un trayecto, por lo que se asemeja a un alquiler de la capacidad ociosa. Un ejemplo más novedoso todavía son los bancos de tiempo, como el propuesto por el Ayuntamiento de Valladolid. En este caso, el objeto a compartir es el tiempo y tiene un carácter de trueque.

- *Crowdfunding*, "micro"-financiación: Ya el año pasado mencionamos este fenómeno como una nueva fórmula para que las empresas o emprendedores pudieran financiarse en una época en la que las fuentes de financiación tradicional mostraban poco caudal. Durante 2013 aparecen nuevas plataformas que no sólo permiten colaborar económicamente con un proyecto sino ser parte de su capital, el "Equity Crowdfunding". En este caso los usuarios aportan dinero a un proyecto a cambio de convertirse en accionistas, algunos ejemplos son Fundedbyme o Startupvalley. En España también existen ejemplos de este tipo de plataformas equity como The Crowd Angel, Inversore, o Inverem.
- *Micropagos*: Hace años que se viene estudiando la posibilidad de desarrollar nuevos mecanismos con fundamento tecnológico para facilitar la realización de micropagos, que sin embargo no han tenido el éxito esperado. En este terreno, durante el año 2013 ha crecido considerablemente el fenómeno "direct operator billing" o "carrier billing" como forma de pago. Este sistema consiste en que un usuario realiza compras con su teléfono móvil que después son cargadas en su factura telefónica. En estos momentos el impacto más importante de este fenómeno se produce en los países donde no existe un alto nivel de bancarización, por ejemplo Latinoamérica o países de Asia. En países más desarrollados como España, se facilita principalmente los pagos de jóvenes que no tienen todavía otros medios electrónicos como tarjetas de crédito.

1 EY's European. Datos de 2012.

2 Telefónica Global. Datos de 2013.

3 IAB.



# Las TIC como elemento de transformación de la economía

## Las TIC como elemento clave del empleo del futuro

**Liderazgo<sup>1</sup>** ¿Qué necesita Europa para ser líder en innovación?



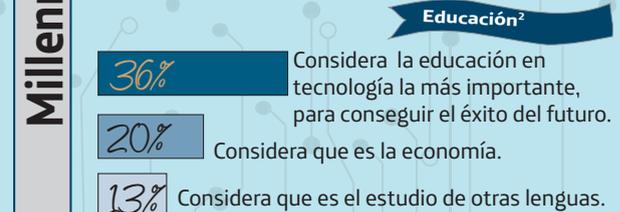
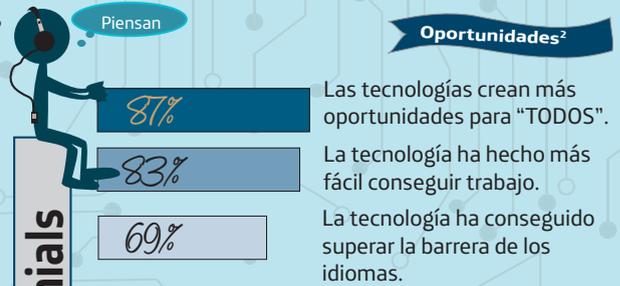
**Empleo**

1,5M De empleos son necesarios para un buen desarrollo de las Tic.<sup>3</sup>

4.9 Empleos generan un puesto de trabajo en alta tecnología (3 veces más que los puestos tradicionales).<sup>4</sup>

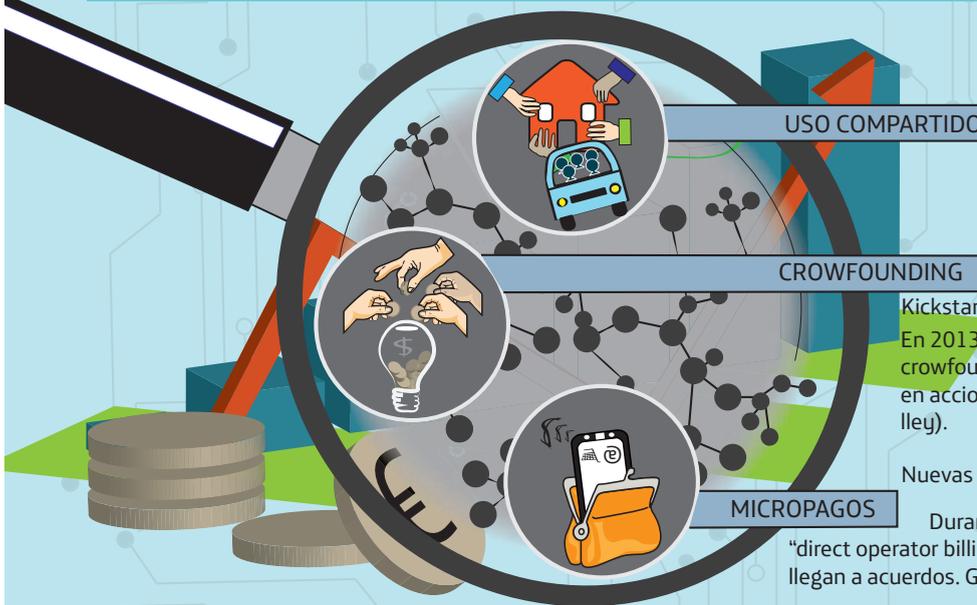
**Emprendedores<sup>4</sup>**

85% De los emprendedores piensan que la tecnología es clave para sus negocios.



Los emprendedores consideran la disponibilidad de trabajadores cualificados en tecnologías más importante que la financiación para el desarrollo tecnológico de un país.<sup>4</sup>

## Las TIC como elemento clave en un nuevo modelo económico



**The Sharing economy:** uso compartido de bienes.

- Airbnb.
- BlaBlaCar.
- HomeCompartia.

**Financiación colectiva de proyectos.**

Kickstarter supera los 48.000 proyectos. En 2013 se avanza en la modalidad equity crowdfunding, los usuarios se convierten en accionistas ( Fundedbyme o StartupValley).

Nuevas tecnologías facilitan el micropago.

**Durante el año 2013 crece el modelo de "direct operator billing".** Las tiendas de aplicaciones llegan a acuerdos. Google play, Mozilla play, Microsoft.

1. EY's European. Datos de 2012.  
 2. Telefónica Global. Datos de 2013.  
 3. IAB. Datos.  
 4. Accenture. Datos de 2013.

### 3.6 La fábrica se hace digital

En algunos sectores como el audiovisual, la inclusión de los servicios de la sociedad de la información ha significado una verdadera transformación del modelo, en otros casos como el sector bancario el impacto ha sido también elevado aunque sin llegar a redefinir el funcionamiento del sistema. El sector manufacturero ha ido incorporando aspectos digitales en su actividad como sensores, automatización de procesos, representación digital de datos, etc. Sin embargo, estos cambios están orientados a optimizar y mejorar sus procesos existentes, y no han significado un nuevo modelo de fabricación.

No obstante, se empiezan a observar movimientos en el ámbito de la fabricación que hacen pensar que en el futuro muchas de las tendencias y modelos que han tenido lugar en el mundo digital o del software pueden tener su reflejo en el mundo industrial. El motivo de este cambio se encuentra en la existencia de un gran número de tendencias de carácter tecnológico (*cloud*, tecnologías de fabricación de bajo coste, electrónica personalizada, Internet de las cosas, nuevos modelos robóticos...) y también social (*open hardware*, *crowdfunding*...) cuya convergencia puede suponer un cambio profundo en el modelo productivo, que ya empieza a ser visible en varios niveles como se muestra a continuación.

Por una parte, nuevas tecnologías de fabricación que se basan en la digitalización, están alcanzando un elevado grado de madurez que las hacen viables para la producción a nivel de mercado. De entre estas tecnologías destaca la impresión 3D por el elevado desarrollo que está teniendo en los últimos años y por ser conceptualmente distinta a los medios de producción tradicionales. Así, mientras los medios de fabricación tradicionales tienen un carácter extractivo (a partir de un bloque de materia prima se extrae la parte de material que sobra hasta alcanzar el elemento deseado), la impresión 3D tiene un carácter aditivo, según el cual el material es colocado en el sitio adecuado hasta formar la pieza. Por ello, el coste depende más de la cantidad de material que de la complejidad del elemento, lo que supone nuevas reglas económicas de producción, por ejemplo no existen apenas economías de escala.

En la actualidad grandes empresas ya utilizan esta tecnología, así Boeing ya imprime más de 200 tipos de piezas, y se espera que el impacto económico de esta tecnología alcance los 230k-550k millones de dólares al año<sup>1</sup>. Además los precios de la maquinaria están bajando y ya se encuentran en el mercado impresoras con capacidades industriales por menos de 75.000 euros<sup>1</sup>, lo que acerca esta tecnología a emprendedores y pequeñas *start-up*. A pesar de que la impresión 3D se

ha convertido en el símbolo de este movimiento, otras tecnologías como el corte láser o el escaneo de objetos han avanzado notablemente y ya existen en el mercado dispositivos *low-cost* que ofrecen capacidades profesionales. Respecto a los procesos industriales, la digitalización de muchas de las actividades es ya un hecho, aunque en la actualidad se observa un nuevo impulso en este ámbito de la mano de nuevas innovaciones que pueden tener un efecto importante. Este es el caso de la proliferación de sensores que recogen continuamente datos de lo que está sucediendo en un entorno fabril. Mediante la utilización de técnicas *Big Data* se podrían analizar gran cantidad de estos datos en tiempo real, lo que podría añadir 2,2 billones de euros al PIB europeo en 2030. Los procesos también pueden mejorarse con la llegada de robots de una nueva generación como el modelo "Baxter", que con un precio de tan solo 22.000 euros no necesitan programación y aprenden de rutinas.

El efecto de la digitalización no se reduce a una evolución más o menos disruptiva de las técnicas de producción y mejora de la eficiencia, sino que en un sentido más amplio se incluyen corrientes de mercado y sociológicas. Por ejemplo, el concepto "Open Source" tan habitual entre los desarrolladores de software empieza a encontrar un hueco en el terreno manufacturero, con esta orientación han aparecido iniciativas de *open hardware* que tratan de llevar este concepto al terreno de la electrónica y de los objetos físicos en general. Hay corporaciones que han visto una oportunidad en este modelo, como General Electric, que ha cedido 1.000 patentes a los usuarios del portal Quirky y espera aumentar este número en los próximos años.

Otras tendencias sociales también pueden encontrar su respuesta en las tecnologías de fabricación digital, la personalización de los productos o el gusto por lo local son dos de ellas. Y es que estas tecnologías permiten personalizar la fabricación sin apenas aumento de los costes. Se habla incluso de fabricación en serie personalizada, esto significa en cierto modo fabricar localmente para poder satisfacer mejor la demanda local. En la actualidad ya existe una conciencia de la necesidad de volver a producir en occidente, en el caso de Estados Unidos el 48% de los fabricantes se están planteando traer de vuelta parte de la producción, y es de esperar que en los países europeos se reproduzca este fenómeno.

La digitalización de la producción se trata por tanto de un movimiento amplio, que afecta al propio proceso interno de fabricación, a los modelos de negocio, y que permite una nueva organización productiva. Incluso posibilitará la aparición de nuevas formas de organizar la producción y nuevos conceptos como la fabricación en la *cloud*.

1 Mckinsey. Datos de Mayo de 2013. Ámbito mundial.

# LA FÁBRICA DIGITAL



## NUEVOS MODELOS

### HECHO ENTRE TODOS

General electric libera 1000 patentes para su uso libre por la comunidad de inventores Quirky.

### HECHO AQUÍ

48% de los grandes fabricantes de EEUU están planteándose traer de vuelta parte de la producción.<sup>4</sup>



### HECHO PARA TI

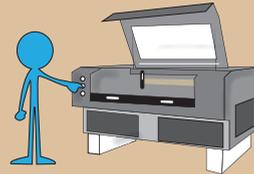
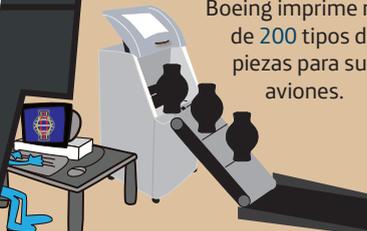
Fabricación personalizada en masa será posible en las nuevas fábricas.



## NUEVAS TECNOLOGIAS

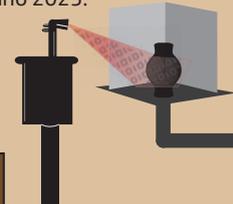
### IMPRESIÓN 3D<sup>1</sup>

Boeing imprime más de 200 tipos de piezas para sus aviones.



Una impresora industrial ha bajado su precio a 75.000 dólares.

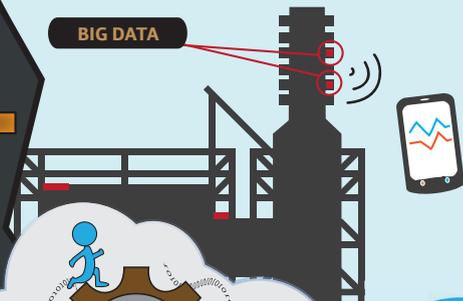
En impacto económico de 3D-printing será entre 230K y 550K millones de dólares al año 2025.



## NUEVOS PROCESOS

Big Data Industrial podría añadir **2,2 billones** de euros al PIB europeo en 2030.<sup>2</sup>

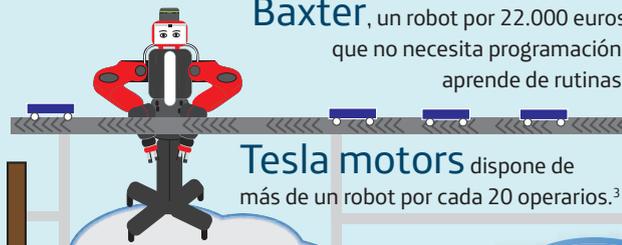
### BIG DATA



Un sistema robótico permite cambiar la batería de los coches eléctricos en **90 segundos**.<sup>3</sup>

### AUTOMATIZACIÓN

**Baxter**, un robot por 22.000 euros que no necesita programación, aprende de rutinas.



**Tesla motors** dispone de más de un robot por cada 20 operarios.<sup>3</sup>

### FABRICACIÓN EN LA CLOUD

La fábrica en la nube es ya una **REALIDAD**: Shapeways, Ponoko...

1. Mckinsey. Datos de Mayo de 2013. Ámbito mundial.  
 2. General Electric. Datos de Junio de 2013.  
 3. Tesla Motors.  
 4. Boston Consulting Group.

### 3.7 *Wearables*: las redes de ámbito personal se cuelan en nuestra vida

El concepto de Internet de las cosas está moviéndose del laboratorio al mundo real de forma muy rápida. Así, durante los últimos años el número de líneas M2M, que conectan máquinas entre sí, ha crecido continuamente, y durante el año 2013 supera la barrera de los tres millones. Aunque esta cantidad viene a suponer tan solo un 5,4% de los accesos móviles totales, es significativo que el ritmo de crecimiento del 12,5%<sup>1</sup> se produce en un entorno en el que el número total de líneas móviles se encuentra en retroceso. Se puede afirmar por tanto que Internet de las cosas (IoT) es un movimiento que ya ha comenzado aunque todavía se encuentra lejos de alcanzar sus posibilidades reales.

En el terreno del IoT, durante el año 2013 la mayor novedad ha sido el lanzamiento, en formato comercial y en ocasiones simplemente experimental, de un gran número de dispositivos con conectividad de uso personal. Se trata de dispositivos que el usuario lleva encima como si se tratara de complementos o ropa por lo que se los conoce como *wearables*, ofrecen información en tiempo real al usuario, y abarcan un gran número de formatos como se observa en la infografía. Aunque durante el año 2013 se ha producido una explosión de este tipo de dispositivos con el lanzamiento de muchos productos que utilizan este concepto, se trata de una tendencia incipiente que verá un gran apogeo en un futuro cercano.

El ámbito de la salud ha sido pionero en la generación de este tipo de dispositivos. De hecho, muchos autores consideran que su uso da lugar a una nueva rama de la salud que se puede denominar salud personal y según la cual los propios usuarios pueden ser los protagonistas en el control de su salud. Es cierto que dispositivos que miden la actividad física (Fitbit, Jawbone, Nike...) y otras variables como la tensión existen desde hace tiempo, pero es ahora cuando su uso se está popularizando y se prevé que en el año 2016 se venderán en el mundo 80 millones de dispositivos para monitorizar la actividad física<sup>2</sup>.

En otros casos la monitorización va más allá y se miden variables médicas, por ejemplo la tensión, el nivel de glucosa, temperatura. Incluso existen biosensores o pequeños sensores que se insertan en el interior de un paciente o se colocan en un parche y permiten hacer mediciones de forma continua, un ejemplo son los dispositivos Medtronic<sup>3</sup> enfocados al seguimiento de la diabetes. De esta forma el paciente puede saber en tiempo real cuando los niveles se mueven fuera de los límites establecidos.

En ocasiones estos dispositivos "*wearables*" tienen un carácter más avanzado e incluyen altas capacidades de procesa-

miento e interfaces avanzados, es el caso de las gafas Google Glass y diversos modelos *smartwatch*. Respecto a las gafas Google Glass, el lanzamiento de un modelo piloto se ha realizado durante el año 2013, y ha levantado gran expectativa aunque también cierto debate sobre ventajas e inconvenientes de este tipo de tecnologías. Está anunciado que durante el año 2014 este modelo de gafas se comercializará de forma masiva y se tratará del primer dispositivo que permitirá disfrutar del concepto de realidad aumentada de una forma sencilla para los usuarios a un precio razonable, unos 1.500 euros.

Otras empresas como Recon tienen planificado el lanzamiento de este tipo de gafas en el mercado profesional, ámbito en el cual los *wearables* tienen un gran futuro hasta poder significar una nueva etapa en su desarrollo. En este sentido en el año 2013 ya se han desarrollado experiencias pilotos para el uso de estas tecnologías por cuerpos de emergencias como los bomberos.

En el caso de los *smartwatch*, el Galaxy Gear Smartwatch lanzado por Samsung a finales de 2013 es el ejemplo más conocido, con un precio que ronda los 300 dólares busca hacerse un hueco entre los nuevos dispositivos que tratan de hacer todavía más inmediato al usuario el acceso a la información. Aunque éste ha sido el lanzamiento que ha ocupado mayor espacio en los medios, hay muchos otros modelos *smartwatch* como el Qualcomm Toq Smartwatch o el Sony Smartwatch.

Otro tipo de dispositivos "*wearables*" son prendas de ropa que incluyen sensores de una forma transparente al usuario y que ofrecen información que puede ser interesante en un contexto concreto. Nike ya hace tiempo que comercializa sensores que se insertan en la gama de zapatillas Nike+ y que recogen información de la actividad de los usuarios, como el ritmo con el que se corre, la distancia o las calorías quemadas. Esta información se envía a otros dispositivos como un iPod o un iPhone donde el usuario puede consultarla. Reebok ha participado en el diseño de una gorra que incluye sensores que miden el impacto en la cabeza de un deportista. Además, existen prototipos de otras prendas que llevan insertados sensores que permiten monitorizar en tiempo real nuestro cuerpo y así hacer seguimiento de nuestra salud. Por ejemplo, varias empresas (Rest Devices<sup>4</sup>, Sproutling<sup>5</sup>...) están creando ropa que incluye diversos tipos de sensores y que está orientada a la monitorización de la salud de bebés.

La forma de comunicarse de estos dispositivos "*wearables*" de carácter personal en la mayoría de los casos es a través del *smartphone*. De este modo el móvil se convierte en el centro de la información de los usuarios y en el verdadero control remoto de todos sus dispositivos, una especie de asistente personal que conecta a la persona con su mundo digital.

1 CMT. Datos de Julio de 2013.

2 ABI Research.

3 <http://www.medtronic.com/>

4 <http://mimobaby.com/>

5 <http://www.sproutling.com/>

# WEARABLES

## Gafas de realidad aumentada

Google lanza el prototipo de las gafas en 2013 y espera llegar al mercado masivo en 2014. Se estima un precio de 1500 dólares.

## La ropa como sensor

Empresas como Nike, Sproutling, Rest Devices... empiezan a incluir sensores en la ropa.<sup>7</sup>

## Smartwatch

Samsung, Sony, Qualcomm ya han lanzado su modelo de smartwatch, se espera que Apple haga lo mismo.

## Salud personal

En 2013 hay un gran boom en el número de ventas de dispositivos (Fitbit, Nike Fuelband<sup>1</sup>, Jawbone, ...) para monitorizar variables de salud como actividad, ritmo cardiaco o tensión. Se prevé que se vendan 80 M de dispositivos para monitorizar actividad física en 2016.<sup>2</sup>

## BioSensores

Monitorización de variables médicas como glucosa (ejemplo Medtronic<sup>3</sup>), colesterol... Se espera un mercado de 189 k Millones de dólares en 2018.<sup>4</sup>

## Smartphone

Se convierte en el HUB que centraliza la comunicación con dispositivos personales.

## Localizador

La localización de objetos llega al mercado a precios asequibles: Tile<sup>5</sup> (189\$ dólares), StickNFind<sup>6</sup> (49,11 dólares dos unidades).

1. [www.fitbit.com](http://www.fitbit.com), [www.nike.com](http://www.nike.com)  
 2. ABI Research.  
 3. [www.medtronic.com](http://www.medtronic.com)  
 4. Transparency Market Research.

5. [www.thetileapp.com](http://www.thetileapp.com)  
 6. [www.sticknfind.com](http://www.sticknfind.com)  
 7. [www.nikeplus.nike.com](http://www.nikeplus.nike.com), [www.sproutling.com](http://www.sproutling.com)



## La Sociedad de la Información en las Comunidades Autónomas

1	Andalucía	78
2	Aragón	85
3	Principado de Asturias	89
4	Illes Balears	93
5	Canarias	97
6	Cantabria	103
7	Castilla y León	109
8	Castilla-La Mancha	116
9	Catalunya	120
10	Comunitat Valenciana	125
11	Extremadura	129
12	Euskadi	133
13	Galicia	139
14	Comunidad de Madrid	143
15	Región de Murcia	148
16	Comunidad Foral de Navarra	152
17	La Rioja	156
18	Melilla	160
19	Ceuta	162

## 1.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 1.1.1 Ciudadanía

Más de 1,8 millones de viviendas andaluzas disponen de acceso a Internet, lo que representa una tasa de conexión a Internet en el hogar del 66,5% y un incremento superior a 12 puntos porcentuales en los últimos cuatro años. En el año 2013 el porcentaje de la población andaluza que accedió a Internet (en los tres meses anteriores a la encuesta) fue del 67%, manteniendo la misma proporción que el año anterior.

El 18,5% de los ciudadanos de Andalucía utilizaron Internet en los últimos tres meses como canal de compra. En términos de tasa de crecimiento, el porcentaje de personas que ha realizado compras a través de Internet se ha incrementado aproximadamente en 7 puntos porcentuales en los últimos 5 años.

El 41,4% de los ciudadanos andaluces hace uso de la banca electrónica, con un crecimiento del 25% respecto al año 2011. Otros usos relevantes de Internet están relacionados con leer o descargar noticias de periódicos o revistas de actualidad online (67,2%), buscar información sobre bienes y servicios (71,3%), utilizar servicios relacionados con viajes y alojamiento (53,2%) o búsqueda de empleo (28%).

### 1.1.2 Empresas

La Encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) nos permite conocer la situación actual y cómo evoluciona la penetración de estas tecnologías en las empresas que desarrollan su actividad en Andalucía.

De manera resumida, los datos 2012-2013 de esta encuesta reflejan que las infraestructuras TIC básicas tales como ordenadores (99,3%), telefonía móvil (93,4%) y conexión a Internet (98,5%) están mayoritariamente presentes en la vida diaria de las empresas de más de 10 empleados de Andalucía y que, en general, el uso de estas tecnologías básicas es ligeramente superior al promedio español. Por contra, tanto en el ámbito andaluz como en el español, se aprecia una notable brecha entre estas empresas y las de menos de 10 trabajadores, las denominadas microempresas, en materia de equipamiento TIC básico (ordenadores y teléfono móvil), y muy especialmente de disponibilidad de conexión a Internet, donde la diferencia entre ambos sectores de empresas alcanza casi los 33 puntos porcentuales.

Un segundo nivel de análisis nos muestra que soluciones tecnológicas TIC como el software libre (72,9%), las páginas web (67,5%) o los accesos a Internet a través de dispositivos móviles (73,6%) siguen ganando terreno en las empresas de Andalucía, ayudándolas a avanzar y crecer en la economía digital.

A la par que estas soluciones toman carta de naturaleza entre las empresas andaluzas, la transformación digital, y muy especialmente las tecnologías de movilidad, están alterando también los entornos de trabajo empresariales. El porcentaje de empresas de más de 10 empleados de Andalucía que accede a Internet a través de teléfonos móviles con conexión de banda ancha móvil ha pasado del 46,9% al 67,5% en el plazo de un año. Por otro lado, hay un 27,4% de empresas andaluzas con redes telemáticas que permiten a los empleados trabajar fuera de los locales de sus empresas. La variación interanual del 30% observada respecto al registro del año anterior, sitúa también a Andalucía ligeramente por encima de la media española (27%) en este indicador. A estos datos hay que añadir que el 65,8% de las empresas andaluzas de más de 10 empleados proporciona a sus empleados acceso remoto al correo corporativo o a aplicaciones empresariales y que el 48,4% les facilita dispositivos móviles con conexión de banda ancha a Internet. El cuadro quedaría incompleto si no se indica que solo el 19,9% de las empresas andaluzas ofrece formación TIC a sus empleados y que ésta es recibida por el 30% de los especialistas o usuarios TIC de las plantillas. En el total nacional estos promedios representan un 20,2% y un 25,9% respectivamente.

Un tercer nivel de avance hacia lo digital se encuentra en la implantación de modelos tecnológicos como el uso de la computación en la nube (18% de las empresas utiliza alguna solución *cloud*) y de servicios como el envío de factura electrónica bajo un formato adecuado para el procesamiento automático (6,3%). En los últimos tiempos estas soluciones tecnológicas TIC han adquirido un protagonismo importante en la transformación digital de las empresas y son apoyadas por todos los gobiernos. Sin embargo, los datos indican que progresan lentamente y tienen todavía poco impacto en el tejido empresarial andaluz y español.

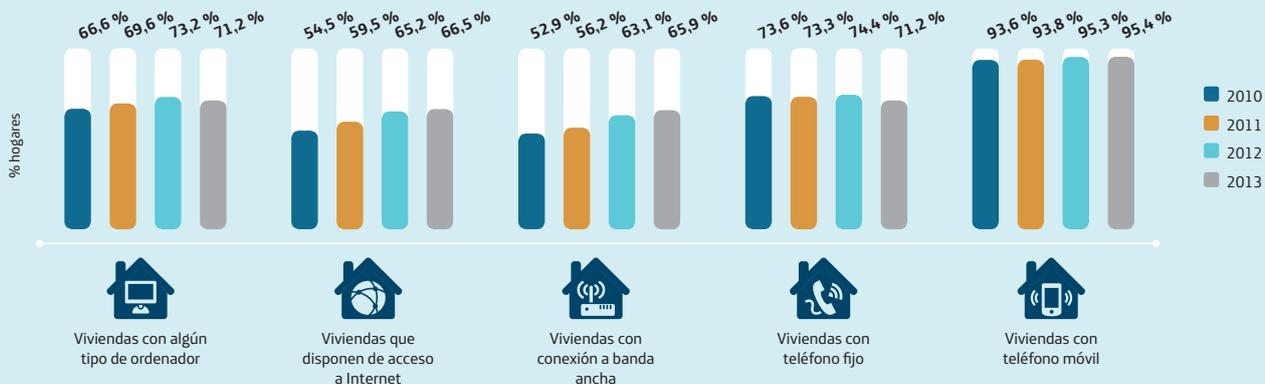
Finalmente, en este mismo nivel de transformación empresarial hacia lo digital podemos incluir la firma digital en las comunicaciones (77,3% de las empresas de más de 10 empleados), la presencia de herramientas ERP (25,8%) y CRM (28,4%), la interacción con la Administración Pública a través de Internet (91%) y el uso de las redes sociales (32,7%). La relevancia de estos indicadores revela un alto grado de automatización interna y externa en los procesos de las empresas, pero también invitan a pensar que muchas empresas andaluzas ya están abordando estos cambios tecnológicos en clave de generación de negocio.

### 1.1.3 Administración

La **Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía** (RCJA) sigue obteniendo los beneficios de su evolución a tecnologías más eficientes, flexibles y seguras.

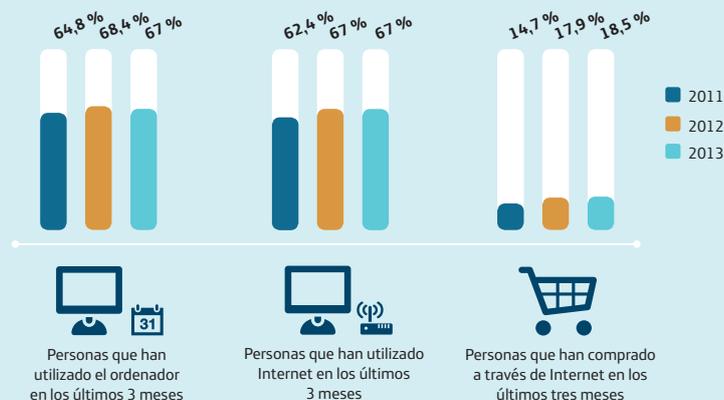
# Andalucía: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Andalucía



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información<sup>[1]</sup>

El **67%** de los ciudadanos se ha conectado a Internet en los últimos **3 meses**. Un **18,5%** de ciudadanos ha realizado alguna compra por Internet, casi 4 puntos más que en 2011.



El **28%** de las personas que han usado Internet en los últimos **3 meses** han buscado empleo en la Web.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **54%** de los ciudadanos ha obtenido información de las páginas web de la Administración y el **29,3%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **79,4%** de las empresas con Internet han obtenido información de las webs de la Administración, el **64,3%** para devolver impresos cumplimentados. El **73,1%** ha declarado impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel.

## Empresas en la Sociedad de la Información<sup>[1]</sup>

### Empresas de menos de 10 empleados

El **65,7%** de las empresas disponen de conexión a Internet y el **92%** de las conexiones es banda ancha fija, casi 5 puntos menos que el período anterior.

El **57,9%** de las empresas con Internet disponen de banda ancha móvil.

El **29,6%** de empresas con Internet disponen de página web.

### Empresas de 10 o más empleados

El **98,5%** de las empresas disponen de acceso a Internet, de las que el **99,2%** es de banda ancha. De las empresas con acceso a Internet el **67,5%** accede mediante telefonía móvil de Banda ancha (móvil 3G).

El **27,2%** de las empresas utiliza las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa o productos de mercado.

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**95,2%**) y servicios bancarios y financieros (**94%**). El **51,8%** de las empresas lo usaron para observar el comportamiento del mercado.

Casi el **20%** de las empresas proporcionan actividades formativas en TIC a sus empleados.

Se ha logrado un aumento de la calidad así como de las capacidades y servicios disponibles, a la vez que continúan reduciéndose los costes de las comunicaciones. A este ahorro también está contribuyendo el continuo apoyo y orientación ofrecidos a los Organismos con el fin de optimizar la configuración y tipo de servicios contratados según sus necesidades reales, así como las facilidades para el control del gasto disponibles para ellos.

Tras la tercera licitación de la RCJA en 2011, y la total implantación de sus servicios en 2012, se ha logrado un importante ahorro global acumulado en comunicaciones, cifrado por encima del 35% respecto al año 2010. Según los datos disponibles del primer semestre de 2013 este ahorro acumulado incluso puede ser mayor este año, ya que se detecta una disminución de la facturación global en torno al 2% respecto al mismo semestre del año anterior.

El alcance actual de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía abarca a más de 10.700 sedes con servicios activos, entre las que se encuentran 85 hospitales y más de 1.800 centros de salud, casi 4.400 centros educativos o 733 juzgados, entre otros. Y respecto a servicios contratados se superan las 69.000 extensiones móviles y las 109.000 líneas fijas, casi 11.300 accesos de datos entre principales y de respaldo, y 1,2 Gbps de caudal de acceso a Internet. Estas cifras ayudan a entender su dimensión, pero también lo vital de contar con una política que garantice la seguridad de los sistemas, datos, comunicaciones y servicios que soporta.

El actual **Plan Director de Seguridad de los Sistemas de Información y Telecomunicaciones** define la estrategia de seguridad para la Junta de Andalucía para el periodo 2010-2013. Dentro de dicho Plan se han llevado a cabo múltiples acciones, como la aprobación del Decreto 1/2011 de Política de Seguridad y constitución de la organización corporativa, el desarrollo del primer Plan de Cultura y Concienciación en Seguridad de la Junta de Andalucía, o varias actuaciones formativas y de concienciación dirigidas tanto a Organismos como a Diputaciones Provinciales, ciudadanía y PYMEs.

Asimismo, se ha incrementado la presencia en medios de comunicación y foros nacionales y se ha colaborado activamente en iniciativas de ámbito nacional (Esquema Nacional de Seguridad, GT-CSAE...). Todo ello sin dejar de mencionar las 40 actuaciones de apoyo a la mejora de la seguridad en Entidades de nuestra administración y la gestión de más de 1.400 incidentes de seguridad por parte de AndalucíaCERT, el centro experto para la gestión de la seguridad TIC de la Junta de Andalucía.

Actualmente se está definiendo la **Estrategia de Seguridad y Confianza Digital de Andalucía 2020** que completará y extenderá el radio de acción de los beneficios logrados por el plan actual hasta el 2020. Sus principales objetivos son impulsar tanto la confianza digital de la sociedad en

los servicios TIC como la excelencia de la Administración andaluza en materia de seguridad digital.

Finalmente, señalar que, tanto en lo que atañe a la Red Corporativa como al Plan Director de Seguridad, se ha publicado en BOJA la Orden de 12 de julio de 2013 de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, por la que se desarrollan sus competencias respecto a la Contratación y otros supuestos especiales de servicios, equipos y elementos técnicos de Telecomunicaciones y Seguridad TIC de la Administración de la Junta de Andalucía, que aseguran una coordinación en el sistema de contratación de la Junta de Andalucía.

## Administración Local

El impulso de la innovación tecnológica de la administración local de Andalucía ha sido un compromiso firme de la Junta de Andalucía, que ésta ha venido desarrollando estos años en el marco del Plan Andalucía Sociedad de la Información, y en particular, a través del área de actuación denominada "Administración Inteligente".

Dentro de este proceso de impulso se puede citar el despliegue de la red de telecomunicaciones NEREA que, a través de la interconexión con la Red Corporativa de la Junta, con la Red Interadministrativa Nacional SARA del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, permite el intercambio de información entre las distintas administraciones, tanto locales y autonómicas como nacionales, ajustándose a los marcos normativos relacionados con la administración electrónica.

La integración de estas redes interadministrativas es fundamental para avanzar en la puesta a disposición de la ciudadanía de nuevos servicios electrónicos, con capacidad de interoperar de forma transparente entre ellos a través de la Red, y por tanto, ofreciendo un servicio verdaderamente completo y global a la ciudadanía. En la actualidad la Red NEREA abarca la práctica totalidad de las entidades locales del territorio Andaluz, con las 8 Diputaciones Provinciales adheridas y prácticamente el 100% de los ayuntamientos del territorio autonómico.

Durante el primer semestre de 2013, se ha empezado a desarrollar un Plan de Impulso del proyecto Red NEREA, cuyo objetivo principal es fomentar el uso de la red a través de divulgación proactiva, la mejora de la plataforma de la red y el aumento del soporte a las entidades locales andaluzas. Fruto de lo anterior, se ha producido un aumento considerable del tráfico acumulado con respecto a 2012 (cifrado en un 50%), a la vez que continúa ampliándose el portfolio de servicios disponibles.

Por otro lado, en 2012 se ha continuado impulsando el despliegue en Andalucía de la plataforma de tramitación electrónica denominada MOAD ("Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital"), que constituye un elemento fundamental para la prestación de los servicios electrónicos de las entidades locales y su adaptación a Ley 11/ 2007 de Acceso Electrónico de la Ciudadanía a los Servicios Públicos.

# Andalucía: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes



## ANDALUCÍA COMPROMISO DIGITAL

En diciembre de 2012 este programa de voluntariado digital para acercar las TIC de forma personalizada contaba con un total de 63.199 personas registradas. 15.741 personas han recibido al menos un Acompañamiento Digital y se ha alcanzado una cifra total de 45.584 en estas actuaciones.

## ORDEN AYUDAS TÉCNICAS TIC

En diciembre de 2011 se publicó una nueva edición de la nueva orden de Productos de Apoyo TIC (PATI).



## CITIC

El **programa Empresas en Red (PIER)** se desarrolla en colaboración con la entidad pública Red.es y cuenta con un presupuesto superior a los 77 millones de euros a ejecutar en el horizonte temporal 2009 – 2013 y promueve la incorporación de las nuevas tecnologías en las PYMEs, mediante el desarrollo y ejecución de actuaciones encaminadas a impulsar la adopción de soluciones TIC de probada eficacia a través de diversos proyectos demostradores.

## PATI

**Productos de Apoyo TIC (PATI)** cuyo objeto es facilitar el acceso a las nuevas tecnologías a personas con algún tipo de discapacidad y personas mayores de 84 años. A lo largo de 2012 se han concedido un total de 595 de estas ayudas.

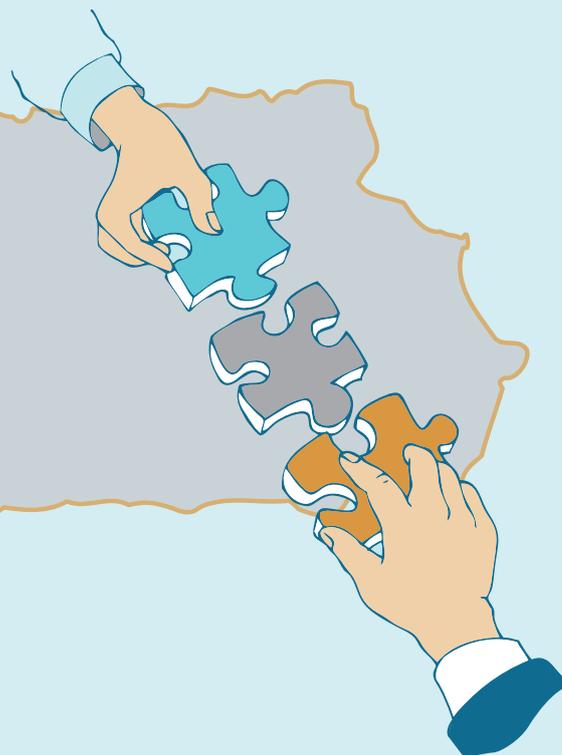


**PRODUCTOS DE APOYO  
ASOCIADOS A LAS TIC**



## EDUKANDA

Es un repositorio Web de recursos formativos multiformato y multipropósito, cuya finalidad es ofrecer contenidos genéricos no reglados y orientados a la ciudadanía. Se trata de dar a conocer cómo las TIC mejoran el bienestar personal, social, económico y cultural.  
Nº de recursos publicados: 43.  
Recursos acumulados hasta el 31/12/2012: 911.  
Nº de visualizaciones : 33.606.



MOAD se encuentra ya implantado en 310 ayuntamientos. Los próximos hitos relevantes están relacionados con mejoras para el modelado y la tramitación de los procedimientos electrónicos, así como con el desarrollo de un convenio de colaboración con las diputaciones provinciales, para converger a una versión única y homogénea a nivel regional y desplegar un servicio centralizado en *cloud* para gestionar la hoja de ruta evolutiva y el soporte técnico de este producto.

Por otro lado, la Junta de Andalucía cuenta con la Oficina de Asesoramiento de Telecomunicaciones para las Administraciones Locales, Consulta Teleco. La misión de este servicio es facilitar el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones, asesorando e informando a responsables municipales y personal técnico municipal, sobre cuestiones relacionadas con la implantación de redes y servicios de telecomunicaciones y realizando labores de mediación con los operadores. Desde 2006 ha atendido más de 10.800 llamadas, ha cubierto más de 7.600 casos y ha realizado 60 jornadas informativas sobre la gestión de las telecomunicaciones en el ámbito local. Su posición estratégica y experiencia acumulada convierte a Consulta Teleco en una de las herramientas facilitadoras, la más importante, para la consecución de los objetivos marcados en la Agenda Digital Europea en materia de telecomunicaciones.

## 1.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### 1.2.1 Extensión de la banda ancha

A finales de 2012 se ha conseguido para la comunidad autónoma de Andalucía una cobertura de banda ancha global que llega al **98,99%** de la población.

### 1.2.2 Guadalinfo/CAPIs

La Red de centros Guadalinfo la conforman 756 Centros de Acceso Público a Internet repartidos por toda la geografía andaluza. Guadalinfo ha recorrido un largo camino desde la "alfabetización digital" hasta su perfil actual de conector y nodo de transformación social, a través de la generación de proyectos de innovación social apoyados en las TIC, y liderados por la ciudadanía y agentes sociales públicos y privados.

### 1.2.3 Guadalinfo en Cifras:

- 756 centros Guadalinfo en Andalucía en los municipios de menos de 20.000 habitantes, 64 de ellos en zonas urbanas de más de 20.000 habitantes y con riesgo de exclusión social (CAPI).

- Actualmente existen 1.631 proyectos de Innovación Social dados de alta en la red de centros Guadalinfo.
- 26 puntos de acceso a Comunidades Andaluzas en el Exterior (CAE).
- Más de 780 dinamizadores y dinamizadoras contribuyendo al impulso a la Sociedad del Conocimiento en Andalucía.
- Más de 903.200 usuarios/as en 2012 que hacen de Guadalinfo "la ciudad virtual más grande de Andalucía".
- Más de 90.500 actividades desarrolladas con la participación de las personas usuarias en los Centros.

### 1.2.4 Andalucía Compromiso Digital

En diciembre de 2012 este programa de voluntariado digital para acercar las TIC de forma personalizada contaba con un total de 63.199 personas registradas.

A lo largo de ese año 15.741 personas han recibido al menos un Acompañamiento Digital y se ha alcanzado una cifra total de 45.584 en estas actuaciones. Se han llevado a cabo un total de 121 Jornadas de Sensibilización de "Educar para Proteger". En estas jornadas han participado 1.813 personas, de ellas 1.418 han sido mujeres y 395 hombres. 1.322 personas han participado en 87 cursos presenciales de formación y 2.215 en 42 cursos de teleformación. Se llevan a cabo aproximadamente unas 397 jornadas de sensibilización y la participación de más de 5.000 andaluces y andaluzas.

### 1.2.5 Sistema de Información para el Tejido Asociativo. SITA

El SITA es una herramienta de gestión asociativa, enmarcada en el programa Andalucía Compromiso Digital y orientada a favorecer la incorporación de las TIC en la actividad diaria de las asociaciones andaluzas. Esta herramienta ofrece un sistema sencillo, versátil y de bajo coste que permite eliminar o reducir las principales barreras que impiden al tejido asociativo aplicar las nuevas tecnologías a su operativa diaria.

A lo largo de 2012 se han llevado a cabo un total de 191 implantaciones del SITA en asociaciones andaluzas y celebrado 15 jornadas de sensibilización sobre esta herramienta, a la que han asistido un total de 121 asociaciones.

### 1.2.6 Orden Ayudas Técnicas TIC

En diciembre de 2011 se publicó una nueva edición de la nueva orden de Productos de Apoyo TIC (PATI) cuyo objeto es facilitar el acceso a las nuevas tecnologías a personas

con algún tipo de discapacidad y personas mayores de 84 años. A lo largo de 2012 se han concedido un total de 595 de estas ayudas.

### 1.2.7 MIRA!

MIRA! es un proyecto estratégico que persigue potenciar la presencia en Internet de los proyectos del ámbito de Sociedad de la Información de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo tales como Guadalinfo, Andalucía Compromiso Digital, Cheque Innovación y muchos otros.

La puesta en marcha de esta estrategia supone una evolución de los servicios online, una nueva forma de relación entre la ciudadanía andaluza y la Administración a través de Internet, en línea con el espíritu de una Sociedad en Red, que aportan oportunidades de participación ciudadana mucho más amplias.

El nuevo escenario que representa hoy Internet, hace cada vez más evidente la relevancia de ubicar las necesidades de las personas usuarias en el centro de la generación de servicios y soluciones innovadoras. MIRA va a favorecer que la ciudadanía andaluza disponga de servicios más personalizados, centrados en las necesidades específicas de cada persona, pudiendo elegir la forma de interactuar a través del canal que le resulte más cómodo y con presencia útil en los canales sociales que hoy día son una referencia para los usuarios y usuarias de la red.

### 1.2.8 EduKanda

Es un repositorio Web de recursos formativos multiformato y multipropósito, cuya finalidad es ofrecer contenidos genéricos no reglados y orientados a la ciudadanía. Se trata de dar a conocer cómo las TIC mejoran el bienestar personal, social, económico y cultural.

A lo largo de 2012 se ha llevado a cabo una evolución del proyecto que optimiza la experiencia de usuario con mejoras a nivel de usabilidad, en la arquitectura de la información, interfaz gráfica más amigable y técnicas SEO, asimismo se incorporado un nuevo sistema de catalogación mixto (taxonomía y folksonomía) basado en el estándar LOM-es.

Edukanda en datos:

- N° de recursos publicados: 43.
- Recursos acumulados hasta el 31/12/2012: 911.
- N° de visualizaciones : 33.606.

### 1.2.9 Cheque Innovación

Programa de ayudas puesto en marcha por la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Economía, Innovación,

Ciencia y Empleo, con el objetivo de incentivar la innovación en las micropymes andaluzas y contribuir a mejorar su competitividad y productividad.

Con esta finalidad, Cheque Innovación pone a disposición de las empresas con menos de 50 trabajadores y sede o centro operativo en Andalucía, subvenciones para la contratación de servicios de asesoramiento y consultoría en innovación de negocio.

El servicio de asesoramiento en innovación se realiza de forma personalizada y comienza con una fase de diagnóstico, donde se analiza en profundidad la situación de la empresa y se plantean las mejoras a emprender para innovar en el negocio, seguida, en algunos casos, de una fase de asistencia a la implantación de la innovación para apoyar y acompañar al empresario en la puesta en marcha de las medidas propuestas en la fase anterior.

Para la prestación de los servicios, Cheque Innovación cuenta con un equipo de consultores acreditados, de manera que las empresas que participen en el programa puedan seleccionar al más adecuado según las necesidades de su negocio.

Durante 2012 se han concedido 628 Cheques de innovación que suman un importe total de 2.336.000 euros. Este incentivo está permitiendo reflexionar a las empresas sobre cómo mejorar su negocio, o sus estrategias comerciales, para ser más competitivas en un mercado global.

### 1.2.10 Empresas en Red

El programa Empresas en Red (PIER) se desarrolla en colaboración con la entidad pública Red.es, en base a un convenio firmado en octubre de 2008 con la Junta de Andalucía. El programa cuenta con un presupuesto superior a los 77 millones de euros a ejecutar en el horizonte temporal 2009 – 2013 y promueve la incorporación de las nuevas tecnologías en las PYMEs, mediante el desarrollo y ejecución de actuaciones encaminadas a impulsar la adopción de soluciones TIC de probada eficacia a través de diversos proyectos demostradores.

PIER identifica las aplicaciones tecnológicas más adecuadas en los diferentes sectores de actividad económica, a partir de lo cual se desarrollan proyectos demostradores que permiten, validar el modelo de negocio de las aplicaciones identificadas, y se pone a disposición de las PYMEs los mecanismos de apoyo para favorecer la incorporación de dichas herramientas.

Desde 2008 hasta la fecha, se han realizado 6 proyectos demostradores para la implantación de soluciones tecnológicas de alto impacto en sectores productivos y para la implantación del comercio electrónico, asimismo se han realizado 46 jornadas de formación. Ambas actuaciones han beneficiado a un total de 3.196 empresas.

## 1.2.11 Fortalecimiento del sector TIC andaluz

A lo largo del ejercicio 2012, la Junta de Andalucía ha puesto a disposición de las empresas TIC andaluzas un conjunto de instrumentos de apoyo de carácter transversal para favorecer el emprendimiento y el desarrollo empresarial, así como para apoyar la apuesta del tejido empresarial andaluz por la internacionalización y la innovación.

De forma complementaria, durante 2012 también se han llevado a cabo una serie de iniciativas dirigidas específicamente al sector andaluz de las TIC. Entre ellas cabe destacar la puesta en marcha de una nueva edición del proyecto Minerva, una iniciativa impulsada por la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo y Vodafone, para apoyar a empresas y emprendedores interesados en impulsar, fomentar y consolidar ideas y soluciones en el ámbito de las comunicaciones móviles.

En el marco de la convocatoria abierta en el primer semestre de 2012 se recibieron 80 solicitudes de participación, habiéndose seleccionado finalmente un total de 17 candidaturas como participantes en el proyecto. Desde el segundo trimestre de 2012 se trabaja con ellas, para ayudarlas a convertir sus ideas en productos o servicios concretos comercializables en el mercado.

Asimismo, se ha seguido impulsando la labor de una Oficina Técnica para identificar oportunidades de negocio para las empresas TIC andaluzas en ámbitos tecnológicos de alto potencial y apoyarlas en la materialización de dichas oportunidades. En esta línea de actividad, a lo largo de 2012 se han explorado las posibilidades de negocio que se podrían derivar de la aplicación del *cloud computing* a los sectores de la agroindustria, eficiencia energética, industrias culturales y turismo. Desde el año 2008 hasta la fecha, la labor de esta oficina se ha materializado en el impulso a proyectos de innovación que movilizarán una inversión público-privada superior a 26 millones de euros.

Fortalecer las capacidades de la ciudadanía, mejorar la competitividad del tejido empresarial, fomentar la apertura de datos como base de desarrollo económico y mejora de la transparencia y avanzar en la eficiencia de la Administración, han sido los ejes de trabajo de 2013 en Aragón. Nuestros datos y proyectos, así lo reflejan.

## 2.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 2.1.1 Ciudadanía

El 72% de los hogares aragoneses con al menos un miembro de 16 a 74 años disponen de ordenador, el 67,7% conexión a Internet y el 67,1% conexión a Internet de banda ancha. En relación al teléfono, se observa un lento proceso de sustitución: la presencia de teléfono fijo (82,6%) experimenta un retroceso mientras que los teléfonos móviles (96,2%) siguen aumentando ligeramente.

El uso diario de Internet (74,2% de individuos de 16 a 74 años) es un hábito que se va consolidando entre los ciudadanos que han utilizado Internet en los últimos 3 meses. En 2013, el 56,1% de estos usuarios se han conectado a Internet a través de cualquier tipo de conexión mediante un teléfono móvil, donde la más común es a través de la red móvil propia. Por otro lado, el 30,7% que se ha conectado a Internet lo ha hecho a través de ordenadores portátiles, que también incluye *netbooks* y *tablets*.

Una tendencia que se mantiene bastante estable a lo largo del tiempo es la búsqueda de empleo o el envío de solicitudes para un puesto de trabajo a través de Internet. En 2013 casi uno de cada cuatro usuarios de Internet en los últimos 3 meses (22,9%) lo ha hecho.

### 2.1.2 Empresas

El tejido empresarial aragonés está configurado fundamentalmente por microempresas. De las 88.067 empresas<sup>1</sup> existentes, el 0,7% tiene 50 o más empleados, mientras que el 95,3% tiene menos de 10. El 53,8% de las empresas no cuenta con ningún trabajador. Por ello, cuando se analizan los datos del INE sobre penetración de las TIC en las empresas, se presta especial atención a los indicadores de las más pequeñas, puesto que muestran una radiografía más precisa sobre las empresas aragonesas.

Los indicadores en empresas de 10 o más empleados, muestran que el 97,6% dispone de conexión a Internet, ha-

biendo en el 99,4% de ellas conexión de banda ancha (fija o móvil). La penetración de la banda ancha con telefonía móvil es de un 71,9%, cifra que crece en 16,3 puntos porcentuales en el último año. El 73,5% cuenta con conexión a Internet y página web, indicador que crece en 4,8 puntos en el último año y 7,9 en los últimos cinco.

Sin embargo, las empresas aragonesas con menos de 10 empleados presentan otros valores, aunque con un crecimiento similar en el último año al de las empresas con 10 o más. El 67,5% cuenta con una conexión a Internet, conexión que es móvil en el 54,7% de las empresas, creciendo en 17 puntos en el último año. El 54,7% de las microempresas con conexión a Internet cuenta con página web, lo que supone 4,7 puntos más que en 2012.

El análisis de otros indicadores muestra que el 27,3% de las empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet, utiliza las redes sociales, el 17,5% soluciones de *cloud computing* y el 66,1% firma digital. El 24,1% del conjunto de las empresas de más de 10 empleados recibe facturas electrónicas, mientras que sólo el 4,5% las envía.

El conjunto de estos datos muestra un amplio recorrido de mejora en la penetración de las TIC en las empresas más pequeñas, así como en su incorporación a los procesos de negocio, en el conjunto de las empresas.

### 2.1.3 Administración Electrónica

Los datos de 2012/2013 de la encuesta TICCE en empresas del INE, señala que en Aragón, el 89,8% de las empresas interactuaron con las AA.PP. a través de Internet, 4,3 puntos más que en el año anterior. De ellas, el 60,1% devolvieron impresos cumplimentados y un 4,6% presentaron una propuesta comercial a licitación pública en España, cifra 0,4 puntos superior a la del año anterior.

Respecto a los ciudadanos de Aragón, un 32,9% de los internautas descargó en los últimos 12 meses formularios oficiales y un 29% envió formularios cumplimentados a través de Internet.

El Gobierno de Aragón cuenta en 2013 con 1.245 procedimientos catalogados, lo que supone 148 procedimientos más que el año anterior. Todos ellos se encuentran en nivel 2, siendo el 37% los que se encuentran en nivel 3 y el 10% en nivel 4 (considerándose aquellos que únicamente requieren el uso de las notificaciones telemáticas).

Se observa por tanto, que los avances que se realizan desde las AA.PP. en administración electrónica, están teniendo su contrapartida de utilización por parte de la ciudadanía y empresas.

1 Datos del DIRCE a 1 de enero de 2013.

# Aragón: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Aragón <sup>[1]</sup>

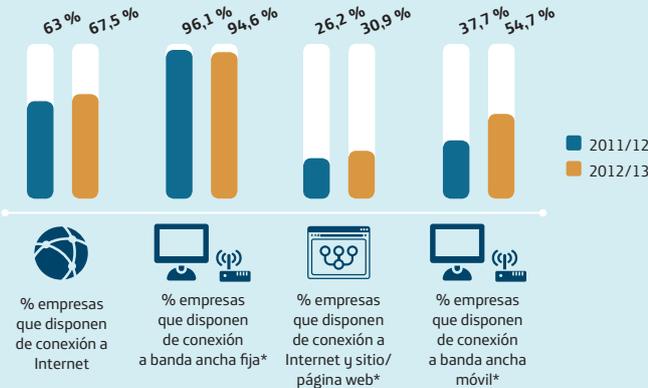


### Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **74,4%** de los ciudadanos han utilizado Internet en los últimos **3 meses**, y el **22,4%** de los ciudadanos que acceden a Internet ha realizado alguna compra.

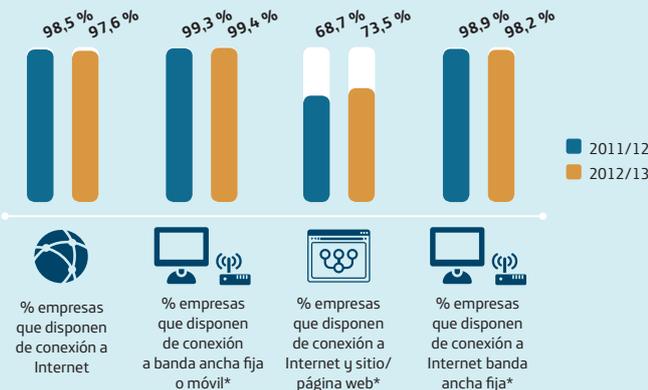
### Empresas en la Sociedad de la Información

#### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

#### Empresas de 10 o más empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### La Administración en la Sociedad de la Información

El **49,8%** de los ciudadanos ha obtenido información de las páginas Web de la Administración y el **29%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **75,5%** de las empresas ha conseguido impresos o formularios a través de las Web de la Administración y el **60,1%** los ha devuelto cumplimentados.

El **54,7%** de las empresas de menos de 10 empleados disponen de conexión a través de banda ancha móvil, 17 puntos porcentuales más que el año anterior.

El **51,8%** de las empresas de más de 10 empleados disponen de conexión de banda ancha mediante módem 3G.

El **68,3%** accede a Internet a través de móviles 3G.

El **98,2%** de las empresa de más de 10 empleados utilizan Internet para buscar información. Los servicios bancarios y financieros a través de Internet son utilizados por el **90,6%** de las empresas.

El **12,8%** de las empresas de más de 10 empleados utiliza su página Web para que los clientes realicen pedidos o reservas. El pago online a través de la página Web es utilizado por el **94%** de las empresas.

El **66,1%** de las empresas de más de 10 empleados utiliza la firma electrónica.

El **17,5%** de las empresas de más de 10 empleados utilizan soluciones cloud computing, mayoritariamente para almacenamiento y backup.

## 2.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

Aragón ha continuado apostando por el desarrollo de la Sociedad de la Información en 2013. Además de ser las nuevas tecnologías uno de los seis sectores estratégicos de la estrategia aragonesa de competitividad y crecimiento, los proyectos puestos en marcha en materia TIC así lo reflejan.

La apertura de datos, la transparencia y el reaprovechamiento de soluciones, el apoyo a las PYME aragonesas, la divulgación de las TIC entre la población con más dificultades en su incorporación a la Sociedad de la Información y la preocupación por contar con redes accesibles y de calidad que contribuyan a la vertebración del territorio, son los ejes que definen los proyectos impulsados.

En 2012 se puso en marcha un proyecto de apertura de datos y reutilización de la información pública del Gobierno de Aragón, que a principios de 2013 se ha materializado en la **publicación del portal de datos abiertos del Gobierno de Aragón**, uno de los 22 portales de datos abiertos existentes en España. Cuenta ya con 449 entradas de datos y dos aplicaciones: el Boletín Oficial de Aragón (Open Data BOA) y la visualización del presupuesto. Junto a ello, se ha emprendido un proceso de formación sobre datos abiertos en Aragón, que ha incluido la realización de diversos talleres, así como de un curso de verano en la Universidad de Zaragoza.

La mejora de la eficiencia también es objeto de los proyectos emprendidos. El Gobierno de Aragón cuenta entre sus actuaciones con una apuesta por el *cloud computing*. El **proyecto expres@** (centrado en un nuevo modelo de comunicación y colaboración para los empleados del Gobierno de Aragón), ha incluido una migración del servicio de correo electrónico a la nube, culminado en 2013 en las áreas de salud y educación, así como en personal y entidades externas. Asimismo, para fomentar el uso de los servicios *cloud* por parte

de las PYMEs, se ha lanzado una línea de ayudas para la contratación de este tipo de servicios.

Aragón ha continuado en 2013 impulsando el comercio electrónico entre las PYMEs. Junto a la **Feria de Tiendas Virtuales**, que cuenta ya con ocho ediciones, se ha desarrollado un nuevo proyecto para las empresas de comercio electrónico, centrado en la mejora de sus procesos logísticos. Se trata del **programa eCommpite** "comercio electrónico competitivo a través de la mejora del flujo de información de la cadena de suministro", elaborado a partir de las tipologías básicas de la cadena de suministro y de las áreas y actividades particulares de las empresas, con el que se ha generado un modelo de buenas prácticas para los flujos de información y los procesos logísticos.

En la búsqueda de continuar con la disminución de la brecha digital territorial y de sensibilizar y divulgar sobre los beneficios de las TIC, especialmente entre las personas más mayores y quienes tienen dificultad en el acceso a las nuevas tecnologías, en 2013 se han continuado impulsando **acciones de formación en el entorno rural aragonés**, a través de la realización de talleres presenciales en telecentros y centros de carácter social, así como con el desarrollo de los **Campus Tecnológicos**, iniciativa innovadora que ha contado ya con su tercera edición. De este modo, más de 700 personas han podido acercarse a las nuevas tecnologías durante este año.

La orografía y dispersión poblacional en Aragón, requiere que la extensión de la Sociedad de la Información entre la población se realice con los comentados proyectos de divulgación, pero también con una buena red de infraestructuras de telecomunicaciones. Así, en 2013 se ha lanzado una **consulta pública sobre zonas de actuación para la contratación del despliegue y explotación de una red de acceso y transporte de comunicaciones electrónicas, para la prestación de servicios de banda ancha superior a 30mb**, con el objeto de cumplir con la normativa de la CMT, así como con las Directivas de la Unión Europea.

# Aragón: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes



**Portal de datos abiertos del Gobierno de Aragón,** uno de los 22 portales de datos abiertos existentes en España. Cuenta ya con 449 entradas de datos y dos aplicaciones: el Boletín Oficial de Aragón (Open Data BOA) y la visualización del presupuesto.

**Expres@**

El **proyecto expres@** (centrado en un nuevo modelo de comunicación y colaboración para los empleados del Gobierno de Aragón), ha incluido una migración del servicio de correo electrónico a la nube, culminado en 2013 en las áreas de salud y educación, así como en personal y entidades externas. Asimismo, para fomentar el uso de los servicios *cloud* por parte de las PYMEs, se ha lanzado una línea de ayudas para la contratación de este tipo de servicios.



Junto a la **Feria de Tiendas Virtuales**, que cuenta ya con ocho ediciones, se ha desarrollado un nuevo proyecto para las empresas de comercio electrónico, centrado en la mejora de sus procesos logísticos. Se trata del **programa eCommPite** "comercio electrónico competitivo a través de la mejora del flujo de información de la cadena de suministro".



Consulta pública sobre zonas de actuación para la contratación del despliegue y explotación de una red de acceso y transporte de comunicaciones electrónicas, para la **prestación de servicios de banda ancha superior a 30mb**, con el objeto de cumplir con la normativa de la CMT, así como con las Directivas de la Unión Europea.



En un contexto como el actual, la innovación se antoja como el aliado más firme para explorar nuevas vías de crecimiento económico. Tanto empresas como ciudadanía continúan avanzando en su proceso de apropiación de las TIC y empoderamiento social.

### 3.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

#### 3.1.1 Ciudadanía

Los hogares asturianos continúan avanzando en su proceso de digitalización. Así, en 2013<sup>1</sup> el 73,3% disponen de ordenador, frente al 64,7 de 2009; un 70,7% dispone de acceso a Internet, y un 69,8% dispone de conexión de banda ancha, casi 20 puntos porcentuales más que en 2009.

En cuanto al uso de las TIC, el 70,3% de las personas usan el ordenador (crecimiento de 10 puntos en los últimos 6 años), y un 69,4% declaran haber utilizado Internet en los últimos 3 meses, casi 8 puntos porcentuales más que el año anterior. Un 68,2% se ha conectado a Internet a través de cualquier dispositivo móvil, en su gran mayoría a través de teléfono móvil.

En cuanto a los servicios consultados en la web, un 81% accede para leer o descargar noticias; un 25,8% para buscar empleo, un 65,8% para buscar información sobre formación y educación y un 47,2% para utilizar servicios de banca electrónica.

#### 3.1.2 Empresas

##### Empresas de 10 o más trabajadores

La práctica totalidad de las empresas asturianas de más de 10 empleados (fuente: INE-TICE) cuentan con conexión a Internet (98,7%), conectándose a través de banda ancha fija o móvil (99,7%). Esta conexión es utilizada mayoritariamente para buscar información (97,6%) y hacer uso de la banca electrónica (92,6%).

En presencia web, el 74,9% cuenta con web corporativa, lo que supone un crecimiento de casi 10 puntos porcentuales en los últimos 5 años. Asimismo, el uso de las TIC para mejorar la estrategia de marketing empresarial continúa incrementándose. El 15,6% han utilizado redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa o productos de mercado (lanzamiento de productos, etc.), y un 13,4% los utilizaron para tratar de recopilar opiniones de clientes, críticas, reseñas, etc.

En busca de herramientas que hagan más ágil y funcional la gestión y el intercambio de conocimiento e información,

un 19,3% de las empresas apuesta por el uso de soluciones de *cloud computing*, siendo las soluciones de almacenamiento (77,1% de las empresas que hacen uso de soluciones de *cloud computing*) y soluciones de *backup* (53,3%) las más usadas.

##### Empresas de menos de 10 trabajadores

Con un crecimiento de unos 13 puntos en los últimos 5 años, la conexión a Internet está presente en el 62,5% de las microempresas asturianas. Una conexión que se realiza en el 93,5% de los casos a través de banda ancha. Entre los principales usos de Internet destacan la búsqueda de información (94,3%) y como plataforma para mejorar las comunicaciones de la empresa (79,4%).

El 28,1% dispone de página web, frente al 23,6% registrado en 2008, de las cuales el 87,9% tienen como fin la presentación de la empresa y sus servicios o productos. El 24,8% complementan dicha presencia en Internet con el uso de redes sociales (Facebook, LinkedIn, Google+, etc.) y un 6,9% con el uso de blogs de empresa o microblogs.

#### 3.1.3 Administración Electrónica

La interacción con la Administración a través de Internet se ha convertido en práctica común entre la ciudadanía y las empresas asturianas. Así lo manifiestan los datos del INE, en los que se refleja que cerca de 332.000 personas han usado Internet para obtener información de las páginas web de la Administración Pública (58,5% sobre el total de personas usuarias de Internet), junto a un 39,4% que lo han hecho para descargar formularios oficiales y un 34,1% para enviar formularios cumplimentados.

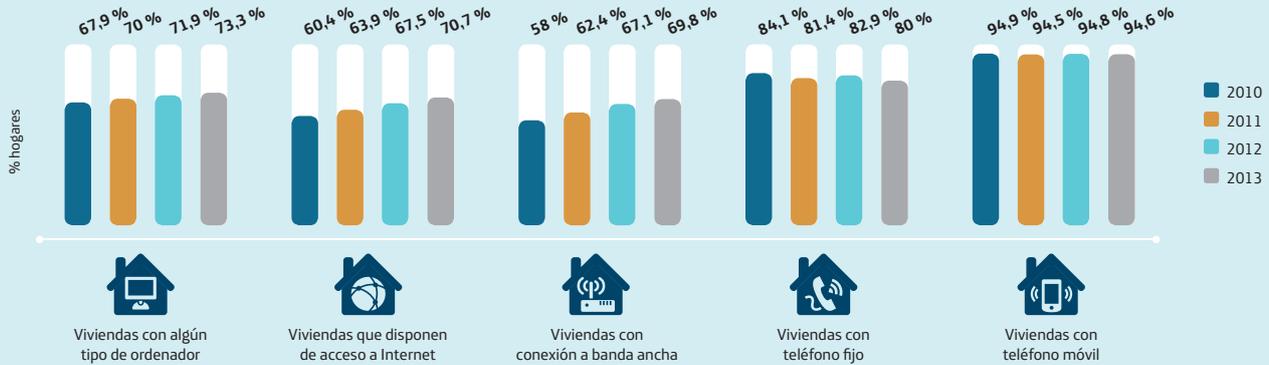
En el ámbito empresarial el 88% de las empresas de 10 o más trabajadores utilizan Internet para interactuar con las Administraciones Públicas, lo que supone un incremento de más de 20 puntos porcentuales en los últimos 5 años. Entre los diferentes niveles administrativos, la Administración General del Estado es con la que se registra una mayor interacción a través de Internet, frente a las web corporativas de Comunidad Autónoma o Ayuntamientos.

El 81,8% de las empresas que interactúa a través de Internet con las Administraciones Públicas lo hace para obtener información, el 75,5% para obtener formularios y el 57,9% para devolver formularios cumplimentados.

En cuanto a las microempresas (menos de 10 trabajadores), el 63,3% utilizaron Internet para interactuar con las Administraciones Públicas. Un 42,8% buscaba obtener información, un 42,6% la obtención de formularios y un 27,8% la devolución de impresos o formularios cumplimentados.

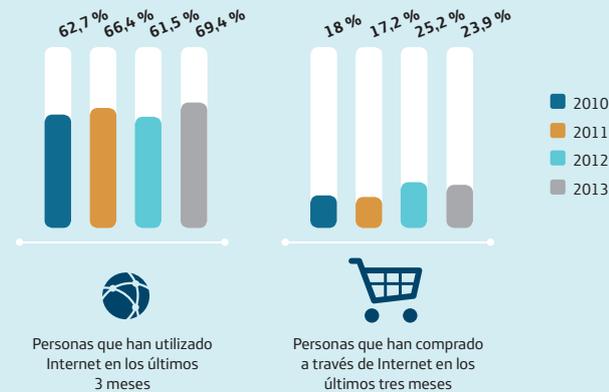
# Principado de Asturias: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Principado de Asturias



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **70,3%** de los ciudadanos ha utilizado el ordenador en los últimos 3 meses, y se han conectado a Internet un **69,4%**.



## La Administración en la Sociedad de la Información

El **58,5%** de los ciudadanos han obtenido información de las webs de la Administración y el **34,1%** han enviado formularios cumplimentados.

El **81,8%** de las empresas con Internet han obtenido información de las webs de la Administración y el **57,9%** interacciona para devolver impresos cumplimentados.

## Empresas en la Sociedad de la Información<sup>[1]</sup>

### Empresas de menos de 10 empleados

El **62,5%** de las empresas disponen de Internet y el **93,5%** de las conexiones es banda ancha fija.

El **49,4%** de las empresas con Internet disponen de banda ancha móvil, 12,2 puntos más que en el año anterior.

El **28,1%** de empresas con Internet disponen de página web.

### Empresas de 10 o más empleados

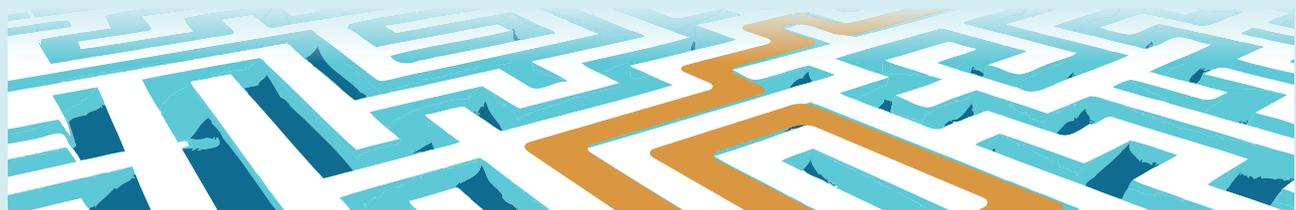
El **98,7%** de las empresas disponen de Internet de las que el **99,7%** es de banda ancha.

El **74,9%** tienen página web (de las cuales el **10,9%** permiten la realización de pedidos y el **9,1%** el seguimiento de pedidos).

De las empresas con conexión a Internet el **64%** accede mediante telefonía móvil de banda ancha (smartphone).

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**97,6%**) y servicios bancarios y financieros (**92,6%**).

El **15,6%** de las empresas utilizan las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa y el **13%** para recibir o enviar opiniones.



### 3.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

#### 3.2.1 Las TIC como aliadas para la transición hacia un modelo de Gobierno Abierto

El Gobierno del Principado de Asturias ha comenzado un itinerario de transición hacia un modelo de gobernanza basado en los principios del Gobierno Abierto, si bien sus inicios en la apertura de datos públicos se remontan ya al año 2009, donde se comenzaban a abrir los primeros conjuntos de datos y a trabajar en herramientas de visualización para acercar la cultura del Open Data a la población.

Tras esta primera etapa, se pone en marcha un proceso interno de transformación apoyado en el uso intensivo de las TIC que comienza a plasmarse a través de iniciativas destacadas como el inicio de la redacción de la Ley de Transparencia y Buen Gobierno del Principado de Asturias, en la cual se están recogiendo las aportaciones ciudadanas a través de canales electrónicos, el nacimiento del portal de Transparencia del Gobierno o la plataforma de participación ciudadana "**Asturias Participa**", desarrollada a partir de la aplicación Open Irekia del gobierno vasco.

#### 3.2.2 CAST: Impulsando el desarrollo tecnológico y la modernización de la Administración Local

El **Consortio Asturiano de Servicios Tecnológicos (CAST)** es una entidad pública constituida entre el Gobierno del Principado de Asturias y los concejos de la región menores de 20.000 habitantes. Su finalidad es la de apoyar a estos concejos en su desarrollo tecnológico y modernización, así como en la implantación de las medidas necesarias para su adaptación a la Administración Electrónica en cumplimiento de la normativa vigente.

Los principales servicios que ofrece a las entidades locales son: a) Implantación e instalación de portales web municipales. b) Suministro, mantenimiento y soporte de las aplicaciones de gestión municipal y soporte de los sistemas de información geográfica (GIS). c) Coordinación de la implantación y el desarrollo de la Administración Electrónica en el ámbito

local. d) Asesoramiento y asistencia técnica a los Centros de Dinamización Tecnológica Local (CDTL). e) Recepción y solución de incidencias sobre los servicios prestados por el CAST. f) Puesta a disposición de las entidades locales consorciadas de todos aquellos servicios informáticos y aplicativos susceptibles de ser centralizados y securizados. g) Formación. h) Asesoramiento a entidades locales en la puesta en marcha de planes de comunicación.

#### 3.2.3 SAT: Acompañamiento tecnológico e Innovación para el desarrollo económico de Asturias

Con el apoyo y financiación del Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (IDEPA) y la gestión de la Fundación CTIC, la **Red de Centros SAT** es una iniciativa pionera en el panorama nacional cuya misión, desde su creación en el año 2000, es la de ofrecer a las PYMEs un acompañamiento tecnológico para fomentar y optimizar la implantación de las TIC en sus modelos de negocio, aumentando así la competitividad del tejido empresarial asturiano. Los Centros SAT cubren un hueco fundamental en las políticas públicas de innovación precompetitiva, ayudando a las pequeñas empresas a evolucionar en cuanto al uso de tecnología en los procesos de negocio y a madurar tecnológicamente para que, partiendo del uso de tecnologías maduras, evolucionen hacia el uso de tecnologías emergentes con valor diferencial que las sitúe en la senda de la innovación competitiva.

Para ello, desde la Red de Centros SAT se trabaja en estrecha cooperación con los centros de empresa, las asociaciones empresariales, cámaras de comercio, polígonos industriales y otros agentes empresariales de vital importancia en todo este proceso.

En el año 2012, los Centros SAT trabajaron con cerca de 1.600 empresas diferentes, de las cuales el 50% era la primera vez que se acercaban a uno de los Centros de la red. Además, se organizaron 340 jornadas y talleres a los que asistieron más de 3.700 participantes. Los Centros atendieron más de 1.900 consultas y prestaron más de 2.000 asesoramientos individuales. Asimismo, 37 empresas consiguieron la **certificación e-Empresa**, una certificación que supone un reconocimiento al grado de madurez digital alcanzado.

# Principado de Asturias: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes

## Avanzando hacia un modelo de Gobierno Abierto



Se pone en marcha un proceso interno de transformación apoyado en el uso intensivo de las TIC que comienza a plasmarse a través de iniciativas destacadas como el inicio de la redacción de la Ley de Transparencia y Buen Gobierno del Principado de Asturias, en la cual se están recogiendo las aportaciones ciudadanas a través de canales electrónicos, el nacimiento del portal de Transparencia del Gobierno o la plataforma de participación ciudadana "Asturias Participa".

## Impulsando el desarrollo tecnológico y la modernización de la Administración Local



El **Consorcio Asturiano de Servicios Tecnológicos (CAST)** es una entidad pública constituida entre el Gobierno del Principado de Asturias y los concejos de la región menores de 20.000 habitantes. Su finalidad es la de apoyar a estos concejos en su desarrollo tecnológico y modernización, así como en la implantación de las medidas necesarias para su adaptación a la Administración Electrónica en cumplimiento de la normativa vigente.

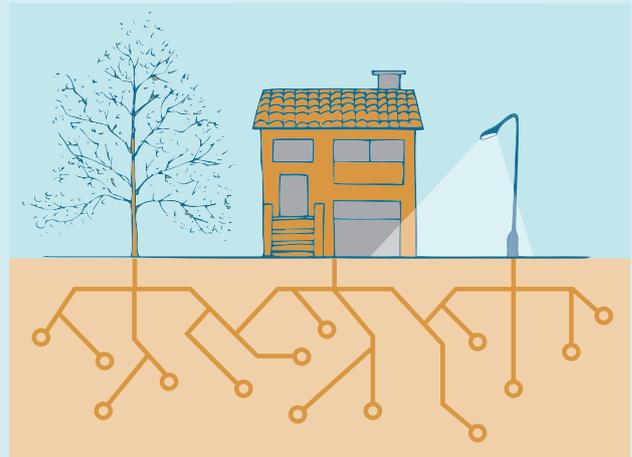


## Acompañando a las empresas en la implantación de las TIC en sus modelos de negocio



Algunas cifras de impacto durante 2012:

- Más de 2.000 servicios de asesoramiento tecnológico.
- Más de 1.600 empresas diferentes beneficiarias.
- 340 jornadas y talleres con cerca de 3.700 participantes.
- Más de 1.900 consultas de empresas atendidas.
- Más de 1.500 implantaciones realizadas.



La hoja de ruta que marca la Agenda Digital para España, nos indica los objetivos a alcanzar durante los próximos años y el reto que supone para Baleares alcanzarlos. Las acciones y proyectos que se llevan a cabo en las Illes Balears persiguen llegar al 2015 con una economía y una sociedad digital plenamente desarrolladas.

## 4.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 4.1.1 Ciudadanía

La adopción de la Sociedad del Conocimiento por parte de los ciudadanos de Baleares ha tenido hasta 2012 una evolución positiva.

Dentro de los principales ratios que se pueden analizar, destaca la evolución al alza del número de personas que ha comprado a través de Internet. En los últimos cuatro años, el indicador ha ascendido casi 5 puntos porcentuales hasta situarse en el 26,6%.

Asimismo más de 644.000 ciudadanos de Baleares ha hecho uso de Internet en los últimos tres meses, que se sitúan en un 69,2%. Destaca el incremento en 2013 de las búsquedas de empleo, que han pasado de un 19,5% de población que las utilizaba en 2011 al 29%.

Finalmente, en cuanto al uso del teléfono móvil, existen menos diferencias de uso entre comunidades, aunque Baleares también destaca con un 95,5%. El 64,2% de ciudadanos ha hecho uso de Internet en los últimos 3 meses a través de teléfono móvil con cualquier conexión.

### 4.1.2 Empresas

Al hablar del equipamiento y uso de TIC en empresas es preciso separar la implantación de las mismas en las empresas de menos de 10 empleados y en las empresas de mayor tamaño.

Si nos centramos primero en las empresas más pequeñas, de las cuales se ofrecen menos datos, las cifras para Baleares no difieren demasiado de la media nacional. Si bien los datos referentes a las empresas con conexión a Internet (66,7%), la banda ancha móvil (59,1%) y el correo electrónico (65,6%) se encuentran ligeramente por encima de la media, el porcentaje de empresas con página web (23,7%) es casi 6 puntos inferior a la media estatal. La conexión por banda ancha fija disminuye (94%), mientras la banda ancha móvil pasa del 39,7% en el período 2011-2012 al 59,1% en 2013 y el uso del teléfono móvil asciende al 77%, 9 puntos porcentuales más que el período anterior.

Para las empresas de más de 10 empleados, prácticamente la totalidad de ellas disponen de conexión a Internet (98,7%) y de correo electrónico (98,7%). En el caso de Baleares el sector de la construcción es el sector con más equipamiento básico, mientras que el sector servicios está un poco por debajo de la media estatal. Si comparamos los datos de nuestra Comunidad con los del resto del Estado, las Illes Balears se encuentran por encima de la media en relación a: Red de área local (86,6%), conexión a Internet y correo electrónico, y por debajo respecto al equipamiento de ordenadores (98,7%) y telefonía móvil (91,1%).

En relación al tipo de conexión, predomina la conexión DSL (96,9%), seguida de la conexión por telefonía móvil de banda ancha (63,1%) y en tercer lugar, la red de cable y fibra óptica (12,6%). Principalmente utilizan la red para buscar información (97,1%) para obtener servicios bancarios y financieros (90,9%) y como plataforma de comunicación (90%).

El porcentaje de empresas con página web asciende al 73,1%, y un 23,9% del total permiten el pago en línea. De los medios sociales, las redes sociales son la herramienta más utilizada, con un 30,3%, seguida de los sitios para compartir contenido multimedia (14,7%), tipo Youtube, Flickr o Instagram.

Entre las empresas que usan los servicios de lo que se denomina el negocio electrónico, el uso de la firma digital ya asciende al 63,5%, el 12,1% emite facturas electrónicas, el 25,7% las recibe, el 26,5% utiliza ERP, el 26,8% CRM y el 20,5% utiliza soluciones de *cloud computing*.

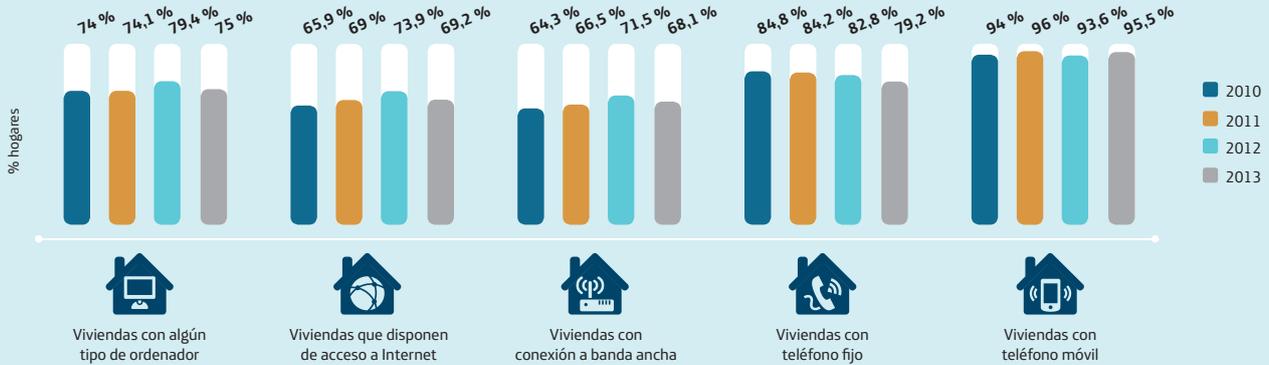
### 4.1.3 Administración Electrónica

Según la encuesta del INE 2013 sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013, el 51,6% de los usuarios de Internet en los últimos 12 meses han interactuado con las AA.PP. a través de Internet para obtener información mediante páginas web de la Administración, el 38,3% para descargar formularios oficiales y el 29,2% para enviar formularios cumplimentados.

El número de empresas que interactuaron con la Administración Pública a través de Internet ha pasado del 78,3% en el período 2011-2012 al 85,7% durante el último año; aun así, el porcentaje para las Illes Balears se encuentra a casi 5 puntos de distancia de la media nacional. Los motivos van desde obtener información (73,6%), conseguir impresos o formularios (72,2%), declarar impuestos (67,1%), devolver impresos cumplimentados (61,9%) hasta declarar contribuciones a la Seguridad Social.

# Baleares: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Baleares



### Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **80,6%** de los ciudadanos se ha conectado alguna vez Internet. De estos, el **90,2%** lo ha hecho en el último mes.

El **26,6%** de los ciudadanos ha realizado alguna compra por Internet, casi 3 puntos porcentuales más que el año anterior.

El **68,3%** de las personas que han usado Internet en los últimos 3 meses ha participado en redes sociales.

### La Administración en la Sociedad de la Información

El **51,6%** de los ciudadanos han obtenido información de las webs de la Administración y el **29,2%** han enviado formularios cumplimentados.

El **73,6%** de las empresas con Internet han obtenido información de las páginas web de la Administración y el **61,9%** ha utilizado Internet para devolver impresos cumplimentados.

### Empresas en la Sociedad de la Información<sup>[1]</sup>

Empresas de 10 o más empleados

El **98,7%** de las empresas disponen de Internet. El **100%** de los accesos es de banda ancha.

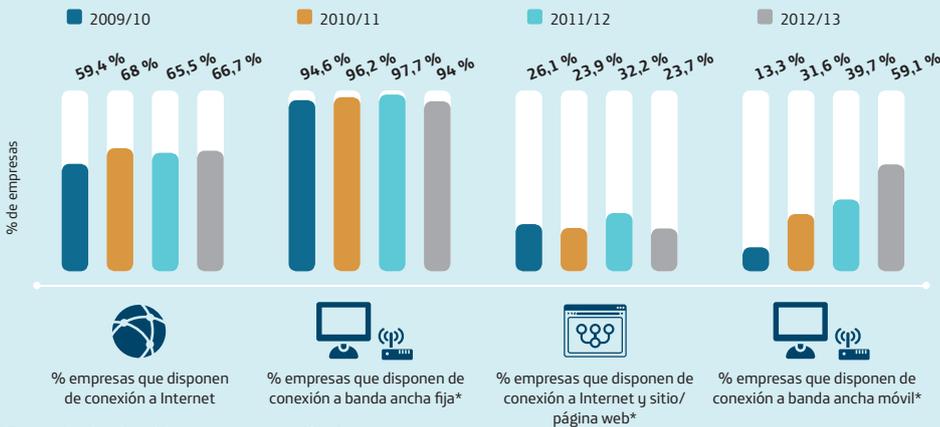
El **23,9%** de las empresas utiliza las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa y solo el **4%** las usa para selección de personal.

De las empresas con acceso a Internet el **60,6%** utiliza telefonía móvil de banda ancha (móvil 3G).

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**97,1%**) y servicios bancarios y financieros (**90,9%**).

El **63,5%** de las empresas hace uso de la firma digital.

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.



## 4.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

El año 2013 en Baleares se caracteriza por la puesta en marcha del **Plan de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendeduría 2013-2017**. Esta estrategia se alinea con los planes de actuación nacionales y de la Unión Europea que persiguen el fomento y el desarrollo del uso de TIC en los ciudadanos, en las empresas y en la Administración, con el objetivo de hacerlos más competentes.

Desde la Oficina Técnica de Administración Electrónica (OTAE), se trabaja para impulsar el uso de la e-Administración a través de herramientas de software libre, para ciudadanos y para la propia Administración. En el campo de la interoperabilidad, destaca la puesta en marcha de una plataforma cuyo objetivo es facilitar los trámites y reducir la presentación de papeleo (DNI, certificados, etc.). Otro de los campos en los que está trabajando la OTAE es en el fomento del uso de la firma electrónica a través de herramientas para facilitar y generalizarlo.

El **Seminario Internacional de Innovación y Turismo**, que este año se centra en el Social Media, persigue los objetivos de generar debate sobre la adaptación de las empresas turísticas a los nuevos paradigmas e introducir los adelantos derivados de la transferencia de conocimiento hacia el sector turístico, además de promover un foro idóneo que permita

un intercambio entre expertos, académicos y profesionales propiciando una mejora del producto turístico. En turismo, además, continúa el desarrollo de software y el asesoramiento en TIC-Turismo por parte de la CAIB tanto para la propia Administración pública como en colaboraciones público-privadas.

En el campo de la salud, el **proyecto CUPID** continúa facilitando la vida de los enfermos de Parkinson mediante la combinación de servicios de rehabilitación desde el propio domicilio. El equipo de Play4health continúa trabajando en la nueva versión del programa, que facilitará el acceso de los usuarios desde su domicilio. Desde el Centro de Competencias de Integración (CCI) se trabaja en el proyecto europeo EPSOS, cuyo objetivo es generalizar la historia clínica digital en Europa y unificar la historia de salud de los ciudadanos europeos. El CCI además trabaja también en poder ofrecer tanto a los profesionales médicos como a los pacientes, acceso a la Historia Clínica digital a nivel nacional, a través de la integración de datos e historias clínicas entre comunidades autónomas.

El **proyecto Dr.TIC** continúa su asesoramiento y formación a empresas de las islas. Desde la Unidad de Innovación del Parc Bit, además, se sigue asesorando y dando soporte a las empresas a través de la incubadora de empresas, en áreas de creación y consolidación, gestión empresarial y financiera, además de la ayuda en la búsqueda de financiación, y difusión de sus actividades.

## Baleares: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes



El año 2013 en Baleares se caracteriza por la puesta en marcha del **Plan de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendeduría 2013-2017**. Esta estrategia se alinea con los planes de actuación nacionales y de la Unión Europea que persiguen el fomento y el desarrollo del uso de TIC en los ciudadanos, en las empresas y en la administración, con el objetivo de hacerlos más competentes.

### Seminario Internacional de Innovación en Turismo (INTO)



El **Seminario Internacional de Innovación y Turismo**, que este año se centra en el Social Media, persigue los objetivos de generar debate sobre la adaptación de las empresas turísticas a los nuevos paradigmas e introducir los adelantos derivados de la transferencia de conocimiento hacia el sector turístico.

### Dr. TIC



El **proyecto Dr.TIC** continua su asesoramiento y formación a empresas de las islas. Desde la Unidad de Innovación del Parc Bit, además, se sigue asesorando y dando soporte a las empresas a través de la incubadora de empresas.

### Cupid



En el campo de la salud, el **proyecto CUPID** continua facilitando la vida de los enfermos de Parkinson mediante la combinación de servicios de rehabilitación desde el propio domicilio. El equipo de Play4health continua trabajando en la nueva versión del programa, que facilitará el acceso de los usuarios desde su domicilio.



## 5.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

Durante el año 2013, con un escenario económico todavía muy difícil, Canarias ha insistido en las prioridades definidas en el ámbito de la Sociedad de la Información, buscando favorecer, en un ámbito empresarial, la adopción de las Tecnologías de la Información, fomentar el espíritu innovador así como incrementar las capacidades públicas para permitir una mayor competitividad.

### 5.1.1 Ciudadanía

Desde el punto de vista de la ciudadanía, Canarias ha mantenido los esfuerzos en contrarrestar el incremento de la brecha digital que el desarrollo de la Sociedad de la Información suele llevar asociado, dada nuestra situación geográfica y orografía, en servicios tales como la Televisión Digital. Asimismo se mantiene la apuesta firme en el fomento del uso correcto y responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Con respecto a la penetración de las TIC en los hogares, de acuerdo con los últimos resultados obtenidos de la Encuesta de Tecnologías de la Información en los hogares del INE, el 66,9% de las viviendas disponen de conexión a Internet. En lo que se refiere a la utilización de la banda ancha en Canarias, el acceso a Internet a través de este tipo de conexión asciende al 66,7% de los hogares canarios (el 99% de los que tienen acceso a Internet).

En cuanto al uso de Internet por parte de la ciudadanía canaria, es importante destacar que más del 66% de la población de 16 a 74 años ha utilizado Internet en los últimos 3 meses. Por edades, los tramos en los que se ha experimentado un mayor crecimiento son, por un lado, el comprendido entre los 35 y los 44 años y, por otro, el comprendido entre los 55 y 64 años.

### 5.1.2 Empresas

#### Empresas de 10 o más empleados

La crisis continúa afectando a la disponibilidad de Tecnologías de la Información y la Comunicación en las empresas de Canarias, a la vista de los resultados de la Encuesta sobre el uso de TIC en las empresas 2012-2013 del INE, que fueron publicados el 20 de junio de 2013.

En el último año han continuado los descensos en la disponibilidad de ordenador<sup>1</sup> (de 99,2% en enero de 2011 a

98,7% en enero de 2012 y a 97,8% en enero de 2013) y conexión a Internet (del 98,1% al 97,7% y al 97,3%).

La disponibilidad de banda ancha se ha mantenido estable (97,3% del total de empresas), al compensarse el descenso de las empresas con conexión a Internet con el incremento en la disponibilidad de banda ancha entre las conectadas, que ha pasado del 99,4% al 100%. No es el caso de la disponibilidad de sitio web, que ha descendido entre las empresas con conexión del 66,5% al 57,7% con lo que, sumado el efecto del descenso de las empresas con conexión da como resultado que las empresas con sitio web en Canarias han pasado en el último año del 65% al 56,1%.

En otras categorías Canarias mantiene una posición destacada entre las CCAA; es el caso del envío de facturas electrónicas en un formato adecuado para su procesamiento automático (9,4% frente a una media nacional de 7,3%), el uso de software de código abierto (71,9% frente al 70,5%), y el uso de redes sociales (30,3% frente al 28,5%).

En lo que respecta a la velocidad del acceso a Internet, se ha reducido la disponibilidad de conexiones por debajo de los 10 Mbps (del 70,3% en 2012 al 57,9% en 2013) y se ha incrementado la disponibilidad de velocidades superiores, especialmente en los tramos de 10 a 30 Mbps (de 22,3% a 27,8%) y de 30 a 100 Mbps (de 3,3% a 9,5%).

Por otra parte, la interacción con las Administraciones Públicas a través de Internet por parte de las empresas de Canarias continúa creciendo, aunque a un ritmo menor que la media nacional. Sí ha mejorado respecto a la media nacional el uso de los distintos tipos de interacción entre las empresas que recurren a los servicios de administración electrónica.

#### Empresas de menos de 10 empleados

En cuanto a las empresas canarias con menos de 10 empleados, se han producido descensos en la disponibilidad de ordenador, red de área local y conexión a Internet.

La disponibilidad de banda ancha entre las empresas con conexión a Internet ha aumentado (de 96,1% a 97,8%)<sup>2</sup> superando la media nacional (94,2%), a pesar de lo cual desciende la disponibilidad total de banda ancha por la disminución de las empresas con acceso a Internet. Por otra parte, la disponibilidad de teléfono móvil y de banda ancha se mantienen estables.

En cuanto a la disponibilidad de sitio web, el porcentaje de empresas canarias con conexión a Internet que tienen página web ha pasado del 22,9% al 29,6%, superando la media nacional (29,3%). Se trata del único indicador de empresas de menos de 10 empleados en el que Canarias mejora su posición entre las CCAA.

1 Podría ser en parte por su sustitución por el teléfono móvil como medio para acceder a Internet.

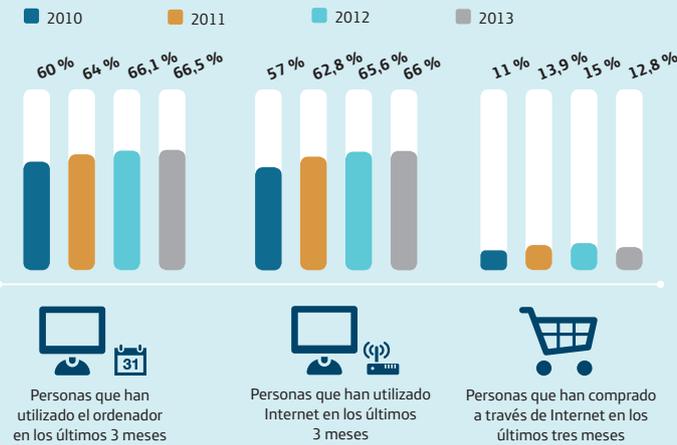
2 Resulta razonable que se incremente el porcentaje de empresas con banda ancha entre las que cuentan con conexión a Internet cuando el número de éstas se reduce, pues lo más normal es que las empresas que precinden del acceso a Internet sean precisamente las que tienen peores conexiones por no ser importantes para su negocio.

# Canarias: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Canarias



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información<sup>[1]</sup>



El 66,8% de los ciudadanos que se conecta a Internet participa en redes sociales.

## Empresas en la Sociedad de la Información

### Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados (2013)



### La Administración en la Sociedad de la Información

El 51,9% de los ciudadanos han obtenido información de las webs de la Administración y el 31,7% han enviado formularios cumplimentados.

El 78,8% de las empresas con Internet han obtenido información de las webs de la Administración y el 60,2% ha devuelto impresos cumplimentados.



### Empresas de menos de 10 empleados

El 58,1% de las empresas dispone de acceso a Internet. El 29,6% dispone también de página Web, 6,7 puntos más que el pasado ejercicio.

El 56,2% dispone de conexión de banda ancha móvil.

Fuente: [1] INE 2013; [2] Sobre empresas con conexión a Internet, fuente: OCTSI a partir de datos del INE.

### 5.1.3 Administración Electrónica

Se sigue impulsando la modernización de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, como instrumento al servicio de la sociedad, ganando la confianza de los ciudadanos, incrementando su participación, asegurándose que la prestación de servicios sea de la máxima calidad y apostando de forma decidida por promover y desarrollar la actividad económica, mejorando la competitividad del tejido empresarial a través de las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Los datos de 2012/2013 de la encuesta TICCE en empresas del INE, señala que en Canarias, el 86% de las empresas interactuaron con las AAPP a través de Internet, 1,4 puntos más que en el año anterior. De ellas, el 60,2% devolvieron impresos cumplimentados y un 4,2% presentaron una propuesta comercial a licitación pública en España, cifra 1,5 puntos superior a la del año anterior.

Respecto a los ciudadanos canarios, un 40,4% de los internautas descargó en los últimos 12 meses formularios oficiales y un 31,7% envió formularios cumplimentados a través de Internet, casi 6 puntos porcentuales más que el año 2012.

La evolución de las sedes electrónicas en explotación durante el periodo octubre 2012 a Junio 2013, supuso pasar del 37% al 100% de sedes en explotación.

#### Estadísticas mensuales de acceso a las sedes electrónicas:

Octubre de 2012	Junio 2013
Visitas más de 44.000	Visitas más de 157.000
Páginas consultadas 116.000	Páginas consultadas 725.000
Visitantes únicos 23.000	Visitantes únicos 116.000

En octubre de 2012 el total de procedimientos en el catálogo de procedimientos electrónicos era de 880 y en junio de 2013 era de 775 (Disminución de procedimientos en el CPA como consecuencia del proceso de revisión agrupación y mejora).

## 5.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### Programa para la creación y consolidación de empresas de base tecnológica y realización de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación

Esta actuación, impulsada por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno

de Canarias (ACIISI) y cofinanciada con fondos FEDER, tiene por objeto ayudar a las empresas a incorporar innovación, es decir, conocimiento en sus productos y procesos productivos y de gestión, potenciar actuaciones que fomenten la transferencia de conocimiento de base tecnológica y promover una cultura empresarial y social que valore el conocimiento como recurso estratégico para la competitividad.

Iniciado en 2012 y con una dotación económica de 2.034.382 euros, en forma de préstamo, permitió en 2013 financiar, aproximadamente, unos 500 proyectos, constituyendo un mecanismo de apoyo del Gobierno de Canarias a la reactivación económica regional, a través de la creación y consolidación de empresas orientadas a la tecnología en el Archipiélago canario, como instrumentos impulsores de la diversificación de la economía regional, de creación empleo de calidad y en definitiva, del crecimiento sostenible de Canarias.

### Programa de Apoyo a la Innovación de las Pequeñas y Medianas Empresas (InnoEmpresa)

El Programa Innoempresa es una iniciativa promovida por la Consejería de Economía, Hacienda y Seguridad del Gobierno de Canarias, con cofinanciación de la Administración General del Estado, dentro del Programa Operativo FEDER de Canarias 2007-2013 en un 85%, que persigue mejorar la competitividad del tejido productivo de las Islas, a través de la innovación, en especial, de las pequeñas y medianas empresas.

El Programa, dotado con 1 millón de euros para 2013, contemplaba diferentes modalidades de ayudas siguiendo los criterios de definición de prácticas empresariales que constituyen "innovación" internacionalmente aceptados que recoge el Manual de Oslo en su edición de 2005.

Las líneas de actuación se engloban en tres grupos básicos de medidas, Innovación Organizativa y Gestión Avanzada, Innovación Tecnológica y Calidad, y Proyectos de Innovación en Colaboración, contemplándose en todas las líneas la incorporación de tecnologías avanzadas de la información y la comunicación en los procesos de gestión internos y externos de la empresa.

### Impulso para la incorporación de la empresa a la SI

El Programa para el Impulso de la Empresa en Red tiene como objetivo poner en marcha mecanismos que incentiven y aceleren el acercamiento efectivo de la tecnología a la empresa, favoreciendo un adecuado acercamiento entre la demanda y la oferta de tecnología, que permita una mejora de la productividad y la competitividad de los distintos sectores de actividad económica así como un fortalecimiento de nuestro sector tecnológico.

Iniciado en 2008, mediante el Convenio de Colaboración entre la Entidad Pública Empresarial Red.es y la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, durante 2013 desarrolló las siguientes actuaciones:

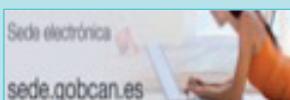
# Canarias: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes <sup>[1]</sup>

## Mapcan



**Estrategia para la Modernización y mejora de los Servicios Públicos de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias (PEMAC)**, centrada en: 1.-Desarrollo e implantación de la administración electrónica; 2.- Simplificación de procedimientos administrativos y reducción de cargas administrativas; 3.- Mejora de la calidad en la prestación de los servicios públicos; 4.- Evaluación de los programas y políticas públicas; 5.- La dirección por objetivos orientada a resultados, 6.- Gestión integral del conocimiento corporativo.

## La sede electrónica 'tipo'



La sede electrónica 'tipo' del Gobierno de Canarias, plataforma

tecnológica común y centralizada de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, posibilita un servicio homogéneo, facilita el acceso a la información y optimiza costes. Actualmente todos los departamentos del Ejecutivo canario han publicado sus sedes bajo esta plataforma.

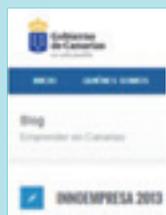
## Red de Comunicaciones para la seguridad y la emergencia



La inmediata integración de organizaciones provenientes de diferentes islas o municipios y la

creación dinámica de "grupos de comunicación" adaptados a cualquier situación no prevista hacen de RESCAN una herramienta imprescindible para la prestación de este servicio público.

## Innoempresa



El Programa **Innoempresa** es una iniciativa que persigue mejorar la competitividad del tejido productivo de las Islas, a través de la innovación, en especial, de las pequeñas y medianas empresas.

## Ventanilla única – intercambio electrónico de registros con otras administraciones



Canarias es la segunda CCAA en habilitar el intercambio electrónico de

registros para agilizar la gestión de las solicitudes que los ciudadanos presenten en los registros de nuestra CCAA dirigidos a otras Administraciones. Inicialmente con 21 oficinas repartidas por las dos provincias.

## Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información



El **Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información** representa un instrumento de seguimiento, análisis y difusión de la situación en Canarias del sector de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, del sector audiovisual y de la Sociedad de la Información.

## Virtualización de la plataforma de telecomunicaciones y Nuevas tecnologías.

El Gobierno de Canarias actualizó su plataforma virtual para incrementar su capacidad, pasando de siete máquinas virtuales por servidor físico (1/7) a veintisiete máquinas virtuales por servidor físico (1/27).

- **Alojamientos Conectados.** Con un presupuesto para Canarias de 425.998 euros, cofinanciado por FEDER, tiene por objetivo apoyar la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en PYMEs hoteleras y alojamientos de turismo rural.
- **Mentoring en Comercio Electrónico.** Con un presupuesto para Canarias de 626.341 euros, cofinanciado por FEDER, tiene por objetivo impulsar la actividad de comercio electrónico de PYMEs y autónomos.

### Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información ([www.gobiernodecanarias.org/aciisi/observatorio/](http://www.gobiernodecanarias.org/aciisi/observatorio/))

Creado por el Gobierno de Canarias en 2005, representa un instrumento de seguimiento, análisis y difusión de la situación en Canarias del sector de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, del sector audiovisual y de la Sociedad de la Información.

El observatorio publica cada año el "Informe sobre la Sociedad de la Información en Canarias (informe eCanarias)" y el "Informe sobre la banda ancha en Canarias", además de otros estudios sobre las TIC en el archipiélago, entre los que cabe destacar los de "Situación de los mercados de comunicaciones en Canarias en 2012", "Cumplimiento de la Agenda Digital Europea por Canarias en 2012" y "Perfil del internauta canario 2012".

También cabe mencionar la importante labor de difusión que el Observatorio realiza a través de la publicación diaria del boletín electrónico de "Actualidad de las Telecomunicaciones y la SI en Canarias", que actualmente cuenta con unos 850 suscriptores, mayormente empresas.

### Redes de intermediación para el fomento de la innovación empresarial

El apoyo a las pequeñas y medianas empresas para desarrollar su potencial de innovación, aumentando su competitividad, es uno de los objetivos centrales del Gobierno de Canarias. Para ello, desde el Gobierno de Canarias se han articulado distintas estructuras permanentes para tal fin, destacando:

- **Red Enterprise Europe Network Canarias (EEN Canarias).** Esta red proporciona información integral, cooperación empresarial y servicios de transferencia de innovación y tecnología como ayuda al fomento de la competitividad de la pequeña y mediana empresa en Canarias. Además, permite intercambiar avances, experiencias y conocimientos técnicos en Canarias, promoviendo su aplicación entre los diferentes sectores empresariales interesados.
- **Red Canaria de Centros de Innovación y Desarrollo Empresarial (Red CIDE).** Su objetivo es servir de apoyo a las empresas, que por sí solas tienen dificultades

para realizar actividades de I+D+i, dándoles a conocer las herramientas y capacidades existentes en Canarias, de forma que les permitan aumentar su competitividad a través de la innovación y el uso racional de las nuevas tecnologías.

### Uso seguro y responsable de las TIC

Dentro de las prioridades que el Gobierno de Canarias mantiene en el ámbito de la Sociedad de la Información y de su desarrollo en el entorno de población infantil y juvenil está el favorecer un uso responsable y seguro de las mismas mediante acciones dirigidas tanto a los propios jóvenes como a sus padres y madres.

En este sentido, durante el 2013, la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información ha desarrollado un conjunto de talleres, con presencia en todas las islas del Archipiélago, en los que se ha pretendido sensibilizar y dar a conocer los principales riesgos existentes por el uso inapropiado de las nuevas tecnologías y dotar de recursos a los padres y madres para ayudarles en la prevención de las mismas. Esta labor se ha visto complementada a través del portal [vivelInternet.es](http://vivelInternet.es), desde el cual se realiza una importante labor de divulgación diaria en esta materia.

Asimismo se mantiene activo un canal de consulta online para ciudadanos y corporaciones locales canarias en relación a la transición a la TDT, que aunque ya finalizada sigue siendo de uso por parte de la ciudadanía, y cuya actividad se verá incrementada con la aplicación próxima del Dividendo Digital por parte del Estado.

**Estrategia para la Modernización y mejora de los Servicios Públicos de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias (PEMAC),** centrada en las siguientes líneas de actuación: 1.- Desarrollo e implantación de la administración electrónica; 2.- Simplificación de procedimientos administrativos y reducción de cargas administrativas; 3.- Mejora de la calidad en la prestación de los servicios públicos; 4.- Evaluación de los programas y políticas públicas; 5.- La dirección por objetivos orientada a resultados, 6.- Gestión integral del conocimiento corporativo.

### A destacar en el año las siguientes actuaciones:

- **La sede electrónica 'tipo' del Gobierno.** La sede electrónica 'tipo' del Gobierno de Canarias, plataforma tecnológica común y centralizada de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, posibilita un servicio homogéneo, facilita el acceso a la información y optimiza costes. Actualmente todos los departamentos del Ejecutivo canario han publicado sus sedes bajo esta plataforma.
- La reutilización de la plataforma por todos los departamentos del Ejecutivo supone un ahorro en costes de desarrollo de unos dos millones de euros. Con la implanta-

ción de esta plataforma se da cumplimiento a la normativa vigente y se ofrece una visión única y global del Ejecutivo canario al ciudadano, al tiempo que facilita la localización y el acceso a la información y a los servicios que la Administración pone a disposición de la ciudadanía.

- **Portafirmas móvil.** Entre los servicios de modernización de la administración puestos en marcha destaca el portafirmas móvil, que permite la firma de documentos oficiales en movilidad. El sistema dota a los dispositivos móviles de las características técnicas que permiten la firma electrónica de documentos con todas las garantías legales y de seguridad, utilizando el certificado electrónico del usuario, a principios de 2013 el 21% de las firmas electrónicas en el Gobierno de Canarias se realizaba desde dispositivos móviles.
- **Ventanilla única.** Intercambio electrónico de registros con otras administraciones: Durante este ejercicio y de forma gradual se ha ido implantando el intercambio electrónico de registros entre la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias y el resto de Administraciones a través de la plataforma ORVE/SIR. Canarias es la segunda CCAA en habilitar el intercambio electrónico de registros para agilizar la gestión de las solicitudes que los ciudadanos presenten en los registros de nuestra CCAA dirigidos a otras Administraciones. Inicialmente con 21 oficinas repartidas por las dos provincias, se espera que durante el presente ejercicio se habilite el 100% de las oficinas del Gobierno de Canarias así como la incorporación al intercambio electrónico de registro de la totalidad de los Ayuntamientos y Cabildos de nuestra CCAA.

### Red de Comunicaciones para la seguridad y la emergencia. (RESCAN)

Desde su puesta en servicio y con la continua incorporación de usuarios de Servicios de Urgencias, Protección Civil y Seguridad a la Red RESCAN (Red de Emergencias y Seguridad de Canarias del Gobierno de Canarias), se ha convertido en una pieza fundamental para el correcto funcionamiento de las emergencias en el Archipiélago Canario.

Tanto en el día a día de policías locales y autonómica, urgencias sanitarias, etc., como en las crisis volcánicas e incendios que han tenido lugar últimamente en Canarias no hubiera sido posible la coordinación de los diferentes medios utilizados si no se hubiese dispuesto de una red de comunicaciones móviles con suficiente capacidad tecnológica para adaptarse a cualquier tipo de operativa. La inmediata integración de organizaciones provenientes de diferentes islas o municipios y la creación dinámica de “grupos de comunicación” adaptados a cualquier situación no prevista hacen de RESCAN una herramienta imprescindible para la prestación de este servicio público.

Actualmente la red cuenta con más de 4000 terminales de 110 organizaciones diferentes. Se cursan una media de 250.000 llamadas al mes lo que se traducen en unos 110.000 minutos/mes de comunicación de voz.

### Virtualización de la plataforma de telecomunicaciones y Nuevas tecnologías

El Gobierno de Canarias actualizó su plataforma virtual para incrementar su capacidad, pasando de siete máquinas virtuales por servidor físico (1/7) a veintisiete máquinas virtuales por servidor físico (1/27).

El Gobierno de Canarias necesitaba renovar su plataforma de virtualización, para cubrir la creciente demanda que sus servicios de TI estaban experimentando. Esta demanda requería una modernización de la plataforma existente que ofreciera un mayor rendimiento, escalabilidad, seguridad y eficiencia operativa. Después de un proceso de investigación exhaustivo, el departamento de TI acometió el proyecto de Virtualización. En sólo 4 meses se migraron con éxito un centenar de servidores corriendo cerca de mil máquinas virtuales de la plataforma anterior a la nueva Plataforma, mientras se mantuvo plenamente operativo el departamento y sin impacto para los usuarios. Esta migración también consiguió mejorar los ratios de consolidación de máquinas virtuales por *host*, consiguiendo un ahorro presupuestario de hasta el 70% frente a su anterior plataforma de virtualización.

Con el objetivo de incrementar la cultura digital y el interés de los ciudadanos por el uso de las TIC, el Gobierno de Cantabria ha apostado por políticas eficientes y sostenibles que refuerzan la cohesión y la convergencia en toda la Comunidad Autónoma de Cantabria. La aplicación de criterios vertebradores garantiza a los ciudadanos el acceso a la Sociedad de la Información con niveles de calidad, llegando también donde la iniciativa privada no está interesada.

Cantabria es una región que adopta con naturalidad los cambios y avances tecnológicos, pero detrás de la integración de las telecomunicaciones en la vida diaria de las personas, existe un trabajo de empresas e instituciones que pasa por inculcar la cultura digital y tecnológica en los hogares, en los centros formativos o en los procesos administrativos. Desde las iniciativas llevadas a cabo en 2012 se quiere mantener el impulso institucional y canalizar las nuevas políticas que a nivel nacional y europeo van marcando mejores prácticas para conseguir un crecimiento económico y social.

## 6.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 6.1.1 Ciudadanía

A lo largo del 2013, los indicadores básicos sobre el grado de implantación de la Sociedad de la Información han continuado avanzando en Cantabria. La dotación de infraestructura TIC y su uso en los hogares cántabros sigue creciendo, un 75,8% disponen de algún tipo de ordenador, un 74,6% cuenta con acceso a Internet y un 74,2% con conexión banda ancha. Cabe citar también la presencia del teléfono móvil con un 96%, que supera en 16 puntos al teléfono fijo.

Se observa un avance en la utilización de Internet, así como en su intensidad de uso. El 73,9% de la población cántabra ha utilizado Internet en los últimos tres meses, aumentando un 4,8% respecto al 2012. El 80,2% de los usuarios accede a Internet diariamente, al menos 5 días por semana, mientras que un 14% accede todas las semanas, pero no diariamente.

El 81,8% de los cántabros que acceden a Internet lo han utilizado para actividades relativas a comunicación y acceso a la información a través del correo electrónico, mientras que un 78,6% se ha conectado para leer o descargar noticias, periódicos y revistas on line. El porcentaje

de personas que han hecho uso del comercio electrónico en 2013 es del 22,6%.

### 6.1.2 Empresas

En el ámbito de las empresas de 10 o menos empleados se observa que el 56,7% disponen de conexión a Internet. De ellas el 89,4% disponen de conexión de banda ancha fija y el 34% cuenta con página web, es decir, un 8,3% más respecto al año anterior.

El porcentaje de empresas que cuenta con conexión de banda ancha móvil ha crecido del 41% en 2011/2012 al 47,4% en el periodo 2012/2013.

Según los datos del INE en el periodo 2012/2013 el 96,4% de las empresas cántabras con 10 o más asalariados disponían de conexión a Internet. De éstas el 98,4% accede a Internet mediante banda ancha (fija o móvil). El 75,1% de las empresas en Cantabria que disponen de conexión a Internet tienen también página web.

El mayor uso que se le da a Internet es la búsqueda de información (98,1% de las empresas con acceso a Internet) y la utilización de servicios bancarios y financieros con un 88%. El 63% de las empresas hacen uso de la firma digital. Dentro de los usos de redes sociales, el 18,8% de las empresas desarrolla la imagen de la empresa o productos de mercado (publicidad, lanzamiento de productos etc.) a través de estos servicios.

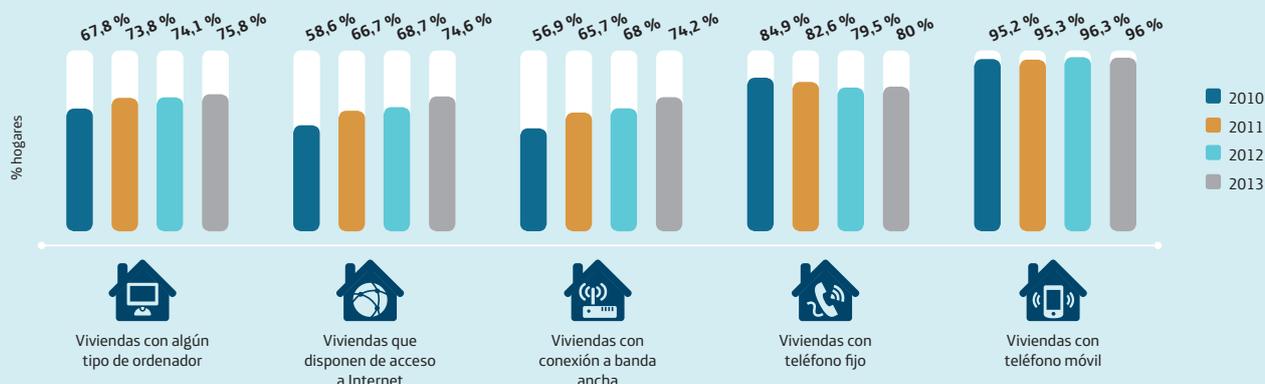
### 6.1.3 Administración Electrónica

La Administración Electrónica comienza a ser utilizada por un porcentaje relevante de la población cántabra. El 52,9% de los ciudadanos ha obtenido información de páginas web de la Administración y el 35% ha enviado formularios cumplimentados, más de 6 puntos porcentuales que en el año 2012. Por otro lado, ha habido un descenso pronunciado respecto al 2012 de descarga de formularios oficiales, con únicamente el 28,9%, 9 puntos menos que en el ejercicio anterior.

El 86,1% de todas las empresas con acceso a Internet interactuaron con las AAPP a través de la Red. El 75% obtuvieron información de las páginas web de la Administración y el 73,6% consiguieron online impresos o formularios. Un destacado 66,2% de empresas con conexión a Internet realizaron su declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de realizar ningún otro trámite adicional.

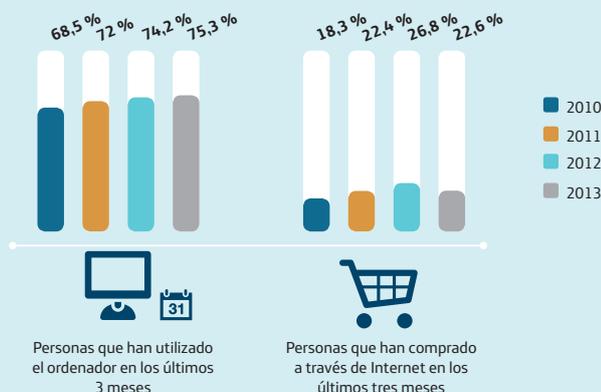
# Cantabria: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Cantabria



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **73,9%** de los ciudadanos accede habitualmente a Internet. Un **24,1%** de ciudadanos lo ha usado para buscar empleo o enviar solicitud de trabajo.



El **22,6%** de los ciudadanos ha comprado a través de Internet en los últimos tres meses, más de 4 puntos menos que en el año anterior.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **52,9%** de los ciudadanos ha obtenido información de páginas Web de la Administración y el **35%** ha enviado formularios cumplimentados, más de 6 puntos porcentuales que en el año 2012.

El **86,1%** de las empresas han interactuado con las AAPP a través de Internet.

El **66,2%** realiza la gestión de los impuestos de forma telemática.

## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados

El **56,7%** de las empresas disponen de acceso a Internet. De ellas el **89,4%** cuenta con una conexión de banda ancha y el **34%** cuenta con página Web.

El porcentaje de empresas que cuenta con conexión de banda ancha móvil ha crecido del **41%** en 2012 al **47,4%** en 2013.

### Empresas de 10 o más empleados

El **96,4%** de las empresas disponen de Internet de las que el **98,4%** es de banda ancha.

El **18,8%** de las empresas utiliza las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa y el **14,8%** para recibir o enviar opiniones de clientes.

De las empresas con acceso a Internet el **49,3%** utiliza telefonía móvil de banda ancha (módem 3G), 15 puntos porcentuales más que el año anterior.

El mayor uso que se le da a Internet es la búsqueda de información (**98,1%**) y servicios bancarios y financieros (**88%**).

El **63%** de las empresas hacen uso de la firma digital.

## 6.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

En Cantabria se está llevando a cabo la definición de un nuevo modelo económico, bajo las premisas de Especialización Inteligente (RIS 3) que la Unión Europea está promoviendo para el crecimiento de la economía y la competitividad de las regiones. Este nuevo modelo, todavía en una fase incipiente, se está desarrollando mediante el proyecto para la definición de la **Estrategia de Innovación para el Desarrollo**, que se conoce como **iCan** (<http://ican.cantabria.es/>), en la cual está integrado el Plan de Innovación de Cantabria 2014-2020.

La perspectiva emergente e innovadora se ha diseñado teniendo en cuenta aquellos sectores y temáticas más estrechamente vinculados con la alta y media tecnología y el futuro Programa Marco de Investigación e Innovación 2014-2020. Dentro de los grupos de trabajo definidos, tiene especial importancia el orientado a los servicios TIC, centrado en: "Dinámica social, sociedades innovadoras y seguridad".

La construcción de este marco de trabajo es fundamental para articular la financiación a través de la Unión Europea, dando así continuidad a la participación de la Comunidad Autónoma en proyectos transnacionales. Ejemplo de estas iniciativas en el ámbito de las TIC es la participación activa del Gobierno en **PROYECTO SMART SANTANDER** y la adjudicación a finales de 2012 por parte de la Comisión del **PROYECTO RADICAL** para potenciar la concienciación social sostenible, así como el desarrollo de los servicios de sensores inteligentes para ciudades inteligentes emergentes. El objetivo es que la región se convierta en un referente a nivel mundial dentro del concepto denominado "Ciudad Inteligente" (*Smart City*), y para ello se han puesto en práctica una serie de servicios de gran interés para el ciudadano.

El primero de ellos consiste en la implantación de sensores de movilidad en autobuses municipales, coches y motos de policía y otros vehículos de servicio público, desarrollando, de esta forma, el concepto de sensoria de movilidad. De esta manera, la gestión de dichos servicios se ha visto claramente mejorada, ofreciendo a los mismos la posibilidad de optimización de rutas y realizando una gestión mucho más eficiente de trayectos, además de realizar una serie de mediciones relativas a parámetros ambientales.

El segundo servicio, consecuencia de la implantación de sensores que detectan plazas de aparcamiento libres, consiste en el guiado a los conductores hacia las mismas, mediante diferentes paneles situados en las principales intersecciones de las calles de la ciudad. Dicho guiado supone una gran mejora en la gestión del tráfico, al permitir conocer en todo momento a los conductores donde se dispone de plazas libres de aparcamiento para poder estacionar los vehículos.

Por otro lado, se ha procedido a la instalación de sensores para la gestión inteligente de riego de precisión y monitorización de jardines. Dicha experiencia piloto se ha llevado a cabo en el Palacio de la Magdalena y en el parque de Las Llamas. El objetivo es gestionar de manera efectiva el riego en los mismos, de manera que se produzca un ahorro de costes en la gestión del agua por parte del Ayuntamiento de Santander, y asimismo se ofrece la posibilidad al ciudadano de conocer los parámetros medioambientales de dichos parques y jardines.

Por último, a lo largo de 2012, se instalaron diferentes sensores en las entradas y salidas de la ciudad, así como en las principales vías donde la intensidad de tráfico es importante, con el objetivo de monitorizar el volumen del tráfico, medir grados de ocupación de las vías, estudiar velocidad de los vehículos y realizar estimaciones en relación a la longitud de las retenciones.

La Comunidad Autónoma de Cantabria participa como socio en estos proyectos con el ánimo de transferir a la región los últimos avances en ciudades inteligentes y sostenibilidad, reduciendo así la brecha digital existente entre los entornos más urbanos y los rurales.

A nivel de infraestructuras, dentro de las prioridades del Gobierno en Sociedad de la Información se encuentra la accesibilidad a la banda ancha, a las tecnologías móviles, a los contenidos audiovisuales, a los dispositivos, y todo ello, independientemente del lugar de residencia de los habitantes en la región. Las inversiones que se han venido realizando en los últimos años han ido encaminadas a mantener altos niveles de alfabetización digital y una utilización eficaz de las TIC. El objetivo es mantener una estrategia racional de optimización de recursos disponibles, ajustada a las necesidades existentes y a las condiciones económicas y sociales que nos han sobrevenido para que no penalicen de forma irreversible a los ciudadanos.

Muestra de ello es el impulso permanente que se le traslada a la **Red de Telecentros CantabriaSi**, extendida por toda la región y cuya dinamización es básica para generar conocimiento estimulando la creatividad y la innovación, fortaleciendo el desarrollo social y comunitario. En este sentido, se han llevado a cabo actividades de dinamización y programas de voluntariado digital con el fin de evitar el riesgo de exclusión digital.

También son destacables los esfuerzos del Gobierno por ofrecer las últimas tecnologías de la información en el ámbito del transporte público. Por ejemplo, siendo evidente la trascendencia de los sistemas de pago para los usuarios, se ha continuado con el **PROYECTO de mejora y evolución de la TARJETA SIN CONTACTO para los viajeros de la Comunidad Autónoma de Cantabria**. La introducción de herramientas tecnológicas para los ciudadanos en las actividades de su vida diaria es una forma sencilla de aprendizaje digital y no sólo supone una sustancial mejora de gestión para la Administración autonómica, y los operadores, sino también de calidad de los servicios para los usuarios.

# Cantabria: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes

## Dirección General de Innovación e Industria



En Cantabria se está llevando a cabo la definición de un nuevo modelo económico, bajo las premisas de Especialización Inteligente (RIS 3) que la Unión Europea está promoviendo para el crecimiento de la economía y la competitividad de las regiones. Este nuevo modelo, todavía se está desarrollando mediante el proyecto para la definición de la **Estrategia de Innovación para el Desarrollo**, que se conoce como **iCan**, en la cual está integrado el Plan de Innovación de Cantabria 2014-2020.

## Red de Telecentros CantabriaSi



La **Red de Telecentros CantabriaSi**, extendida por toda la región y cuya dinamización es básica para generar conocimiento estimulando la creatividad y la innovación, fortaleciendo el desarrollo social y comunitario. En este sentido se han llevado a cabo actividades de dinamización y programas de voluntariado digital con el fin de evitar el riesgo de exclusión digital.

En el Área de sanidad y servicios sociales se ha trabajado en el **VISOR CORPORATIVO DE HISTORIA CLÍNICA (HCE)**, implantando el Navegador asistencial que permite el acceso a los profesionales sanitarios a la Historia Clínica Electrónica del SCS en todos los niveles asistenciales.

En el ámbito de la Sociedad de la Información se enmarca el **PROYECTO PREVICA- MULTICANAL** desarrollado por el Instituto IFIMAV, en el que se estudia la aportación de la telemedicina a la continuidad asistencial del paciente crónico complejo.

En el ámbito de la Sociedad de la Información se enmarca el **PROYECTO PREVICA- MULTICANAL** desarrollado por el Instituto IFIMAV, en el que se estudia la aportación de la telemedicina a la continuidad asistencial del paciente crónico complejo.

## Transporte de Cantabria



Se ha continuado con el **PROYECTO de mejora y evolución de la TARJETA SIN CONTACTO para los viajeros de la Comunidad Autónoma de Cantabria**.

La introducción de herramientas tecnológicas para los ciudadanos en las actividades de su vida diaria es una forma sencilla de aprendizaje digital y no sólo supone una sustancial mejora de gestión para la Administración autonómica y los operadores, sino también de calidad de los servicios para los usuarios.



Las personas viajeras con tarjetas sin contacto en uso suman hasta la fecha la cifra de 86.577 tarjetas sin contacto.

Asimismo, el **proyecto realizado en la terminal marítima del Puerto de Santander** ha incrementado el uso de las nuevas tecnologías en el transporte de viajeros por mar, permitiendo, no solo una sustancial mejora de la telesupervisión y la vigilancia, sino también de la calidad de los servicios para los usuarios y para los operadores de transporte marítimo, tanto de viajeros como de mercancía rodada (ro-ro).

En el área de servicios y atención a la ciudadanía se está dando un impulso sin precedentes a la teletramitación: registro electrónico, sede electrónica, copias electrónicas, notificaciones electrónicas, etc.

El 21/7/2012 se puso en producción por primera vez la **Sede Electrónica** de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria, dentro de la cual se encuadra el **Registro Electrónico** de esta Administración, el cual permite iniciar de forma telemática, utilizando firma electrónica, cualquiera de los 800 procedimientos (aprox.) que puede tramitar el ciudadano.

En marzo del 2012 arrancó el servicio de notificación electrónica a los Procuradores desde todos los juzgados de Cantabria, en sustitución del medio tradicional en soporte de papel. Desde entonces se han realizado más de 700.000 notificaciones electrónicas. Esto además de aumentar la celeridad en los actos de notificación, produce un importante ahorro en recursos y personal.

Asimismo, en mayo de 2013 se comenzó a prestar el servicio de notificación electrónica desde los juzgados de Cantabria a los Letrados de la Dirección General del Servicio Jurídico del Gobierno de Cantabria y también se están sentando las bases para la implantación en 2014 de la herramienta **"Portafirmas Electrónico"** que permitirá suplir los circuitos basados en intercambio de papeles firmados de forma manuscrita por circuitos basados en intercambio de documentos electrónicos firmados mediante firma electrónica, que pasarán a conformar el expediente electrónico.

En el 2012 se ha implantado el sistema informático **"SCSP"**, que permite acceder de forma automática a diversas bases de datos de todas las administraciones, con el propósito de obtener certificaciones y datos en formato electrónico que de otra manera se verían obligados a recabar y a presentar los interesados.

La entrada en vigor de la Simplificación Documental en los Procedimientos Administrativos produce una gran reducción en los documentos exigidos a la ciudadanía para iniciar un procedimiento ("reducción de cargas"), impulsando las declaraciones responsables y la no exigencia de documentos o informaciones que obren en poder de cualquier administración (estatal, autonómica o local), pasando la responsabilidad de recabarla a la propia Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria, para lo cual,

las unidades gestoras, se apoyan en gran medida en el sistema informático SCSP.

Para completar los avances en servicios y desarrollo de aplicaciones, se ha abordado la **"Estrategia de centralización y racionalización de infraestructuras"** con el objetivo de optimizar el valor de las inversiones en infraestructuras tecnológicas; se ha puesto en marcha un proyecto de consolidación de Centros de Proceso de Datos y Salas Técnicas.

Se trata de un proyecto de alta complejidad técnica, que se desarrollará durante dos años, hará un uso intensivo de tecnologías de virtualización de última generación y permitirá la consolidación de las nueve salas actuales en un robusto CPD corporativo, caracterizado por la eficiencia energética (conforme al Código de Conducta de Eficiencia Energética de la Unión Europea), su capacidad de cómputo (para cubrir las necesidades de la Administración Regional en los próximos años) y sus sistemas de defensa ante ciberamenazas.

Esta estrategia se complementa con el establecimiento de estándares tecnológicos. De manera conjunta, se conseguirá aumentar de forma significativa la eficacia en la gestión tecnológica y la eficiencia de las inversiones, con una notable reducción del coste total de propiedad.

En el área de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda se ha desarrollado el **PROYECTO SOTILEZA**, consistente en un Escritorio Unificado de Acceso a las Aplicaciones de Gestión para el personal de la citada Consejería. Desde este Escritorio Unificado de Aplicaciones SOTILEZA un empleado tendrá a su alcance el acceso a sus aplicaciones de gestión (desarrolladas bajo este marco y proyecto), a los avisos que estas aplicaciones le generen (tareas, eventos y notas) y a las distintas gestiones implementadas bajo el marco del gestor de expedientes corporativo.

El **PROYECTO SIVA** (Sistema Integrado de gestión de la dirección General de Vivienda y Arquitectura): es un proyecto con el objetivo de unificar entorno y arquitectura para las gestiones relacionadas con el Plan Estatal de Vivienda, de tal forma que se compartan recursos, evitando duplicidades y mejorando el control y seguimiento de todos los trámites asociados a cada una de las gestiones. Todo el conjunto de aplicaciones están integradas bajo el Escritorio Unificado de aplicaciones SOTILEZA.

Una característica muy importante de este proyecto es, a parte de compartir todos los recursos, que todos los sistemas de información implicados funcionan como si fuesen uno, hay una completa integración entre todos. Por otra parte se ha cargado toda la información asociada a estas gestiones que se tenía informatizada en los diversos sistemas de información anteriores, de tal forma que se cuenta con un repositorio con todos los expedientes gestionados asociados a los Planes Estatales de Vivienda en la Dirección General de Vivienda y Arquitectura.

Profundizando en el Área de sanidad y servicios sociales se ha trabajado en el **VISOR CORPORATIVO DE HISTORIA CLÍNICA (HCE)**, implantando el Navegador asistencial que permite el acceso a los profesionales sanitarios a la Historia Clínica Electrónica del SCS en todos los niveles asistenciales. Este desarrollo ha cambiado la forma de hacer frente a los problemas médicos pues cada médico del SCS dispone "online" de toda la radiología, analíticas, informes, etc. de los pacientes de Cantabria.

Asimismo, se han eliminado las placas radiográficas en todos los centros del SCS dando paso a la **imagen electrónica**, se ha implantado la **Cita Web** en Atención Primaria al 100% en toda la Comunidad, se ha consolidado el Programa de **Receta Electrónica** en Atención Primaria y se ha elaborado el correspondiente para los hospitales.

Otras acciones relevantes han sido la unificación de ficheros maestros de pacientes y archivos de los hospitales, la implantación de un sistema de reconocimiento de voz de los profesionales para realizar los informes de radiodiagnóstico en todos los hospitales del SCS, el desarrollo y progresiva implantación del Programa de Gestión del Proceso Quirúrgico (**SIPQUER**) en el Hospital Valdecilla, la prescripción electrónica asistida en atención especializada (**PEA**), la puesta en marcha de la estación de enfermería en hospitalización (**GACELA CARE**) o la elaboración del programa de gestión de terapias respiratorias (**SIGETRES**) y el programa centralizado de Terapia Anticoagulante (**TAO**).

En el ámbito de la Sociedad de la Información se enmarca el PROYECTO **PREVICA- MULTICANAL** desarrollado por el Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla IFIMAV, en el que se estudia la aportación de la telemedicina a la continuidad asistencial del paciente crónico complejo. El objetivo de este proyecto de investigación es generar e implantar en el sistema sanitario público de Cantabria un nuevo modelo organizativo y asistencial para la atención de pacientes crónicos complejos, compartida entre Atención Primaria

y Hospitalaria, y valorar el refuerzo que supone la utilización de herramientas de telemedicina y e-salud. Se trata de un proyecto de investigación de 3 años de duración, que finalizará en diciembre de 2015, en colaboración con otros 7 centros españoles.

Se prevé que los resultados del cambio en el modelo actual de atención a los Pacientes Crónicos complejos se verán fortalecidos por la utilización de tecnologías de e-Salud y Telemedicina que, mediante el establecimiento de múltiples canales de comunicación entre todos los actores del proceso, permitirán a los diferentes profesionales del ámbito sanitario (Atención Primaria y Atención Especializada) y social (cuidadores, fisioterapeutas, etc.) una mayor optimización en la toma de decisiones sobre los pacientes, estimularán a los propios pacientes a autogestionar con mayor seguridad sus enfermedades y ayudarán a reducir el número de contactos presenciales del paciente con el sistema sanitario sin menoscabo para su salud.

Se están diseñando herramientas de telemedicina y e-salud diferentes para los profesionales sanitarios y para los pacientes y/o cuidadores, de forma que: los pacientes tengan un nuevo rol, en un sistema en el que se promueva el autocuidado, con fácil acceso a sus profesionales de referencia en los momentos clave de su enfermedad, puedan resolver sus dudas sin necesidad de acudir a su centro de salud u hospital permaneciendo más tiempo en su domicilio y reduciendo así la duración de las estancias hospitalarias manteniendo su seguridad y confianza en el sistema; y los profesionales socio-sanitarios puedan realizar un seguimiento integral de los pacientes sin necesidad de mantener un contacto presencial con ellos, accediendo a sus datos socio-sanitarios, y teniendo la posibilidad de trabajar conjuntamente con otros profesionales para gestionar cada caso gracias a la adaptación de los servicios prestados a las necesidades reales de cada paciente y a las cualidades docentes del Proyecto.

## 7.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 7.1.1 Ciudadanía

Actualmente, el 67,1% de los hogares en Castilla y León accede a Internet y el 66% dispone de accesos de banda ancha. Este último dato es de uno de los indicadores que mayor crecimiento ha experimentado (más de 18 puntos porcentuales en únicamente tres años), lo cual pone de manifiesto los esfuerzos realizados por la Junta de Castilla y León a través del Plan de Banda Ancha Rural 2010-2013 para desplegar infraestructuras de telecomunicaciones de banda ancha en toda la región y garantizar así el acceso a las nuevas tecnologías en igualdad de condiciones y con independencia del lugar de residencia.

Respecto a usuarios de Internet, en 2013 el 71,7% de los castellanoleoneses son usuarios y navegan por la Red, siendo el primer año que ese dato está por encima de la media nacional. En el último año, destaca especialmente el incremento del uso de las TIC por parte de los más jóvenes, siendo actualmente el 94,4% de los niños de entre 10 y 15 años usuarios de Internet y el 79,1% los que disponen de teléfono móvil, ambos datos por encima de la media española.

Los principales usos que los castellanoleoneses hacen de Internet apenas han variado: recibir o enviar correos electrónicos (84,2%), lectura de información online (73,6%), buscar información sobre bienes y servicios (64,4%) y la participación en blogs y redes sociales (60,2%). A destacar en este año el crecimiento en el uso del comercio electrónico, con un 24,7%, por encima de la media nacional.

Finalmente, es un hecho que el uso de Internet móvil y los servicios en movilidad están teniendo cada vez mayor aceptación entre los internautas. Así, en 2013 el 58,4% de los usuarios de Internet utiliza su teléfono móvil o *smartphone* para acceder a la Red, principalmente para comunicarse a través de mensajes de correo, leer noticias online y usar las redes sociales.

### 7.1.2. Empresas

La penetración de las TIC en las empresas de Castilla y León muestra una evolución creciente. No obstante, se aprecia una acusada diferencia en el uso de las TIC entre las empresas de más de 10 trabajadores y las de menos de 10 trabajadores (microempresas): mientras el 97,1% de las medianas y grandes empresas disponen de acceso a Internet, y el 71% de éstas página web, son tres de cada cinco microempresas las que han contratado dicha conexión (63,7%) y, de ellas, el 23,3% tiene página web. En relación a la presencia en Internet, las empresas de la Comunidad empiezan a ver el potencial que las redes sociales les pueden ofrecer. Prueba de ello es que el porcentaje de las empresas con conexión a

Internet que declara utilizar redes sociales, ha experimentado un importante crecimiento, pasando del 11% en 2012 al 24,1% en 2013, principalmente por razones de marketing, publicidad y gestión de imagen.

Por otro lado, destaca el notable incremento del uso de tecnologías de **banda ancha móvil en las empresas**, un incremento de casi el 100% con respecto al dato de 2010, siendo actualmente el 65% de las medianas y grandes empresas y un 49,3% de las microempresas con conexión a Internet las que hacen uso de servicios de Internet móvil.

En relación a los principales usos TIC por parte de las empresas con conexión a Internet, destacan: la banca electrónica (91,6%), y el uso de la Firma Digital en las transacciones electrónicas (72,4%), ambos usos por encima de la media española.

### 7.1.3. Administración

Castilla y León es una de las Comunidades Autónomas más avanzadas en materia de Administración Electrónica, ocupando el tercer puesto con un 93% de disponibilidad media total de los servicios públicos básicos online de la Administración de la Comunidad.

En cuanto a la demanda de servicios de administración electrónica por parte de los ciudadanos, el 54,5% de los usuarios de Internet consultan las webs de sus AAPP para obtener información. También destacar el hecho de que el 37,3% de los internautas ha descargado formularios oficiales de las páginas web y el 27,8% ha enviado los formularios cumplimentados en línea.

Respecto al uso de la administración electrónica por parte de las empresas, cabe decir que el 93% de las empresas con conexión a Internet declara relacionarse con sus Administraciones a través de este medio, y un 98,2% de las empresas que usan la firma digital, lo hacen para relacionarse con las Administraciones Públicas. El principal uso que hacen en esa interacción con las Administraciones Públicas, es para obtener información (79,9%), seguido de la obtención de impresos o formularios (77,3%) y de la declaración de impuestos (74,9%).

La oferta de servicios y trámites electrónicos disponibles en la Sede electrónica de Castilla y León sigue la tendencia creciente de años anteriores; el número de procedimientos Administrativos publicados en Sede asciende a 837, que en función del nivel de tramitación se desglosan en:

- 333 procedimientos en nivel 2 (descarga de formulario en papel).
- 410 procedimientos en nivel 3 (inicio teletramitación).
- 94 procedimientos en nivel 4 (gestión completa electrónica).

Asimismo, el número de servicios disponibles en la sede electrónica asciende a 73.

# Castilla y León: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Castilla y León



El **64,4%** de los ciudadanos busca información sobre bienes y servicios.

El **73,6%** de los ciudadanos lee prensa online.

El **60,2%** de los ciudadanos participa en redes sociales.

El **50,4%** utiliza servicios relacionados con viajes y alojamiento.

## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

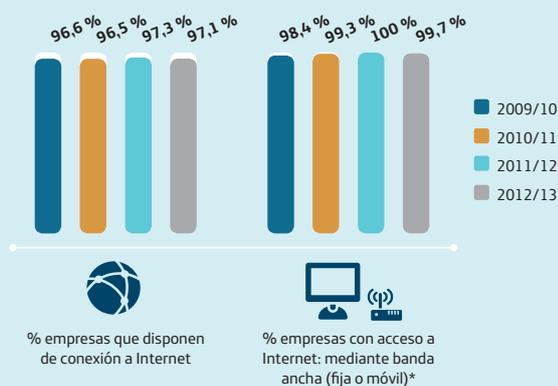


El **58,4%** de los internautas ya utilizan Internet en el teléfono móvil.

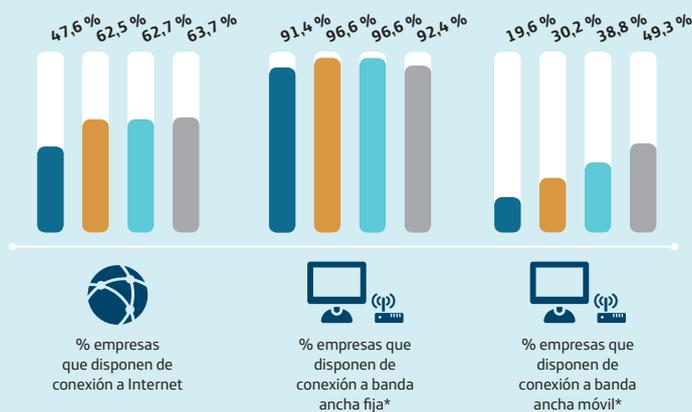
El **94,4%** de los niños (10 a 15 años) son internautas y el **79,1%** tiene teléfono móvil, por encima de la media nacional.

## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de 10 o más empleados



### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

El **71%** de las empresas con más de 10 empleados tienen página web (de las cuales el **14,3%** son para realización de pedidos).

El **91,6%** de las empresas de más de 10 empleados que disponen de conexión a Internet utilizan Banca electrónica y el **72,4%** la firma digital.

Un **49,3%** de las microempresas con conexión a Internet hacen uso de servicios de Internet móvil.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **54,5%** de los internautas han obtenido información de las webs de la Administración y el **27,8%** han enviado formularios cumplimentados online.

El **93%** de las empresas con conexión a Internet se relaciona por este medio con sus Administraciones.

El **79,9%** de las empresas que interactúan con las AAPP online es para obtener información.

En cuanto al uso, en la actualidad se contabilizan los siguientes totales:

- Envío de mensajes SMS al ciudadano: 3.458.788.
- Registros electrónicos efectuados: 2.801.166.
- Consultas de interoperabilidad (documentos no pedidos al ciudadano): 3.232.341.
- Certificaciones expedidas electrónicamente (servicio implantado en 2013): 3.349.
- Notificaciones electrónicas remitidas al ciudadano: 20.268.
- Documentos firmados electrónicamente: 7.908.278, de los que 988 se han realizado con el Portafirmas implantado en 2013.
- Anuncios publicados en el Tablón electrónico (servicio implantado en 2013): Actualmente publicados 80 anuncios del ámbito tributario.
- 27 procedimientos integrados con el sistema de Pago Electrónico, a través del cual se han realizado 123.098 pagos en 2013.

## 7.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### Plan de Banda Ancha Rural

Se ha desarrollado entre 2010 y 2013 con el fin de acercar la banda ancha a todo el territorio y especialmente al mundo rural, mediante la utilización de las tecnologías que resulten más adecuadas en cada zona. Atiende especialmente a zonas estratégicas, preferentemente áreas de desarrollo turístico, empresarial, colegios, etc.

Durante 2013 finalizará la ejecución de las infraestructuras previstas en el Plan cuyo objetivo es mejorar la calidad y velocidad de la conexión disponible, mediante la aplicación de las tecnologías ADSL, WiMAX y 3G. Como resultado del mismo se han realizado 166 actuaciones que han dado cobertura a 287 entidades de población dando servicio a casi 52.000 ciudadanos.

### Espacios CyL Digital

La red de Espacios CyL Digital es una infraestructura que se constituye en una red de asesoramiento y apoyo especializado para los ciudadanos, empresas y autónomos. Los nodos están situados en las capitales de provincia y en la actualidad están gestionados directamente por la Junta de Castilla y León.

El Programa CyL Digital pretende colaborar con el sector privado para impulsar actividades de inclusión digital dirigidas a la sensibilización, formación y asesoramiento tecnológico de ciudadanos, autónomos y micro-empresas, para mejorar la empleabilidad, la calidad de vida, la productividad y la competitividad.

Esta iniciativa permite que las empresas, especialmente aquellas que forman parte del sector TIC, puedan convertirse en colaboradores del Programa CyL Digital poniendo en marcha una estrategia de colaboración público-privada con el objetivo común de contribuir al progreso económico y social y a estimular la demanda de servicios digitales y la adaptación tecnológica de la sociedad.

El número de usuarios registrados en los Espacios CyL Digital de Castilla y León asciende a más de 41.000 personas recibiendo formación y capacitación tecnológica especialmente en la búsqueda activa de empleo. Desde su apertura, se han realizado más de 4.600 actividades formativas presenciales en los espacios tecnológicos.

### Plataforma de teleformación CYL Digital

Es sabido que uno de los principales problemas que tienen las empresas para acceder a información y capacitación sobre cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) les permiten mejorar su productividad y competitividad, es la **disponibilidad de tiempo y el desplazamiento** a los lugares donde se realizan actividades formativas.

Conscientes de ello, a la oferta ya disponible para ciudadanos, en 2013 se han incluido nuevos cursos de teleformación gratuitos para empresas relacionados con Internet y las nuevas tecnologías, como una opción flexible para que éstas puedan adquirir este conocimiento y facilitar su incorporación a la Sociedad de la Información. Unos 70 cursos integran esta iniciativa que cuenta con más de 3.500 usuarios.

### Proyecto TimePyme

En 2011 arrancó TimePyme ([www.timepyme.eu](http://www.timepyme.eu)), un proyecto de colaboración entre Administraciones Públicas de Portugal y España aprobado en el marco del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal 2007-2013 (POCTEP), cuyo objetivo es **incrementar la competitividad de las empresas** en la zona transfronteriza España-Portugal mediante el fomento del **uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**. El proyecto ha finalizado en 2013 con unos buenos resultados y en el marco del mismo se han organizado actividades de sensibilización y formación en Nuevas Tecnologías, diagnósticos e implantaciones tecnológicas de soluciones libres en empresas, así como la elaboración de contenidos (guías, publicaciones, etc.) y desarrollo de Servicios Digitales transfronterizos para mejorar la competitividad de las PYMES.

### Proyecto Red Transdigital

Red Transdigital es un proyecto de colaboración entre Administraciones Públicas de Portugal y España, aprobado en el marco del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal 2007-2013 (POCTEP), que tiene como objetivo incrementar y mejorar los servicios públicos digitales trans-

# Castilla y León: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes [1]

## Plan de Banda Ancha Rural



El **Plan de Banda Ancha Rural** ha extendido la cobertura de Internet a través de banda ancha a toda la comunidad.

- Finalizado en el año 2013, mejorando la calidad y velocidad de la conexión disponible mediante las tecnologías ADSL, Wimax y 3G, complementado con el programa Interna-T, de acceso a Internet vía satélite.
- Como resultado del mismo se ha dado cobertura a 287 entidades de población que dan servicio a casi 52.000 ciudadanos.

## Espacios CyL Digital



**Espacios CYL Digital:** Centros de información y formación en Nuevas Tecnologías para ciudadanos y empresas.

- Más de 41.000 usuarios registrados y 4.600 acciones formativas desde su puesta en marcha.
- Se complementa con los cursos ofrecidos a través de la plataforma de teleformación CyL Digital.

## Estrategia de Gobierno Abierto



• Busca transformar las relaciones de los poderes públicos con los ciudadanos.

- Iniciativas puestas en marcha: Portal de Datos Abiertos; Información sobre Transparencia; Plataforma de Participación ciudadana; Redes Sociales; Divulgación de gobierno abierto.

Transparencia; Plataforma de Participación ciudadana; Redes Sociales; Divulgación de gobierno abierto.

## Estrategia e-Salud



**Estrategia e-Salud:** Modernización e implantación de las TIC en la actividad sanitaria.

- Todos los centros de salud y consultorios locales disponen de la Historia Clínica Electrónica (HCE).
- Se ha dotado de un sistema pionero en el Sistema Nacional de Salud para la clasificación del estado de salud.

## Red Transdigital



**Red Transdigital:** Incrementar y mejorar los servicios públicos digitales transfronterizos a base de

alta tecnología en las Entidades Locales del entorno rural:

- Acciones formativas en Administración Electrónica dirigidas a ciudadanos, empleados públicos y responsables TIC.
- Apoyo a las administraciones locales para desplegar los servicios electrónicos.
- Elaboración de guías y manuales prácticos sobre el uso de las TIC en las Administraciones Locales.

## Modelo de certificación TIC de centros educativos



• Se evalúan cinco ámbitos: integración curricular, infraestructuras y equipamiento, formación del profesorado, entorno familiar e institucional, y gestión y organización.

- En las convocatorias vigentes de 2011 y 2012, se han certificado 463 centros docentes, de los que 69 han obtenido el nivel de certificación 5, excelente.

## IDECYL



• Infraestructura de datos espaciales de

Castilla y León: acceso libre a través de Internet a toda la cartografía e información geográfica.

- Integrada dentro de la red de infraestructuras de datos espaciales nacionales y europeas.

## Proyecto TimePyme



**Proyecto TimePyme:** incrementar la competitividad de las empresas en la zona transfronteriza España-Portugal mediante el fomento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- Realización de acciones formativas y de sensibilización en TIC, implantaciones tecnológicas de soluciones empresariales y desarrollo de contenidos y servicios digitales.

## Centro de Computación de Castilla y León



**Centro de Supercomputación de Castilla y León**

Apoyo a la investigación en las Universidades, Centros de Investigación y empresas.

- Destaca como una de sus líneas de investigación, la eficiencia energética en entornos HPC, siendo pionero y centro de referencia en este ámbito.

fronterizos a base de alta tecnología (<http://www.redtrans.digital.eu>).

Este proyecto ha finalizado en 2013 y en el marco del mismo se han realizado encuestas a ciudadanos para conocer el uso que hacen de las TIC y a partir de sus resultados se han ofrecido acciones formativas en TIC a ciudadanos, empleados públicos y responsables de informática de las Administraciones participantes, para que puedan utilizar los servicios de Administración Electrónica. También se han publicado guías y manuales prácticos sobre el uso de las TIC en las Administraciones Locales, y se han desarrollado servicios de Administración Electrónica y herramientas en línea para uso tanto de los ciudadanos como de las Administraciones Locales.

### Gobierno Abierto

A lo largo de 2013 se ha consolidado el modelo de Gobierno Abierto de la Junta de Castilla y León, continuando con las actuaciones iniciadas tras su puesta en marcha en 2012, a la vez que se han incorporado otras nuevas.

Este proyecto busca transformar las relaciones de los poderes públicos con los ciudadanos para aumentar la eficiencia en la gestión, mejorar y ampliar los servicios ofrecidos a la sociedad, estimular la participación de la sociedad civil en los asuntos públicos, proveer a las acciones de gobierno de un marco más transparente y potenciar el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Todas las iniciativas puestas en marcha en el marco de este proyecto pueden consultarse en el portal de Gobierno Abierto (<http://www.gobiernoabierto.jcyl.es/>). Entre las mismas destacan:

- Información sobre transparencia, presentando de manera agrupada los 80 indicadores definidos por la organización "Transparencia Internacional".
- El Portal de Datos Abiertos (<http://www.datosabiertos.jcyl.es>), que ha incorporado nuevos conjuntos de datos para poder ser reutilizados por ciudadanos y empresas y así dotarles de valor añadido o crear nuevos servicios. Para divulgar la cultura Open Data y fomentar el uso de los datos disponibles se ha celebrado el Concurso de Datos Abiertos de la Comunidad de Castilla y León, con 33 candidaturas presentadas.
- La plataforma de Participación ciudadana (<http://participa.jcyl.es>), donde se somete a participación aquellos anteproyectos de ley, proyectos de decreto, planes, programas, estrategias e iniciativas públicas de interés para el conjunto de la Comunidad.
- La estrategia de presencia en redes sociales, realizada de forma coordinada siguiendo unas pautas comunes de presencia de la Administración regional siguiendo la Guía de usos y estilo redactada a tal efecto.

- La divulgación del Gobierno Abierto para el interés de otras Administraciones y la ciudadanía, a través de jornadas, un blog (<http://blogs.jcyl.es/wp/gobiernoabierto/>), vídeos, manuales así como una herramienta de Autoevaluación sobre Gobierno Abierto en Administraciones Locales.

### Modelo de certificación TIC de los Centros Educativos

El objetivo es promover y apoyar el desarrollo e integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los centros educativos como medio para la mejora continua de la calidad del sistema educativo.

Esta certificación es un avance importante para concienciar a los centros de la importancia de la incorporación de las TIC en el día a día en cada uno de los aspectos organizativos y educativos que les afectan y con los que tienen que convivir. Por eso se evalúa la certificación en 5 ámbitos: integración curricular; infraestructuras y equipamiento, formación del profesorado, entorno familiar e institucional y gestión y organización.

La duración de la certificación de los centros acreditados en cada convocatoria es de dos cursos escolares. La validez de dicha certificación será efectiva a partir del 1 de septiembre del curso siguiente al que se solicita.

En las dos convocatorias vigentes, correspondientes a los años 2011 y 2012, se han certificado 463 centros docentes, de los que 69 han obtenido el nivel de certificación 5, excelente.

Estas distinciones se encuadran dentro de las actuaciones que la Consejería de Educación lleva a cabo en el ámbito del reconocimiento a la integración, aplicación, fomento e innovación de las TIC en la actividad diaria de los centros educativos y distingue a los que muestran interés por estar al día y mejorar y que quieren ser referentes. Para ello, esta integración y mejora debe quedar reflejada en los planes anuales educativos de cada centro.

### Estrategia E-Salud

Se ha continuado con el proyecto de la implantación de las TIC en el ámbito de la Sanidad, que permite mejorar el servicio que se ofrece a los ciudadanos. Para ello se ha seguido con la implantación de la Historia Clínica Electrónica (HCE), de manera que actualmente todos los Centros de Salud y Consultorios Locales (3.667), disponen de la misma. Existe una integración de la Historia Clínica de Atención Primaria con Atención Especializada en 6 de las 11 Áreas de Salud de la Comunidad, pudiendo accederse desde 101 Centros de Salud a la HCE de su hospital de referencia.

Se ha continuado con la mejora y extensión de varios servicios, entre ellos la petición electrónica de pruebas diagnósticas analítica y radiológica, se ha desarrollado un módulo co-

mún para AP y AE de prescripción electrónica de medicamento, como elemento fundamental para el desarrollo de la receta electrónica, se ha mejorado la cita previa multicanal con la inclusión de cita a través de dispositivos móviles, se ha implantado un EMPI que dotará de inferencia a la identificación de los ciudadanos que sean asistidos en Castilla y León, se ha mejorado y ampliado el contenido del aula virtual de pacientes y la biblioteca virtual del Portal de Salud.

Se ha dotado de un sistema pionero en el Sistema Nacional de Salud para la clasificación del estado de salud, estratificándola por nivel de gravedad y complejidad, que da soporte a la estrategia de atención al paciente crónico pluri-patológico.

## Centro de Supercomputación de Castilla y León

El Centro de Supercomputación de Castilla y León pretende mejorar las tareas de investigación de la Universidad, de los Centros de Investigación y de las empresas de Castilla y León, promoviendo acciones de innovación en el mundo de la Sociedad Digital del Conocimiento.

Destaca por su alto grado de eficiencia energética siendo pionero y centro de referencia en este ámbito. Desde su origen la seña de identidad del Centro ha sido, en consonancia con el interés general por preservar el medioambiente, el garantizar y consolidar niveles máximos de eficiencia energética.

En el ámbito de la I+D+i, el centro ha consolidado sus propias líneas de investigación: Eficiencia Energética en entornos HPC, Desarrollo de workflows científicos y Almacenamiento Masivo. Asimismo, el Centro de Supercomputación ha participado en múltiples proyectos en los ámbitos de Ciencias de la Tierra, Ciencias del Espacio, Ciencias de la Vida, Tecnología industrial y Eficiencia Energética.

El centro ha consolidado en este año sus tres áreas de actividad: supercomputación, Red de Ciencia y Tecnología y los servicios de virtualización.

## IDECYL

La Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León es el conjunto de datos georreferenciados y sus metadatos, que se encuentran distribuidos en diferentes sistemas de información geográfica, accesibles vía Internet, así como los servicios de localización, identificación, selección y acceso a dichos datos. Todo ello cumpliendo con las especificaciones normalizadas y protocolos que garanticen su interoperabilidad y la posibilidad de su uso compartido.

En 2013 se ha renovado y actualizado incorporando nuevas funcionalidades y contenidos. Los servicios básicos que ofrece son los de localización, visualización y descarga. De esta forma, se puede acceder libremente a través de Internet a toda la cartografía e información geográfica de Castilla y León.

La IDECyL, se integra dentro de la red de infraestructuras de datos espaciales nacionales y europeos, como el Nodo de Referencia de Castilla y León ([www.cartografia.jcyl.es](http://www.cartografia.jcyl.es)).

Mediante esta iniciativa, se persigue dotar a las administraciones, empresas y ciudadanos en general, de herramientas de consulta de información para el análisis, planificación y estudio de cualquier actividad que se realice sobre el territorio.

## Administración electrónica

La Administración electrónica en la Junta de Castilla y León ha alcanzado un notable estado de madurez en los últimos años en lo referente a proporcionar servicios electrónicos a ciudadanos y empresas. El proyecto fue regulado por Decreto en el 2005, año en que empezaron a entrar en funcionamiento los primeros servicios de Administración electrónica, siendo una de las primeras Comunidades Autónomas en legislar en esta materia.

Tras la experiencia acumulada, y con el objetivo de enmarcarlo en la legislación nacional publicada en los últimos años, este año se aprobó el **Decreto 7/2013 de utilización de medios electrónicos en la Administración de la Comunidad de Castilla y León**. Partiendo de esta situación, en estos momentos se está poniendo el énfasis en dos líneas de trabajo:

- **Ampliación de servicios** incrementar el catálogo de componentes de la Plataforma de Administración electrónica, de forma que se puedan dar nuevos servicios al ciudadano.
- **Despliegue institucional:** promover las técnicas de Administración electrónica en más ámbitos de la Administración, facilitando a los Órganos Gestores herramientas y aplicaciones que faciliten la informatización de los procedimientos administrativos y su posterior integración con los componentes de la plataforma de Administración electrónica.

Las actuaciones derivadas de la primera línea de trabajo, han dado como fruto la implantación de nuevos servicios al ciudadano:

1. **Servicios de Respuesta Inmediata:** expedición de certificaciones oficiales a demanda del ciudadano, generadas desde la Sede Electrónica.
2. **Tablón de Anuncios Electrónico,** que en su primera versión ofrece notificaciones de ámbito tributario, y que en breve será ampliado para ofrecer información a empresas.
3. **Notificación por Comparecencia Electrónica,** que permite a ciudadanos sin certificado digital recibir notificaciones oficiales de la Administración de la Comunidad de Castilla y León por vía electrónica con plenas garantías legales.

4. **Portafirmas electrónico**, que permite a los cargos y empleados con capacidad de firma, tener una herramienta unificada desde la que poder firmar electrónicamente la documentación objeto de tramitación remitida desde los sistemas de Administración electrónica.

Asimismo, se ha ampliado los servicios de intermediación, de forma que el ciudadano ya no tiene que presentar documentación en papel referente a Prestaciones Sociales Públicas del INSS, y situación como demandante de empleo.

Al respecto del despliegue institucional, el esfuerzo principal ha sido la puesta en marcha del gestor de expedientes corporativo, herramienta que hace hincapié en la reutilización de trámites administrativos: de esta forma se simplifica notablemente la informatización de un Procedimiento, dado que la reutilización se produce desde el ámbito funcional, al dar la posibilidad de reaprovechar la definición de los procesos que conforman un trámite, hasta el ámbito técnico, en el

que se pueden implantar aplicaciones informáticas de gestión en base a componentes previamente desarrollados.

Al respecto de los proyectos actualmente en definición, se están realizando los estudios de alcance para la implantación del sistema de Comunicaciones Interiores, que prevé la práctica desaparición del papel como soporte para las relaciones entre Consejerías, y se está avanzando en la implantación de servicios de Administración electrónica accesibles desde dispositivos móviles, tanto para consulta de información, como para inicio de trámites. Por último, en 2014 se comenzará con el proyecto de implantación del Sistema de Gestión de Representantes, y del Sistema de Funcionarios Habilitados, que permitirá a un ciudadano dar la capacidad de uso de los servicios de Administración electrónica a través de un tercero autorizado por él.

En breve se implantarán los servicios de intermediación para consulta del IRPF y el nivel de renta, uniones de hecho y renta garantizada.

Que la penetración de las TIC en los hogares y las empresas en Castilla-La Mancha es un hecho lo demuestra la tendencia claramente positiva que se aprecia en los datos estadísticos que han servido de indicadores para hacer la evaluación sobre la situación digital de esta región. No se ha llegado a la saturación de recursos TIC, como ocurre con las regiones que van más avanzadas, reflejo en algunos casos de un estadio de madurez en que los avances son más limitados. Por lo que creemos que todavía tenemos márgenes de mejora por ejemplo para determinados usos TIC, tanto de los ciudadanos como de las empresas.

## 8.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 8.1.1 Ciudadanía

En la comparación entre los años 2012/2013 aparece un aumento en 2013 del número de viviendas con algún tipo de ordenador (72,1%), con un incremento de unos dos puntos porcentuales respecto a 2012. Lo mismo ha ocurrido con el acceso a Internet de banda ancha (63%), que se ha incrementado en 2013 en 1,4 puntos porcentuales en relación a 2012.

El número de hogares con teléfono fijo ha descendido 1,7 puntos porcentuales, mientras que los hogares con teléfono móvil permanecen estables.

Respecto a usuarios de Internet, el 65,6% de los ciudadanos se han conectado a Internet en los últimos 3 meses. En cuanto a los usos que los castellano-manchegos hacen de Internet, destaca la participación en redes sociales, que alcanza ya el 62,1%, lo cual supone un incremento de unos 12 puntos porcentuales respecto al año 2011. Otros de los usos que también han tenido un aumento considerable son las compras online (22,9%) que han aumentado 2,6 puntos porcentuales en este último año, y las búsqueda de empleo o envío de solicitudes a un puesto de trabajo con un 30,8%.

### 8.1.2 Empresas

Es un hecho destacado que el 95,5% de las empresas de más de 10 empleados disponen de acceso a Internet. De ellas, el 98,3% tiene conexiones de banda ancha fija. El 16,8% de las empresas utiliza soluciones de *cloud computing*. De ellas, el 92,4% de las empresas las utiliza como herramienta de almacenamiento. De las empresas con conexión a Internet el 61,4% accede mediante banda ancha móvil a través de teléfonos móviles 3G o 4G, frente al 46,9% del año anterior. El mayor uso que se le da a Internet es la búsqueda de información (95,6%) y servicios bancarios y financieros (92,9%). El 71,2% de las empresas hacen uso de la firma digital.

Por otro lado, en las empresas de 10 o menos empleados podemos apreciar que el 57,2% de las mismas disponen de acceso a Internet. De ellas el 96,3% cuenta con una conexión de banda ancha y el 21,7% cuenta con página Web. Es de destacar que el porcentaje de empresas que cuenta con conexión de banda ancha móvil ha crecido en 17,9 puntos, del 31,9% en 2012 al 49,8% en 2013.

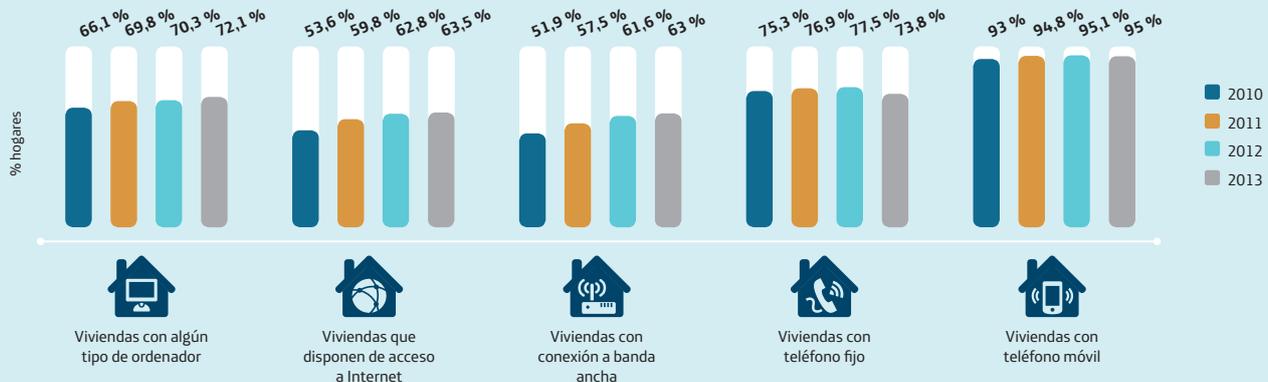
### 8.1.3 Administración Electrónica

En Castilla-La Mancha ya son más de 584.000 ciudadanos que hicieron uso de Internet en los últimos 12 meses para contactar o interactuar con las administraciones o servicios públicos por motivos particulares, donde el 100% de los procedimientos de la Administración Regional están disponibles a través de Internet para consulta y descarga de formularios.

El 51,2% de los ciudadanos ha obtenido información de páginas web de la Administración en el 2013, el 30,3% ha enviado formularios cumplimentados y el 38,4% se ha descargado documentos oficiales. Por otro lado, el 89,9% de las empresas con acceso a Internet han interactuado con las AAPP a través de Internet, donde el principal motivo de interacción ha sido la búsqueda de información, utilizado por 78,4% de las empresas con acceso a Internet.

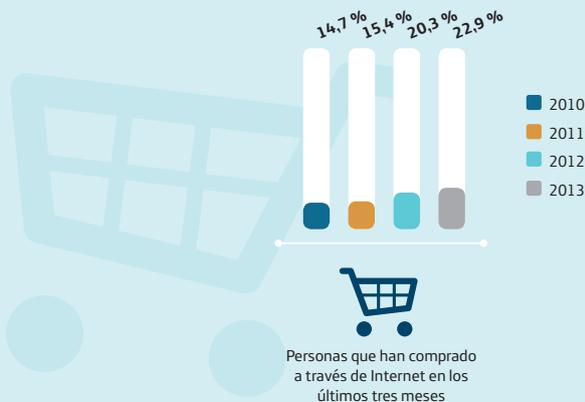
# Castilla-La Mancha: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Castilla-La Mancha



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **67.4%** de los ciudadanos se ha conectado a Internet en últimos 3 meses.



El **22.9%** de los ciudadanos ha comprado a través de Internet en los últimos tres meses.

El **62.1%** de las personas que han usado Internet en los últimos 3 meses han participado en redes sociales.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **51.2%** de los ciudadanos ha obtenido información de páginas Web de la Administración y el **30.3%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **89.9%** de las empresas ha interactuado con las AAPP a través de Internet donde el **78.4%** de estas interactúa para obtener información.

## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados

El **57.5%** de las empresas disponen de acceso a Internet. De ellas el **96.3%** cuenta con una conexión de banda ancha y el **21.7%** cuenta con página Web.

El porcentaje de empresas que cuenta con conexión de banda ancha móvil ha crecido del **31.9%** al **49.8%** en el último año.

### Empresas de 10 o más empleados

El **95.5%** de las empresas disponen de Internet de las que el **98.3%** es de banda ancha fija.

El **16.8%** de las empresas utiliza soluciones de cloud computing. De ellas, el **92.4%** las utiliza como herramienta de almacenamiento.

De las empresas con conexión a Internet el **61.4%** accede mediante banda ancha móvil a través de teléfonos móviles 3G o 4G.

El mayor uso que se le da a Internet es la búsqueda de información (**95.6%**) y servicios bancarios y financieros (**92.9%**).

El **71.2%** de las empresas hacen uso de la firma digital.

## 8.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

Algunos de los proyectos más relevantes de la Junta, estratégicamente utilizados para disminuir la brecha digital son los siguientes:

### 8.2.1 Infraestructuras de Telecomunicaciones

Respecto a la conexión a Internet debemos destacar que el 92,7% de las localidades de Castilla-La Mancha, disponen de servicio de banda ancha, y el 82,8% disponen de servicio de telefonía móvil. La cobertura de redes de 30 Mbps es del 40,2 %. El 45,2% de las localidades disponen de servicio de banda ancha móvil. El 70% de la ciudadanía ha accedido alguna vez a Internet. La cobertura de redes de 100 Mbps es del 28,2 %. El 0,09 % de los hogares están conectados a 100 Mbps. La penetración de la banda ancha alcanza ya las 20,5 líneas/100 habitantes.

La Junta está tomando medidas para paliar impactos negativos como:

- Liberación de dividendo digital en zonas rurales de CLM (1 M€), extensión de nuevos servicios de TDT (HD) en zonas rurales para eliminar brecha digital (6 M€), planes de extensión del servicio de banda ancha y de servicios de telefonía de última generación.

### 8.2.2 Programa Dinamización de Centros

Entre las diferentes acciones que el Gobierno Regional está llevando a cabo para reducir la brecha digital y alcanzar una plena incorporación a la Sociedad de la Información, cabe

destacar la ampliación y el mantenimiento de la Red de Centros Públicos de acceso gratuito a Internet. Esta red, una de las más grandes a nivel nacional, está distribuida por toda la región. Se trata de un programa que ha madurado bien con el tiempo y que cumple con los siguientes objetivos programados:

- Potenciar la comunicación y coordinación entre los propios Centros de Internet.
- Aumentar el nivel de conocimiento tecnológico entre los colectivos más desfavorecidos.
- Fomentar la cultura emprendedora.

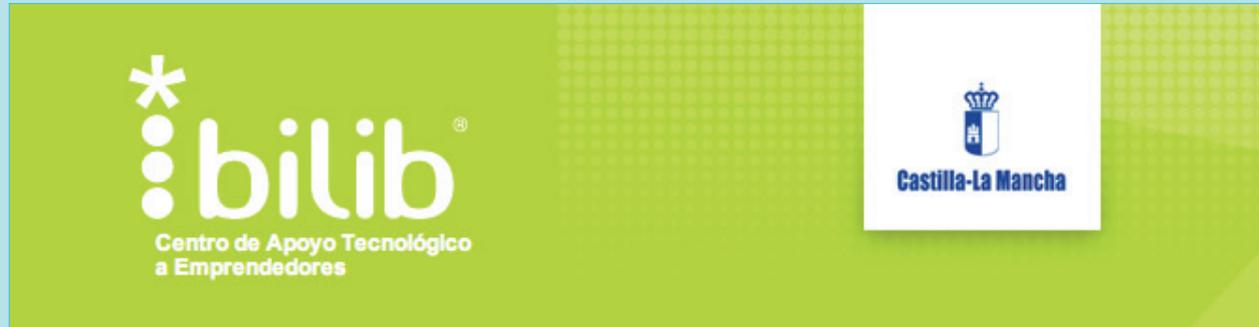
### 8.2.3 Programas de Apoyo TIC a Emprendedores

Se trata de llevar a cabo un programa de profesionalización, consolidación y mejora del sector TIC. Es una iniciativa de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha diseñada para aumentar la competitividad del sector TIC de la región a través de la mejora de procesos en las áreas clave de la empresa: Organización Empresarial, Negocio y Gestión de Proyectos.

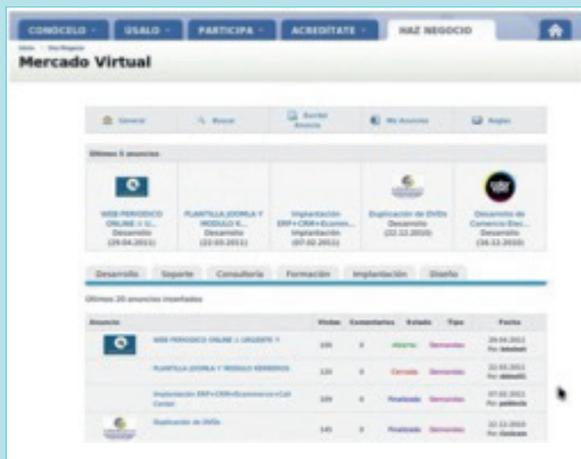
El programa incluye:

- Programa de formación, que está compuesto por sesiones formativas presenciales.
- Servicio de asesoramiento individualizado prestado por personal especializado para ayudar a las empresas a definir sus procesos internos.
- Convalidación de los procedimientos para la entrega de un distintivo de calidad que se reflejará en el Directorio de Empresas TIC de CLM.
- También se incluye el desarrollo de jornadas de capacitación multisectoriales así como jornadas de tiendas online y nuevas profesiones en Internet.

# Castilla-La Mancha: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes



El Gobierno regional a través del Centro de Excelencia de software Libre de Castilla-La Mancha continua trabajando para la dinamización del sector del software Libre con el Directorio de Empresas y el Mercado Virtual para la compra/venta de servicios tecnológicos.



Con el objetivo de facilitar la búsqueda de proveedores especializados en este tipo de soluciones, el Centro de Excelencia de software Libre de Castilla-La Mancha ha creado un **Directorio de Empresas TIC de software Libre** y un **Mercado Virtual** para la compra/venta de servicios tecnológicos basados en software Libre.

## Infraestructuras de Telecomunicaciones

- Respecto a la conexión a Internet debemos destacar que el 92,7% de las localidades de Castilla-La Mancha, disponen de servicio de banda ancha, y el 82,8% disponen de servicio de telefonía móvil.
- La cobertura de redes de 30 Mbps es de 40,2 %.
- El 45,2% de las localidades disponen de servicio de banda ancha móvil.
- La cobertura de redes de 100 Mbps del 28,2 %.
- El 0,09 % de los hogares están conectados a 100 Mbps.
- La Penetración es de 20,5 líneas/100 habitantes de banda ancha.
- La Junta toma medidas para paliar impactos negativos como:
  - Liberación de dividendo digital en zonas rurales de CLM (1 M€),
  - extensión de nuevos servicios de TDT (HD) en zonas rurales para eliminar brecha digital (6 M€),
  - planes de extensión del servicio de banda ancha y de servicios de telefonía de última generación.



Catalunya ha alcanzado niveles elevados de uso y equipamiento de las TIC en los hogares y en las empresas, consolidando una posición aventajada en el contexto estatal. Aunque los esfuerzos y avances en el conjunto de territorios han acercado los resultados de las comunidades, las metas europeas todavía brindan nuevos espacios de mejora, sobre todo para impulsar la competitividad de las empresas.

## 9.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 9.1.1 Ciudadanía

Respecto de 2012, aumenta la proporción de hogares catalanes que disponen de acceso a Internet y de banda ancha, que se sitúan en 2013 en cotas del 72,2% y el 70,9%, respectivamente. Por otra parte se ha reducido la proporción de hogares con ordenador en unos dos puntos porcentuales respecto al año anterior (74,7% en 2013).

En relación a la dotación telefónica de las viviendas catalanas, se reduce mínimamente la presencia de teléfonos fijos (pasa del 82,7% al 82,1%) y también de teléfonos móviles (96,9% a 96,1%). Casi 7 de cada 10 catalanes que se conecta a Internet lo hace a través de algún dispositivo móvil.

El uso de Internet por los ciudadanos catalanes —considerando el uso en los tres meses anteriores— alcanza al 74,9% de la población. De ellos, el 75,9% hace un uso diario de Internet y únicamente el 7,3% se conecta menos de una vez por semana. El 23,5% hace uso de Internet para realizar compras y el 26,2% para buscar empleo o enviar una solicitud de trabajo.

Un hábito que destaca entre los usuarios catalanes de Internet es el de participación en redes sociales: si en 2011 era del 52,2%, en 2012 llegó al 69,8%, descendiendo al 64,1% en 2013. A su vez, la proporción de usuarios que cuelga contenidos propios en una página web para ser compartidos es del 46,3%.

### 9.1.2 Empresas

Entre las microempresas catalanas (menos de 10 asalariados) se estanca la proporción de las que disponen de conexión a Internet (el 69%), que era superior al 70% en los dos años precedentes. En cambio, en el resto de empresas (de 10 o más asalariados) la proporción se eleva hasta el 98,3%. Por otro lado, continúa la consolidación de la conexión de banda ancha entre las empresas catalanas. Mientras que la conexión de banda fija se reduce a niveles similares a dos años atrás (94,5%, para microempresas y 98,8% para el resto de empresas), la banda ancha móvil cobra un notable impulso en el caso de las microempresas (pasa del 43,2% al 58,7%).

En lo relativo a la tenencia de página web entre las empresas que disponen de Internet, las proporciones no han variado y aproximadamente una de cada tres microempresas (el 31,8%) y tres de cada cuatro del resto de empresas (el 75,2%) poseen su propia web.

Por lo que respecta a los usos principales de Internet en las empresas (10 o más asalariados), permanece estable la mayoría de indicadores, obteniendo valores equivalentes a los del año anterior o incluso retrocediendo. Así, el uso de Internet para buscar información es del 97,1%, el uso de servicios bancarios y financieros, del 89,7%, el de formación, del 41,3% y la observación del comportamiento del mercado, del 50,9%. En cambio, el uso de la firma digital en las comunicaciones realizadas desde la empresa aumenta hasta el 74,1%.

En cuanto a la integración de servicios facilitados por las empresas en su página web, se mantienen los indicadores ya asentados, es decir, algunas utilidades apenas varían en los años recientes, frente a otras de calado progresivo. Desde atributos más genéricos con una mayor implantación como la presentación de la empresa en la página web (93,8%) y el acceso al catálogo de productos o listado de precios (56,6%), otras prestaciones de la página web todavía tienen margen de crecimiento. Así, la posibilidad de pago online se sitúa en el 10%, la facultad de seguimiento online de pedidos en el 10,2%, la proporción de empresas que facilitan la realización de pedidos o reservas online en el 15,1% y el servicio de anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de empleo online en el 21%.

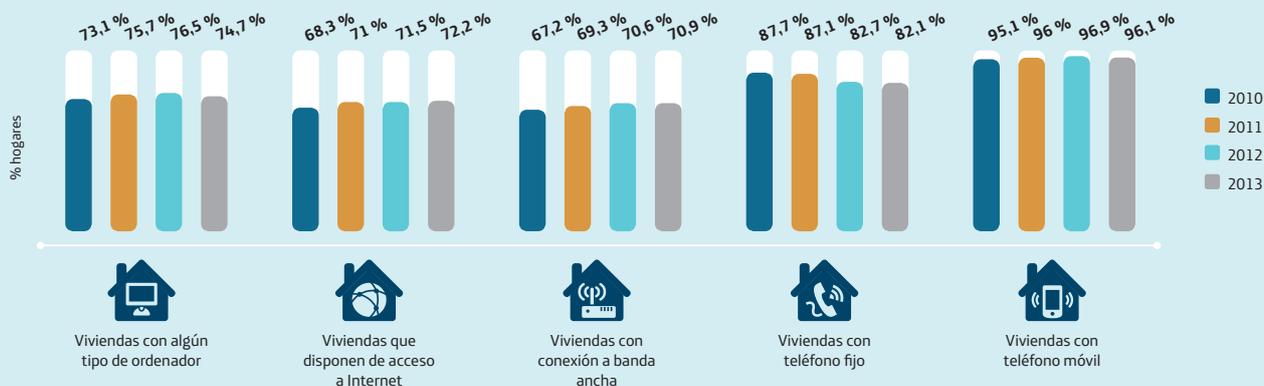
### 9.1.3 Administración electrónica

Se afianza el uso de comunicaciones electrónicas con la Administración por parte de la ciudadanía. Los datos relativos a los últimos doce meses para Catalunya, y sin distinguir entre administraciones públicas, muestran que por motivos particulares, el 56% de los ciudadanos accede para obtener información de páginas web de la Administración, el 41,9% utiliza la facultad de descarga de formularios oficiales y el 35,1% envía formularios cumplimentados.

Las empresas que utilizan Internet, aprovechan la mayoría de posibilidades de interacción con la Administración, sobre todo las empresas con 10 o más asalariados. La proporción de estas empresas que interactúan con las administraciones públicas a través de Internet en Cataluña asciende al 91,4%. El motivo principal es la obtención de información (78,1%), seguido de la adquisición de impresos o formularios (75,2%), la devolución de impresos cumplimentados (67,1%) y en menor medida, del acceso a documentación y especificaciones relativas a contrataciones públicas (18,2%). En este sentido, otras utilidades específicas para las empresas alcanzan valores que gozan de mayor margen de desarrollo, como

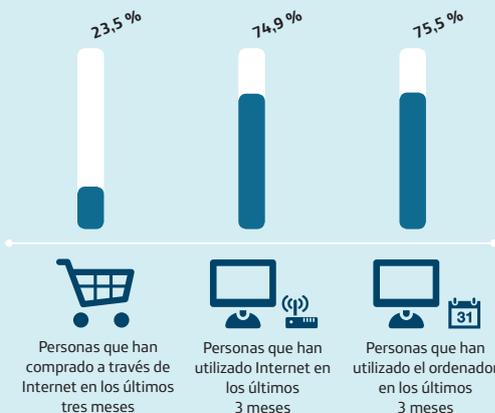
# Catalunya: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Catalunya



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **75,5%** de los ciudadanos ha utilizado el ordenador en los últimos 3 meses y se han conectado a Internet un **74,9%**.



El **26,2%** de las personas que han usado Internet en los últimos 3 meses han buscado empleo o han enviado una solicitud de trabajo.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **56%** de los ciudadanos han obtenido información de las webs de la Administración y el **35,1%** han enviado formularios cumplimentados.

El **78,1%** de las empresas con Internet han obtenido información de las webs de la Administración y el **67,1%** para devolver impresos cumplimentados.

## Empresas en la Sociedad de la Información

Empresas de menos de 10 empleados

El **69%** de las empresas disponen de Internet y el **94,5%** de las conexiones es banda ancha fija.

El **68,7%** de las empresas con Internet disponen de banda ancha móvil, más de 30 puntos más que en 2010/2011.

El **31,8%** de empresas con Internet disponen de página web.

Empresas de 10 o más empleados

El **98,3%** de las empresas disponen de Internet de las que el **99,9%** es de banda ancha.

El **75,2%** tienen página web (de las cuales el **15,1%** son para realización de pedidos y el **10,2%** para seguimiento de pedidos).

De las empresas con conexión a Internet el **73%** accede mediante telefonía móvil de banda ancha móvil (3G), más de 10 puntos porcentuales que el año anterior.

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**97,1%**) y servicios bancarios y financieros (**89,7%**).

El **24,1%** de las empresas utilizan soluciones cloud de las cuales las herramientas más utilizadas son soluciones de almacenamiento, seguidas por sistemas de backup.

El **74,1%** de las empresas hacen uso de la firma digital.

la presentación de propuestas comerciales de licitación pública, que en el ámbito estatal es del 4,9%, y en el marco de la Unión Europea, del 0,7%. Por último, en cuanto a los nuevos indicadores que recogen los trámites virtuales que realizan las empresas prescindiendo de la necesidad de papel adicional, la declaración de impuestos de forma electrónica por parte de las empresas con sede en Catalunya es del 75,5%, y la declaración de contribuciones a la Seguridad Social por vía electrónica, del 52,8%.

## 9.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### 9.2.1 Nuevo modelo TIC

La Generalitat de Catalunya ha impulsado una nueva fórmula de gestión centralizada, transversal y coordinada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la Administración de la Generalitat y su sector público con un doble objetivo: rebajar el gasto en TIC de la Generalitat y modernizar e innovar los servicios de la Administración para impulsar un servicio público más eficaz y próximo a la ciudadanía e incrementar la transparencia y la igualdad de oportunidades.

El procedimiento de licitación para la provisión de los servicios de este nuevo modelo TIC, con un volumen económico próximo a los 2.000 M€, se planteó en la modalidad de diálogo competitivo y con un objetivo de reducción del gasto TIC de la Generalitat del 25%.

Actualmente, el modelo está en plena explotación y se trabaja con el objetivo de cumplimiento de las previsiones para el ejercicio actual.

### 9.2.2 XFOCAT, la red de fibra óptica de Catalunya

El Gobierno de la Generalitat, consciente de la importancia de que Catalunya sea una sociedad digital avanzada, quiere dotar al país con aquellas infraestructuras que contribuyan decisivamente a la reactivación económica y, por lo tanto, con una red de telecomunicaciones de nueva generación que permita cohesionar los servicios públicos y multiplicar su eficiencia, así como fomentar la competencia entre las operadoras.

Para dar respuesta a esta necesidad, y en el marco del nuevo modelo TIC, la Generalitat sacó a concurso el servicio de conectividad de todas sus sedes, lo que se traduce en el despliegue de una red de alta capacidad denominada XFOCAT (red de conectividad de banda ancha de la Generalitat de Catalunya y su sector público) que permitirá la conexión a 100Mb de más de 4.000 sedes administrativas de la Genera-

litat en 4 años. Esta red debe conectar también los centros educativos, los centros de salud y los centros de investigación e innovación.

De este modo, a través del despliegue de esta red de alta capacidad se alcanzará el objetivo de cohesionar los servicios públicos de la Generalitat de Catalunya multiplicando su potencia de transmisión y facilitando la misma calidad y acceso a los recursos a todos los servicios, independientemente del lugar de conexión. Se trata, por tanto, de una inversión en infraestructuras que debe transformar la forma de trabajar en la Generalitat y los servicios ofrecidos a la ciudadanía, aumentando su eficiencia y su descentralización, y que debe sentar las bases tecnológicas para dotar a Catalunya de los niveles de bienestar y competitividad necesarios para el futuro del país.

Esta red de fibra óptica, que estará completamente desplegada en 2016, ya conecta actualmente casi un centenar de centros educativos y más de 200 centros de salud, así como 300 sedes de la Generalitat.

### 9.2.3 Catalunya Connecta

El plan de despliegue de infraestructuras y servicios de comunicaciones electrónicas Catalunya Connecta nació con el objetivo de contribuir al desarrollo económico y social del país, universalizando la cobertura de los servicios básicos de comunicaciones electrónicas (TDT, Internet de banda ancha y telefonía móvil) tanto en núcleos de población como en polígonos de actividad industrial.

Para ello, el plan previó que los conjuntos de núcleos de población de al menos 50 habitantes dispusieran de cobertura de los servicios de TDT, telefonía móvil y banda ancha, y que todos los conjuntos de polígonos industriales de Catalunya dispusieran de cobertura de banda ancha y telefonía móvil.

Actualmente, se ha finalizado la ejecución de este plan, habiéndose conseguido unos niveles de cobertura prácticamente acordes con los objetivos fijados de inicio, tanto en núcleos de población como en polígonos industriales.

### 9.2.4 Gobernanza Radioeléctrica

El proyecto de la Gobernanza Radioeléctrica tiene como principal objetivo coordinar las políticas de la Generalitat en materia de comunicaciones electrónicas y medio ambiente, para conseguir un despliegue de redes de comunicaciones sin cables que sea ordenado, suficiente, sostenible y respetuoso con las personas y con el medio ambiente y garantizar así que la ciudadanía en general, y sus actividades socioeconómicas en particular, así como las diferentes administraciones y empresas puedan acceder a ellas y obtener así el máximo beneficio de las TIC.

# Catalunya: realidad digital en números

## Nuevo modelo TIC

Datos en millones (IVA incluido)	Gasto TIC 2010	Gasto TIC objetivo	Reducción objetivo
Aplicaciones	150 M€	113 M€	25 %
Puesto de Trabajo y SAU	181 M€	118 M€	35 %
CPD	124 M€	81 M€	35 %
Conectividad y Telecomunicaciones	105 M€	89 M€	15 %
Gobernanza	48 M€	40 M€	17 %
TOTAL	609 M€	440 M€	28 %

La Generalitat de Catalunya ha impulsado una nueva fórmula de gestión centralizada, transversal y coordinada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la Administración de la Generalitat y su sector público con un doble objetivo: rebajar el gasto en TIC de la Generalitat y modernizar e innovar los servicios de la Administración para impulsar un servicio público más eficaz y próximo a la ciudadanía e incrementar la transparencia y la igualdad de oportunidades.

## Catalunya Connecta



El plan Catalunya Connecta ha servido para contribuir al desarrollo económico y social del país, universalizando

la cobertura de los servicios básicos de comunicaciones electrónicas (TDT, Banda Ancha y Telefonía Móvil) tanto en núcleos de población como en polígonos industriales.

## Gobernanza Radioeléctrica

Tiene como principal objetivo coordinar las políticas de la Generalitat en materia de comunicaciones electrónicas y medio ambiente, para conseguir un despliegue de redes de comunicaciones sin cables que sea ordenado, suficiente, sostenible y respetuoso con las personas y con el medio ambiente y garantizar así que la ciudadanía en general, y sus actividades socioeconómicas en particular, así como las diferentes administraciones y empresas puedan acceder a ellas y obtener de este modo el máximo beneficio de las TIC.

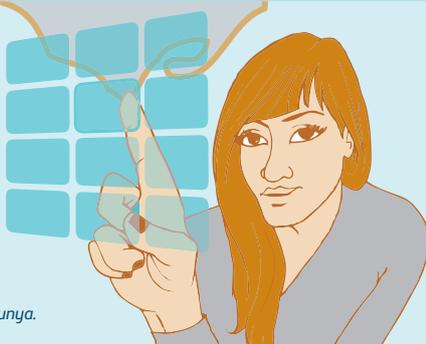
## XFOCAT, la red de fibra óptica de Catalunya



El Gobierno de la Generalitat, consciente de la importancia de que Catalunya sea una sociedad digital avanzada, quiere dotar al país con aquellas infraestructuras que contribuyan decisivamente a la reactivación económica y, por lo tanto, con una red de telecomunicaciones de nueva generación que permita cohesionar los servicios públicos y multiplicar su eficiencia, así como fomentar la competencia entre las operadoras.

## El Plan Idigital

**Idigital**, la Agenda Digital para Catalunya 2020, es la hoja de ruta establecida por la Generalitat de Catalunya en materia de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información para alcanzar los niveles de desarrollo de los países europeos más avanzados en el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el objetivo de fomentar el crecimiento económico, la competitividad empresarial y el empleo de calidad. Idigital nace con el objetivo de posicionar Catalunya en el grupo de las 10 euroregiones líderes en TIC en 2020 y convertirla así en un modelo de innovación y referente tecnológico europeo.



Entre las iniciativas más significativas destaca la implementación de la metodología GECODIT (generación de consenso para el despliegue de infraestructuras de telefonía móvil en entorno urbano) en 19 ayuntamientos; la red de equipos de monitorización SMRF (sistema de monitorización de radiofrecuencia), con más de 300 equipos instalados en 185 municipios, y la cesión a 50 ayuntamientos de equipos portátiles de medida del nivel de campo electromagnético.

Además, se ha creado el sitio web [governancaradioelectrica.gencat.cat](http://governancaradioelectrica.gencat.cat), donde, además de poder consultar los niveles de exposición medidos por los equipos de la red SMRF y por los equipos portátiles cedidos a los ayuntamientos, se puede consultar una amplísima información relacionada con los campos electromagnéticos y las antenas de telefonía móvil.

La política de la Gobernanza Radioeléctrica está siendo seguida por diferentes países que están muy interesados en su implementación y en los resultados favorables que se están obteniendo.

### 9.2.5 Plan idigital

Idigital, la Agenda Digital para Catalunya 2020, es la hoja de ruta establecida por la Generalitat de Catalunya en materia de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información para alcanzar los niveles de desarrollo de los países europeos más avanzados en el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el objetivo de fomentar el crecimiento económico, la competitividad empresarial y el empleo de calidad. Idigital nace con el objetivo de posicionar Catalunya en el grupo de las 10 euroregiones líderes en TIC en 2020 y convertirla así en un modelo de innovación y referente tecnológico europeo.

Para alcanzar los objetivos mencionados hasta ahora, y bajo el amplio paraguas del Plan idigital, el Gobierno ha puesto en marcha un conjunto de proyectos tractores e iniciativas dirigidas tanto a las empresas como a la ciudadanía entre los que se destacan, por ámbito de actuación:

1. **Clúster TIC:** Mobile World Capital, Smart Cities, Clúster Contenidos Digitales y Clúster software.
2. **Empresa:** Factura Electrónica, Comercio Electrónico, eTurismo y Anilla Industrial.
3. **Ciudadanía:** Cohesión social y territorial, eEmpleo.
4. **Administración:** eSalut, eEducación, eAdministración, Gobierno Abierto y Seguridad Digital.

### 9.2.6 Desplegar la Mobile World Capital

La Mobile World Capital tiene como objetivo convertir a Catalunya en el centro mundial de desarrollo, conocimiento, innovación y generación de nuevos modelos de negocio en el sector móvil, y posicionarla como referente en tecnologías móviles.

Barcelona, como sede de la Mobile World Capital hasta 2018, despliega un nuevo concepto de capitalidad que supone, además de la celebración anual del congreso que reúne a la élite mundial del sector (Mobile World Congress), la creación de una sede permanente en la ciudad y de un programa de iniciativas industriales, lúdicas y culturales agrupadas en proyectos como el Mobile World Center o el Mobile World Festival.

La Fundación Barcelona Mobile World Capital, integrada por el Ayuntamiento, la Generalitat, el Ministerio de Industria, Fira de Barcelona y GSMA, se encarga de gestionar los proyectos y actividades relacionados con la capitalidad, siendo éste uno de los proyectos tractores del Plan idigital.

## 10.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 10.1.1 Ciudadanía

El equipamiento TIC en los hogares ha consolidado su tendencia ascendente desde el 2009: un 70,4% ya disponen de ordenador y el 67,2% tiene conexión a Internet, casi 6 puntos más que en 2012. La banda ancha continua como principal forma de conexión en las viviendas valencianas, con un 66,5%, mientras que observamos un ligero descenso en el número de viviendas con teléfono fijo (66,8% vs 71,2% en 2012).

Los ciudadanos que han utilizado Internet en los últimos 3 meses también aumentan (70%). La conexión a través de teléfono móvil fuera de la vivienda habitual o lugar de trabajo es del 62,6% en 2013. Los usos de Internet por motivos particulares más destacados son, con un 83,9% la consulta del correo electrónico, seguido por conexión a redes sociales (69,3%) y leer o descargar noticias, periódicos o revistas (65,9%).

El comercio electrónico sigue en alza: el 18,3% ha comprado por Internet en los últimos tres meses (casi 1 punto más que en 2012). El principal producto adquirido continúa siendo los servicios para viajes y alojamiento con un 46,8%.

### 10.1.2 Empresas

Las TIC tienen cada vez una mayor presencia en el tejido empresarial de la comunidad valenciana. En este sentido el

64,6% de las empresas menores de 10 empleados disponen de conexión a Internet, aumentando este porcentaje hasta el 98,7% en el caso de las empresas de más de 10 empleados. Un poco más acentuada es la brecha entre pequeñas y grandes empresas en cuanto a disponibilidad de Internet y página web ya que solo un 31% de las empresas de menos de 10 empleados disponen de la misma, mientras que este porcentaje aumenta hasta el 71,7% en el caso de empresas de más de 10 empleados.

Entre los usos que las empresas dan a Internet destaca la búsqueda de información, actividad que realizan un 94,8%, y el uso de servicios bancarios y financieros, realizado por un 92,3%. A gran distancia le siguen la obtención de servicios postventa y preventa, la observación del comportamiento del mercado y la formación y el aprendizaje, (53,2% 51,4% y 40,4% respectivamente). Es destacable el aumento del uso de la firma digital, con un 70,9% en el último año.

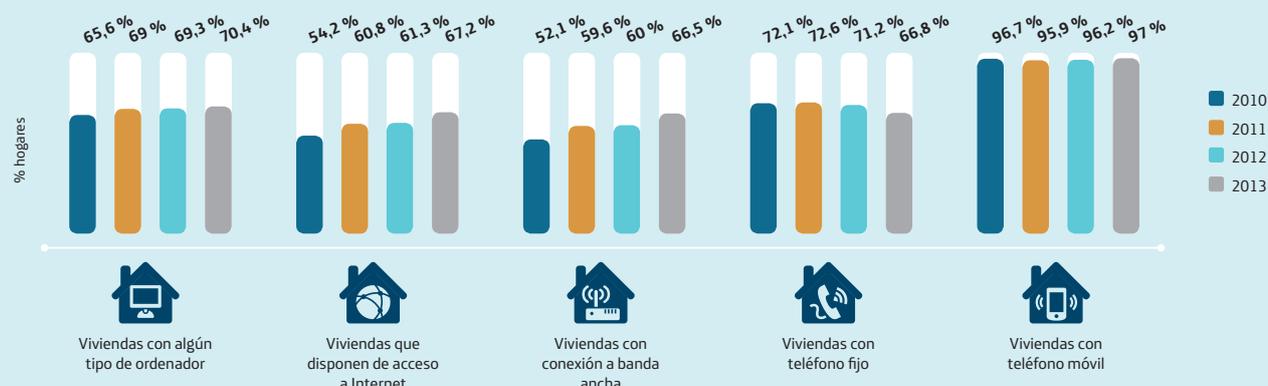
### 10.1.3 Administración Electrónica

El total de valencianos que ha usado Internet en los últimos 12 meses para contactar o interactuar con la administración o servicios públicos es de alrededor de 1.543.000.

El 54,3% de los ciudadanos ha obtenido información de páginas web de la Administración en el 2013, el 29,1% han enviado formularios cumplimentados y el 34,6% se ha descargado documentos oficiales. Por otro lado, el 90,3% de las empresas han interactuado con las AAPP a través de Internet, de las cuales el 77,3% era para obtener información y el 72,2% para conseguir impresos o formularios.

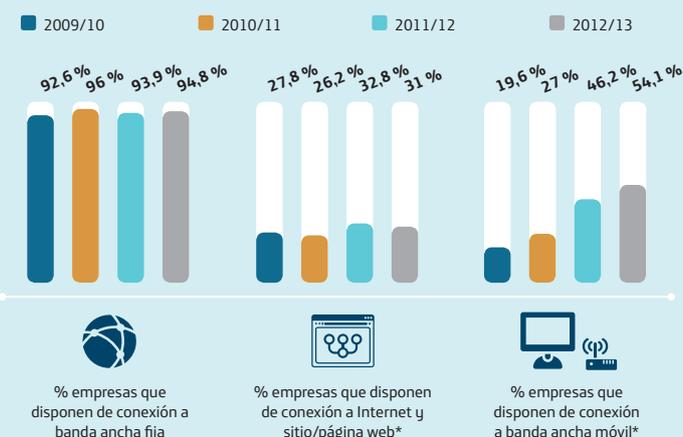
# Comunitat Valenciana: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Comunitat Valenciana



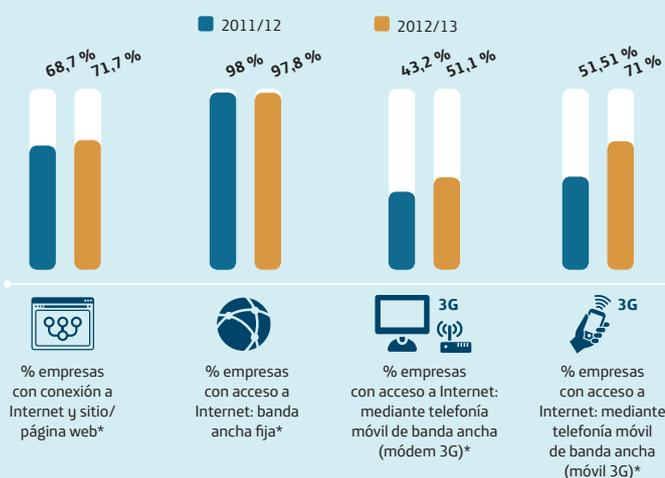
## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### Empresas de 10 o más empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

El **54,1%** de las empresas de menos de 10 empleados disponen de conexión a través de banda ancha móvil.

El **51,5%** de las empresas de más de 10 empleados disponen de conexión de banda ancha mediante módem 3G. El **71%** accede a Internet a través de móviles 3G.

El **98,7%** de las empresa de más de 10 empleados utilizan Internet para buscar información. Los servicios bancarios y financieros a través de Internet son utilizados por el **92,3%** de estas empresas.

El **18,2%** de las empresas de más de 10 empleados proporcionan actividades formativas TIC a sus empleados.

## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **29,6%** de los ciudadanos que acceden a Internet ha buscado empleo o enviado una solicitud de trabajo.

El **69,3%** de los ciudadanos que acceden a Internet participa en redes sociales.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **54,3%** de los ciudadanos ha obtenido información de las páginas Web de la Administración y el **29,1%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **77,3%** de las empresas ha conseguido impresos o formularios a través de las Web de la Administración y el **62,2%** los ha devuelto cumplimentados.

## 10.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

La Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTI) centraliza desde 2011 la gestión de las TIC en la Generalitat Valenciana, después de 30 años de competencias distribuidas entre las Consellerías. La implantación de este nuevo modelo centralizado persigue eliminar gastos redundantes, aprovechar las sinergias entre los distintos departamentos y obtener los ahorros propios de las economías de escala.

La DGTI es la encargada del desarrollo e implementación de la **Estrategia TIC 2011-2015**, que sirve de plan integrador al Gobierno valenciano en materia TIC. Esta hoja de ruta persigue tres objetivos que están guiando el trabajo en la actual legislatura: racionalizar el uso de los recursos TIC en la Generalitat; impulsar la innovación tecnológica en la Administración; y favorecer una sociedad y una economía digitales en la Comunitat Valenciana.

A lo largo de 2013, se ha seguido avanzando en las líneas de actuación estratégicas y se ha profundizado en la centralización de la gestión de las TIC. Así, las medidas de racionalización del gasto han permitido reducir el presupuesto en un 8,1% respecto a 2012. También se ha ido consolidando parte de los contratos TIC, que se han reducido en un 41% y continuarán haciéndolo con la centralización de los contratos de desarrollo, administración, soporte e infraestructuras.

Este año, en el que la Generalitat ha celebrado su 20 aniversario como pionera en España en conectarse a Internet, uno de los grandes retos ha sido la puesta en marcha de la infraestructura TIC de la Ciudad Administrativa 9 d'Octubre (CA90), complejo al que han comenzado a trasladarse las Consellerías y que cuenta con las más avanzadas tecnologías y una inversión de 9,4 millones de euros hasta 2015.

Allí se ha implementado el **proyecto GVA Cloud** para dotar a la CA90 de tecnologías de computación en la nube (*cloud computing*) que mejorarán la capacidad, la seguridad y la fiabilidad de los sistemas de información de la Generalitat. El nuevo CPD del complejo centraliza la infraestructura informática y permitirá eliminar 18 centros de datos antes distribuidos (4 ya han sido eliminados), casi 100 salas técnicas y decenas de servidores físicos. Todo ello ahorrará a la Administración en torno al millón y medio de euros al año en gastos corrientes en TIC.

Con este mismo objetivo, se ha seguido apostando por el uso del software libre, como demuestra el completo despliegue de software libre de ofimática en todos los puestos de trabajo informático de la Administración, así como la liberación de LliureX 13.06, la nueva versión de la distribución libre GNU/Linux de la Generalitat, que ya está implantada en todos los centros educativos públicos de la Comunitat, con más de 110.000 ordenadores. Esta solución ha supuesto, desde

su creación en 2005, un ahorro en licencias de software de 33 millones de euros.

Asimismo, se ha completado la implantación de **la telefonía IP** en todos los centros educativos y sanitarios de la Comunitat, así como en la CA90. Esta tecnología ha permitido el desarrollo de otros proyectos para dar servicios de valor añadido, como la videoconferencia o el fax virtual, en la Administración.

En 2013, la Generalitat ha realizado la primera subasta online de la Central de Compras para la contratación centralizada y, con el objetivo de seguir trabajando en la implantación del expediente electrónico y la construcción de la "oficina sin papeles", ha puesto en marcha el sistema de notificaciones y comunicaciones electrónicas de actos administrativos, así como el portafirmas electrónico para la firma digital de documentos.

Para continuar desarrollando la Administración electrónica, la Generalitat ha constituido la Subcomisión Interdepartamental de Tecnologías de la Información, dependiente de la Comisión Interdepartamental para la Reforma de las Administraciones Públicas (CIRA), y ha trabajado para seguir impulsando el uso de la Plataforma Autonómica de Interoperabilidad de Datos Segura (PAI) entre las entidades locales, que permite la consulta electrónica de documentos entre Administraciones y la consiguiente eliminación de papel.

En esta línea, ha creado el Comité de Seguridad de la Información, que coordinará la seguridad de la información de las Consellerías y organismos autónomos. Todo ello forma parte del nuevo modelo integral de gestión de la ciberseguridad en la Administración, que incluye una Política de Seguridad Común, medidas preventivas, un plan de formación y concienciación y un sistema de detección y gestión de incidentes a través de **Centro de Seguridad TIC de la Comunitat Valenciana (CSIRT-cv)**.

Además, la Generalitat ha extendido, de forma pionera en España, el sistema que permite realizar videoconferencias y grabar vistas a todas las sedes judiciales de la Comunitat Valenciana. La Nueva Oficina Judicial (ARCONTE-NOJ) facilita las comparecencias remotas, evita desplazamientos y ahorrará 4,9 millones de euros a la Administración en tres años.

Por último, en 2013 se ha puesto en marcha **la Agenda Digital de la Comunitat Valenciana (ADCV)**. Todas las iniciativas se han articulado en torno a tres ejes fundamentales, la ciudadanía, la Administración y la economía digitales, con el objetivo de aprovechar el potencial de las TIC para fomentar un crecimiento económico sostenible, basado en la innovación y el conocimiento.

La elaboración de la ADCV ha implicado al sector TIC y a la sociedad valenciana en general. A través de una consulta pública, se recogieron todo tipo de aportaciones que han sido evaluadas para ser incluidas en el texto. La Agenda Digital supondrá una inversión aproximada de 600 millones de euros hasta 2020, cofinanciada por la UE y distribuida entre los presupuestos de las Consellerías, que desarrollarán los planes y proyectos específicos.

# Comunitat Valenciana: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>



La DGTI es la encargada del desarrollo e implementación de la **Estrategia TIC 2011-2015**, que sirve de plan integrador al Gobierno valenciano en materia TIC. Esta hoja de ruta persigue tres objetivos:

- racionalizar el uso de los recursos TIC en la Generalitat;
- impulsar la innovación tecnológica en la Administración;
- favorecer una sociedad y una economía digitales en la Comunitat Valenciana.

## GVA Cloud



La nube privada de la Generalitat Valenciana, consiste en la instalación del equipamiento y las tecnologías de computación más avanzadas (*cloud computing* o computación en la nube) en el Centro de Proceso de Datos (CPD) del Complejo Administrativo 9 d'Octubre.

## Telefonía IP



La implantación de la tecnología de Telefonía IP permite dar una solución integrada para los servicios de comunicaciones en los centros públicos. Esta tecnología permite que sea posible ofrecer telefonía y conexión de datos en un edificio mediante una única línea y sin una centralita tradicional.

## Agenda Digital de la CV

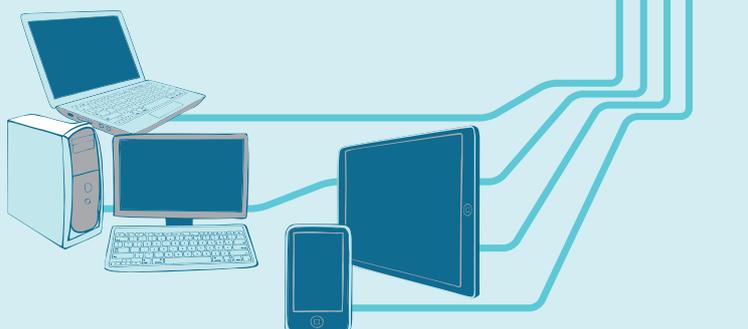


La Agenda Digital de la Comunitat Valenciana (ADCV) se han articulado en torno a tres ejes fundamentales, la ciudadanía, la Administración y la economía digital, con el objetivo de aprovechar el potencial de las TIC para fomentar un crecimiento económico sostenible, basado en la innovación y el conocimiento.



## CSIRT-CV Centre Seguretat TIC de la Comunitat Valenciana

Se ha creado el Comité de Seguridad de la Información, que coordinará la seguridad de la información de las Consellerias y organismos autónomos. Todo ello forma parte del nuevo modelo integral de gestión de la ciberseguridad en la Administración, que incluye una Política de Seguridad Común, medidas preventivas, un plan de formación y concienciación y un sistema de detección y gestión de incidentes a través de **Centro de Seguridad TIC de la Comunitat Valenciana (CSIRT-cv)**.



Consciente de la importancia que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones representan para promover el desarrollo económico y social de la región, el Gobierno de la región está elaborando la Agenda Digital Extremeña que formará parte, como un pilar fundamental, de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente (RIS3) de Extremadura.

## 11.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 11.1.1 Ciudadanía

De acuerdo con los resultados de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares del INE, más 228.000 viviendas extremeñas disponían en 2013 de acceso a Internet, el 63,3% de las viviendas de la región, inferior a la media nacional (69,3%), y casi el 61% con conexión de banda ancha. El porcentaje de viviendas con conexión a la Red registró un aumento de 3,3 puntos con respecto al año precedente y de 15 puntos desde 2009 a pesar de la situación de recesión económica.

En cuanto al uso de Internet, el 65,7% de la población lo ha utilizado en los últimos tres meses, habiendo aumentado casi tres puntos en el año y casi 9 con respecto a 2010. El 16,7% de los ciudadanos compró a través de Internet. Aproximadamente tres de cada diez personas con acceso a Internet busca empleo o envía una solicitud a un puesto de trabajo a través de la Red. Por otra parte, es muy destacada la participación de los extremeños en las redes sociales, el 62,9%, casi 13 puntos superior a la del 2011.

### 11.1.2 Empresas

El tejido empresarial de la región lo forman empresas de muy reducida dimensión. Según los datos del DIRCE a 1 de enero de 2013, el 96,5% de las empresas extremeñas tienen menos de 10 trabajadores (microempresas). En consecuencia, es de interés presentar los datos del grado de penetración de las TIC en las empresas en función del tamaño.

El 57,3% de las microempresas cuenta con conexión a Internet, disminuyendo en casi cuatro puntos respecto al año anterior, y la mayoría tiene conexión por banda ancha fija (92%) frente a la banda ancha móvil (50,8%) aunque esta última ha aumentado en casi 12 puntos en el último año. Sólo poco más de la cuarta parte tiene página web frente al 64% del resto de empresas.

En cuanto a las empresas de más de 10 trabajadores, la penetración de Internet es del 96,2% y prácticamente la totalidad acceden a través de una conexión de banda ancha fija (97,6%), porcentajes que se han mantenido bastante estables en los últimos tres años. Sin embargo, ha mejorado la participación de empresas con acceso a través de movilidad, 45,8% mediante modem 3G (36,8% en 2011) y el 63,8% mediante móvil 3G (20 puntos superior al año anterior). Principalmente utilizan la red para buscar información (96,6%) y para servicios bancarios y financieros (84,5%). En torno al 46,3% vienen utilizando Internet para observar el comportamiento del mercado.

El 64% de las empresas con Internet dispone de página web y aunque ha aumentado ligeramente, disminuye la proporción de empresas que ha realizado pedidos o reservas online en el último año (del 17,3% al 15,8%). Más de la mitad (59,7%) hace uso de la firma digital, el 16,9% utiliza la web para anunciar ofertas de trabajo o recibir solicitudes y solo el 6,5% permite pagos online. Cabe destacar que la cuarta parte de estas empresas participan en las redes sociales para acciones de marketing (25,1%).

El 17,3% de las empresas utilizan soluciones de *cloud computing* de las cuales, la mayoría (92,2%) lo usa como herramienta de almacenamiento.

### 11.1.3 Administración electrónica

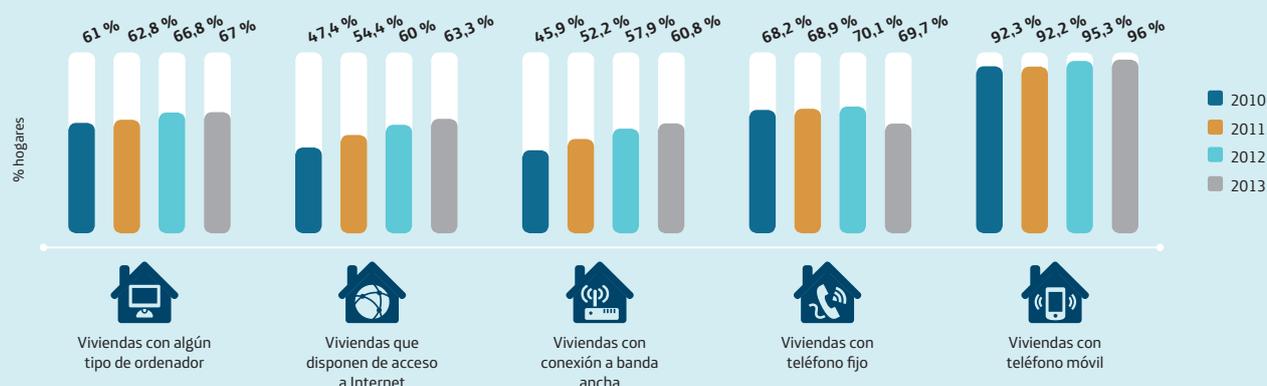
La utilización de la administración electrónica está bastante más extendida entre las empresas que entre los ciudadanos de la región y en ambos colectivos ha disminuido la participación con respecto al año anterior.

Así, el 82,8% de las empresas ha interactuado con la administración en 2012 frente al casi 88% de 2011. El 64,3% de las empresas ha obtenido información de las web de la Administración, (cinco puntos menos que en el ejercicio precedente), el 61,5% ha descargado formularios e impresos (81% en 2011), el 51,6% ha enviado formularios cumplimentados y un 64,9% de ellas ha efectuado telemáticamente la declaración de impuestos.

En cuanto a los ciudadanos, el 45,8% ha accedido a las web de las Administraciones Públicas para obtener información, lo que supone 2,5 puntos menos que en 2012. La descarga de formularios ha sido utilizada por el 36,1% de los ciudadanos y el 35,1% ha devuelto impresos cumplimentados, proporción superior a la del ejercicio anterior. Los usuarios de Internet que no envían formularios online aducen como principales razones carecer de firma o certificado electrónico o que lo tramitó otra persona en su nombre.

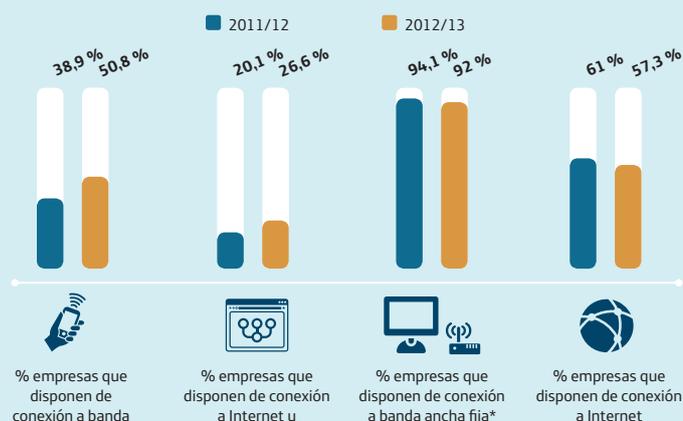
# Extremadura: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Extremadura



## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

El 57,3% de las empresas dispone de conexión a Internet y el 92% de las conexiones son de banda ancha fija.

El 50,8% de las empresas con Internet dispone de banda ancha móvil.

El 26,6% de empresas con Internet dispone de página web.

### Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El 65,7% de los ciudadanos se ha conectado a Internet.

El 16,7% de ciudadanos ha comprado a través de Internet en los últimos 3 meses.

El 62,9% de las personas que han usado Internet en los últimos 3 meses ha participado en redes sociales.

### Empresas de 10 o más empleados

El 96,2% de las empresas dispone de Internet, de las que el 97,7% cuenta con accesos de banda ancha.

El 25,1% de las empresas utiliza las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa y el 18,7% para intercambiar opiniones con los clientes.

De las empresas con acceso a Internet el 45,8% utiliza módem 3G y el 63,8% móvil 3G.

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (96,6%) y servicios bancarios y financieros (84,5%).

El 14,7% de las empresas impartieron actividades formativas en TIC a sus empleados.

El 17,3% de las empresas hacen uso de soluciones cloud computing, donde la mayoría las utiliza como herramienta de almacenamiento.

### La Administración en la Sociedad de la Información

El 45,8% de los ciudadanos ha obtenido información de las webs de la Administración y el 35,1% ha enviado formularios cumplimentados.

El 64,3% de las empresas con Internet ha obtenido información de las webs de la Administración y el 51,6% ha devuelto impresos cumplimentados.

## 11.2 La realidad digital de la Comunidad Autónoma a través de sus proyectos más relevantes

### 11.2.1 Plan de Reordenación del Entorno Tecnológico del Gobierno de Extremadura (R.E.T.O.)

#### ACTUACIONES

##### Homogeneización del modelo organizativo y el entorno tecnológico de la Administración Pública Regional:

- **Proyecto SysGobEx:** Plan de Sistemas que delimita el entorno tecnológico del Gobierno.
- **Proyecto CloudGobEx:** Proceso hacia un modelo de Data Center en la nube, creando a través de este Plan una nube híbrida en la que la infraestructura, plataformas y servicios estarán ubicados en un Centro de Datos avanzado y compartido con otros clientes.
- **Proyecto SecurGobEx:** Creación de un Esquema Nacional de Seguridad (ENS) que abarque contenidos de comunicaciones, auditoría, sistemas e incidentes de seguridad.
- **Proyecto LinGobEx:** implantación de un cliente ligero de trabajo basado en Linux para los puestos de trabajo de los empleados públicos.
- **Proyecto IntraGobEx:** elaboración de un Portal de la Intranet Corporativa común para todos los empleados públicos.
- **Proyecto CAUGobEx:** centro único de atención al empleado que proporcione soporte a usuarios a través de un teléfono único.

##### Relación de la Administración con los ciudadanos:

- **Proyecto e-GobEx:** desarrollo en código abierto y puesta en producción de una Ventanilla Única Digital mediante la Sede Electrónica enlazada con el Portal del Ciudadano.
- **Proyecto @GobEx:** homogeneizar los diferentes sistemas de comunicación y los sistemas de mensajería electrónica.
- **Proyecto WebGobEx:** nueva presencia institucional en Internet con diseño de código abierto, mejorando la accesibilidad e incluyendo redes sociales.
- **Proyecto ComGobEx:** Red de Servicios de Comunicaciones Avanzadas del Gobierno de Extremadura o Intranet de comunicaciones de Extremadura, conceptualizado como el soporte estratégico de numerosos procesos culturales, educacionales y administrativos de la región.

### 11.2.2 Plan de Salud de Extremadura 2013-2020

- Plan de Actuación de los Sistemas de Información Sanitaria para el pleno cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS), Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y desarrollo y consolidación de la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).
- Avance en el diseño e implantación de los servicios telemáticos de medicina, asistencia y consulta, con el objetivo de acercar la asistencia sanitaria y sociosanitaria al usuario final.
- Creación de un portal del paciente.
- Extremadura pilotará proyectos importantes, como la tarjeta sanitaria común para todo el ámbito estatal y la interoperabilidad del sistema prescriptor y dispensador de recetas electrónicas entre comunidades autónomas.

### 11.2.3 Plan de Estímulo al Comercio en Extremadura (2013-2015)

- Apoyo para el marketing y promoción comercial de las tiendas virtuales.
- Programa de formación y asesoramiento personalizado para mejorar la competitividad de las tiendas virtuales.

### 11.2.4 Programa Específico de Tecnologías de la Educación, "Comunidad Educativa 2.0" (2013-2020)

#### ACTUACIONES

- Universalización de las "Aulas Conectadas".
- Desarrollo e implantación de *EsCholarium*, una plataforma de educación digital propia, especialmente adecuada para las enseñanzas no universitarias con contenidos y libros de textos digitales que estará a disposición de todos los centros educativos de la región.
- Todas las aulas de Primaria estarán conectadas a Internet para 2014 (servidor de aula, Internet y conexión *wifi*).
- Inicio en 2014 de la renovación de las aulas de informática de los centros de primaria. Se dotarán por cada alumno, de un *tablet* con pantalla táctil y teclado, con disco duro sólido y servidor de aula con *wifi*. Estas aulas serán dedicadas prioritariamente al funcionamiento de los laboratorios de lectoescritura y de matemáticas.
- Implantación de 4 grandes servicios educativos digitales en el curso 2013/14 para el impulso de las áreas instrumentales y las ciencias.

# Extremadura: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>

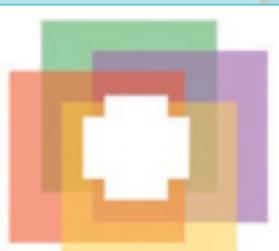
## Plan de Estímulo al Comercio en Extremadura (2013-2015)



PLAN DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD DEL PEQUEÑO COMERCIO MINORISTA DE EXTREMADURA

gobex

- Apoyo para el marketing y promoción comercial de las tiendas virtuales.
- Programa de formación y asesoramiento personalizado para mejorar la competitividad de las tiendas virtuales.



Plan de Salud de Extremadura 2013-2020

- Plan de Actuación de los Sistemas de Información Sanitaria para el pleno cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS), Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y desarrollo y consolidación de la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).
- Avance en el diseño e implantación de los servicios telemáticos de medicina, asistencia y consulta.
- Creación de un portal del paciente.
- La tarjeta sanitaria común para todo el ámbito estatal y la interoperabilidad del sistema prescriptor y dispensador de recetas electrónicas entre comunidades autónomas.

## Programa Específico de Tecnologías de la Educación, "Comunidad Educativa 2.0" (2013-2020)



- Universalización de las "Aulas Conectadas".
- Desarrollo e implantación de *EsCholarium*, una plataforma de educación digital propia.
- Todas las aulas de Primaria estarán conectadas a Internet para 2014.
- Inicio en 2014 de la renovación de las aulas de informática de los centros de primaria. Se dotarán por cada alumno, de una *tablet* con pantalla táctil y teclado.
- Implantación de 4 grandes servicios educativos digitales en el curso 2013/14.



La Agenda Digital de Euskadi 2015, denominada AD@15, proporciona el marco estratégico y presupuestario de un amplio paquete de medidas del Gobierno Vasco para impulsar el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en Euskadi. Con un horizonte temporal establecido hasta 2015, orienta sus líneas de actuación a la maximización de la oportunidad que representan las TIC y establece dos ejes principales de actuación:

- Las TIC para mejorar la competitividad.
- Las TIC para mejorar el bienestar y la calidad de vida.

## 12.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 12.1.1 Ciudadanía

El número de personas de 15 y más años usuarias de Internet en la C.A. de Euskadi se sitúa en el primer trimestre de 2013 en 1.242.200, un 65,8% del conjunto de la población de esa franja de edad, según datos elaborados por Eustat. Con respecto al año anterior este porcentaje se incrementa en 8,2 puntos porcentuales.

Por territorio histórico, Álava y Bizkaia registran un mayor incremento en el porcentaje de personas usuarias, cifrado en 9,7 puntos porcentuales en ambos casos, respecto al año anterior. Álava se sitúa así en la primera posición de la C.A. de Euskadi, con el 68,2% de personas usuarias de Internet; Bizkaia, pese al notable aumento constatado, continúa en tercer lugar, con un porcentaje del 65,2% de población de 15 y más años usuaria de Internet; Gipuzkoa, que registra un aumento de 5 puntos, cuenta con un 65,7% de personas usuarias en los primeros tres meses del año en curso, situándose en segundo lugar.

Atendiendo a la edad, prácticamente la totalidad de la juventud vasca de entre 15 y 24 años —el 98,6%— es usuaria de Internet. Destaca el incremento de personas usuarias en la franja comprendida entre los 55 y los 64 años, estimado en 13,5 puntos porcentuales, similar al de personas de 45 a 54 años (+13,3 puntos). También la población comprendida en franjas de edad más joven registra significativos aumentos respecto al año anterior.

La llamada brecha de género, que en el año 2012 se situaba en 7,9 puntos porcentuales, en el primer trimestre de 2013 se eleva a 9,7 puntos. Así, los usuarios de Internet varones representan el 70,8% de la población masculina de 15 y más años, en tanto que las usuarias suponen el 61,1% de la población femenina de las mismas edades. Del total de personas usuarias de Internet en el año en curso, el 52,2% son hombres y el 47,8% mujeres.

En relación con la actividad, el 98,4% de la población estudiante es usuaria de Internet, mientras que entre la pobla-

ción ocupada lo es el 85,7% y entre las personas inactivas y paradas lo es el 38,0%. El mayor incremento respecto al año 2012 se da entre la población inactiva y parada (9,3 puntos porcentuales); en el caso de las personas ocupadas, el incremento de usuarios de Internet es de 7,7 puntos; por último, el colectivo de población estudiante usuaria de Internet aumenta 0,5 puntos.

El lugar preferente de acceso a Internet continúa siendo el domicilio particular, ya que el 91,6% de las personas usuarias se conectan desde su casa, a pesar de que este porcentaje desciende en un punto con respecto al año anterior. Los accesos a Internet desde otros lugares, como cibercafés, hoteles, espacios de ocio, etc., son los únicos que incrementan de forma significativa su porcentaje (10,9 puntos). Sin embargo, los accesos a Internet desde el centro de estudios y desde el centro de trabajo apenas han sufrido variaciones en el último año.

El porcentaje de personas usuarias de Internet que ha comprado a través de este medio ha experimentado un incremento de 6,9 puntos porcentuales en 2013 con respecto a 2012. Mientras que en el primer trimestre de 2013 el 38,9% de la población usuaria de Internet ha comprado a través de la Red, en 2012 lo hacía sólo el 32,0% de los internautas.

La presencia de equipamientos en Tecnologías de la Información y de la Comunicación —TIC— continúa extendiéndose en los hogares vascos. En el primer trimestre de 2013, el 66,9% de los hogares de la C.A. de Euskadi dispone de ordenador, lo que supone 3,7 puntos porcentuales más que en el primer trimestre de 2012. La población de 15 y más años con ordenador en casa supone el 75,6%.

Por lo que respecta al acceso a Internet, son algo más de 545.000 familias, el 62,9% del total, las que disponen en sus viviendas de este servicio, sumándose, por tanto, 44.900 nuevas familias (4,5 puntos) a la conexión a Internet respecto al mismo período de 2012. A su vez, la cifra de población de 15 y más años con acceso a la Red crece en 86.200 personas (4,6 puntos) desde el primer trimestre de 2012, situándose en el 71,5%.

Por su parte, el teléfono móvil está presente en un 92,4% de los hogares. Si hacemos referencia a la población de 15 y más años, el porcentaje de personas que cuenta con teléfono móvil se eleva al 95,6%, lo que significa un incremento de 11.400 personas.

### 12.1.2 Empresas

Las empresas vascas continúan mejorando sus equipamientos TIC —Tecnologías de la Información y de la Comunicación— a comienzos de 2013, según datos elaborados por Eustat. Al mismo tiempo, el porcentaje de empleados que utilizan estas tecnologías también sigue aumentando año tras año.

Esta continua mejora de los principales equipamientos TIC supone que, actualmente, el 82,1% de los establecimien-

# Euskadi: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

Evolución de la población de 15 y más años por acceso a equipamientos TIC en el hogar por trimestre. 1999-2013.



Evolución en las empresas vascas de los equipamientos TIC.



## Administración<sup>[2]</sup>

Según la encuesta del INE sobre el equipamiento y uso de las TIC en 2013, en la ciudadanía vasca el 58,2% de los ciudadanos conectados a Internet en el último año obtuvo información de las páginas web de la Administración, el 38,2% descargó formularios oficiales y el 31,6% envió formularios cumplimentados.



tos disponen de ordenador, tras aumentar 4,6 puntos porcentuales en el último año, los establecimientos con correo electrónico suponen el 78,6% del total, al mejorar 5,4 puntos, y el 78,8% tienen acceso a Internet, al haber crecido 5,0 puntos. El teléfono móvil, por su parte, tras aumentar 1,5 puntos porcentuales en el último año, continúa siendo el equipamiento TIC con mayor implantación en la Comunidad, disponiendo de él un 83,6% de los establecimientos vascos.

Además, el 43,2% de las empresas disponen de página Web, tras aumentar 3,0 puntos durante el último año. Esta cifra se eleva hasta el 54,8% si sólo tenemos en cuenta las empresas que disponen de Internet.

Por territorios históricos, aunque las diferencias no son muy significativas, son los establecimientos de Álava los que tienen una mayor implantación de estas tecnologías, seguidos de los de Gipuzkoa. Bizkaia, por su parte, obtiene cifras ligeramente inferiores.

Las empresas de 10 o más empleados, excepto en páginas Web, prácticamente mantienen los mismos equipamientos TIC, al haber alcanzado ya casi el umbral de disponibilidad.

Estos porcentajes en equipamientos son superiores en los establecimientos de 10 o más empleados aunque, al estar ya muy extendida su utilización (el 98,6% dispone de ordenador, el 97,6 de correo electrónico, el 97,1% de acceso a Internet, el 93,8% de teléfono móvil y el 83,6% tienen página Web), su crecimiento es mucho más limitado que en los establecimientos pequeños.

Por otra parte, el 79,6% de las empresas, casi la totalidad (98,6%) en las de 10 o más empleados, utilizan alguna medida de seguridad informática, destacando el tener software antivirus, firewalls (cortafuegos), servidores seguros o estar suscritos a servicios de seguridad.

Además, el 62,5% de las empresas vascas disponen de software libre, como navegadores por Internet, programas de ofimática, sistemas operativos gratuitos o abiertos (Linux,...), etc. Este porcentaje aumenta hasta el 79,2% en las empresas de 10 o más empleados.

Las empresas vascas con acceso a Internet representan actualmente el 78,8% del total, tras haberse incrementado en 5,0 puntos porcentuales las conectadas el año anterior. La forma mayoritaria de acceso a la red sigue siendo mediante líneas ADSL, el 84,6% de las empresas con acceso utiliza este medio. A continuación, figuran las conexiones móviles con un 63,3%, obteniendo además el mayor crecimiento, y las de cable —fibra óptica— con un 28,6%.

El resto de vías obtienen unos porcentajes de utilización menores, además de decrecientes. Así, las líneas RDSI suponen el 6,5%, a través de módem acceden el 2,0% y otras conexiones fijas representan el 2,7%.

Las empresas cada vez son más conscientes de la importancia de figurar en Internet a través de una página Web. Así, en el último año, las que están presentes en la red suponen el

43,2% del total, tras incrementarse 3 puntos porcentuales, mientras que en las empresas de 10 o más empleados esta cifra supone el 83,6%, después de crecer 2 puntos. Si tenemos en cuenta sólo a las empresas que disponen de conexión a Internet, estos porcentajes aumentan hasta el 54,8% para el total y el 86,1% en las de 10 o más.

En cuanto a los idiomas en que se puede acceder destaca el castellano, en un 98,8% de los casos, el euskera, en el 36,5% de las veces, el inglés en el 30,3% y otros idiomas, en el 14,8%.

### 12.1.3 Administración Electrónica

Las empresas conectadas a Internet que realizan trámites con la Administración Pública a través de esta vía suponen el 63,8%. Los principales usos son obtener información, recoger y cumplimentar diversos impresos y formularios, tramitar procedimientos administrativos, presentar propuestas y licitaciones, declarar las cotizaciones sociales, tramitación de impuestos como el de sociedades, el IVA, etc., entre otras alternativas. En el caso de las empresas de 10 o más empleados el porcentaje de las que interactúan con la Administración a través de Internet se eleva al 91,3%.

Según la encuesta del INE sobre el equipamiento y uso de las TIC en 2013, en la ciudadanía vasca el 58,2% de los ciudadanos conectados a Internet en el último año obtuvieron información de las páginas web de la Administración, el 38,2% descargaron formularios oficiales y el 31,6% enviaron formularios cumplimentados.

## 12.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

Los ejes estratégicos sobre los que se proyecta la acción del plan **Agenda Digital de Euskadi 2015 AD@15** son los siguientes:

- Comunidad Digital, altamente competente, participativa y colaborativa, y que esté habituada a utilizar servicios digitales avanzados, lo que redundará en una mejora de su bienestar y de su calidad de vida.
- e-Empresa, el objetivo se centra en contar con empresas receptivas a la incorporación de las TIC, habituadas al uso de las mismas y de servicios digitales avanzados, y que apuestan por modelos Innovadores de negocio en red, apoyados en estas tecnologías.
- Servicios digitales avanzados, la Administración Pública Vasca adquiere con este plan el compromiso de ofrecer a la ciudadanía y a las empresas nuevos servicios digitales, avanzados y accesibles, de alto impacto y gran valor añadido, Infraestructuras, es necesario garantizar el despliegue

# Euskadi: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>

## IniciativaPC Lagun



Servicio de reacondicionamiento de equipos informáticos donados por las empresas y la administración, reutilizados con software libre para poder ser destinados a colectivos en riesgo de exclusión digital.

## IT Txartela



Sistema de Certificación de Competencias básicas en Tecnologías de la Información, que acredita, de forma objetiva, los conocimientos de una persona en la utilización de herramientas informáticas e Internet a nivel de usuario.

## IREKIA



**IREKIA**, que nació con el objetivo de informar sobre la actividad del Gobierno para

que la ciudadanía pudiera participar de forma activa y abierta en ella, se ha revalidado sus objetivos y se ha apostado por un nuevo diseño que busca la participación de la ciudadanía para que formulen peticiones concretas, factibles y cualificadas.

## Metaposta



Es un buzón y caja fuerte en Internet que permite recibir y almacenar documentos con validez legal e importante en la vida de las personas y las empresas.

## Euskadi + innova



### Portal de Innovación

**Euskadi+Innova** fomenta el cambio hacia una cultura de la innovación mediante el desarrollo de capacidades y habilidades directivas y la implantación de las TICs.

## Centros Empresa Digitala



Red de cuatro centros de digitalización para las empresas que tiene como objetivo la promoción de las TICs organizando actividades de promoción.

## Mikroempresa Digital@



Servicios de asesoramiento tecnológico, acompañamiento y seguimiento, así como de formación en el uso de los diferentes servicios a los que pueden acceder las microempresas a través de Internet.

## ADLs (agendas digitales locales)



masivo de unas infraestructuras tecnológicas y de telecomunicaciones de última generación, además de veloces, seguras, capaces, accesibles, económicas y sostenibles.

Además de seguir impulsando un amplio número de proyectos que llevan tiempo desarrollándose, entre las diversas iniciativas y proyectos relevantes incluidos en la AD@ 2105 para fomentar el uso de las TICs, por parte de los ciudadanos, las empresas y las Administraciones Públicas, destacan especialmente las siguientes:

- **Metaposta.** Buzón y caja fuerte en Internet que permite recibir y almacenar documentos con validez legal e importante en la vida de las personas y las empresas (facturas, nóminas, justificantes bancarios, pólizas de seguros, información sanitaria, certificados académicos, etc.) con total seguridad. Son ya más de 34.000 los usuarios de este servicio. Enlace: [www.metaposta.com](http://www.metaposta.com)
- **Iniciativa PC Lagun.** Servicio de reacondicionamiento de equipos informáticos donados por las empresas y la administración, reutilizados con software libre para poder ser destinados a colectivos en riesgo de exclusión digital. Fomenta la sostenibilidad de las TICs (Green IT) siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea en este ámbito, impulsando la "reutilización" frente al "reciclaje". En el año 2012 han sido 1.275 los ordenadores reutilizados. Enlace: [www.pclagun.org](http://www.pclagun.org)
- **IT Txartela.** Sistema de Certificación de Competencias básicas en Tecnologías de la Información, que acredita, de forma objetiva, los conocimientos de una persona en la utilización de herramientas informáticas e Internet a nivel de usuario. Han sido 14.053 las certificaciones emitidas en 2012. Enlace: <https://www.it-txartela.net/KZ/usuario/index.jsp>
- **Programa +DIGITAL@ (Hobeki/Mejora y Lankidetz/Asociación).** En el Programa **Hobeki +Digital@** dirigido a apoyar proyectos que permitan digitalizar procesos en las diferentes áreas de negocio y en la relación con otras empresas y con la Administración (ERPs, CRMs, Intranet, Extranets, Comercio electrónico, etc.) se han apoyado 823 proyectos en el año 2012. Con la línea del **Programa Lankidetz +Digital@** que favorece la incorporación de las Tecnologías de la Información en las Asociaciones de Empresas y Profesionales, han sido 67 los proyectos aprobados en el mismo período. Enlace: + DIGITAL@ 2013
- **Centros Empresa Digitala.** Red de cuatro centros de digitalización para las empresas que tiene como objetivo la promoción de las TICs organizando actividades de promoción de las mismas para las empresas en el entorno de los Parques Tecnológicos (jornadas, talleres, seminarios, cursos técnicos, etc.), y eventos singulares de alto impacto en la difusión de las TICs. Enlace: [www.euskadinnova.net/es/empresa-digitala/index.aspx](http://www.euskadinnova.net/es/empresa-digitala/index.aspx). Se han organizado 210 cursos y eventos, durante el año 2012, con 5.534 asistentes.

- **Mikroenpresa Digital@.** Servicios de asesoramiento tecnológico, acompañamiento y seguimiento, así como de formación en el uso de los diferentes servicios a los que pueden acceder las microempresas a través de Internet. Todo ello a través de la figura neutral y gratuita del implantador/a tecnológico/a y con el objeto de mejorar la competitividad de las microempresas. En 2012 han sido asesoradas 738 microempresas y el número de asistentes a los cursos ha ascendido a 2.445. Enlace: [microempresa.digital@](mailto:microempresa.digital@)
- **Barnetegi Teknologiko.** Servicio que proporciona formación intensiva sobre herramientas TIC destinado a perfiles profesionales con funciones directivas y gerentes de pequeñas y medianas empresas vascas. Se han realizado 49 sesiones, a los que han asistido 512 alumnos. Enlace: [www.euskadinnova.net](http://www.euskadinnova.net)
- **Portal de Innovación Euskadi+Innova.** Más de 150 personas de diferentes instituciones publican anualmente más de 1.200 noticias, 1.400 convocatorias de jornadas y cursos, videos y documentos con un único objetivo: fomentar el cambio hacia una cultura de la innovación mediante el desarrollo de capacidades y habilidades directivas y la implantación de las TICs. El boletín Euskadi+Innova lo reciben semanalmente más de 24.000 personas y muestra más de un millón de páginas al año, superando el medio millón de visitas anuales. Enlace: [www.euskadinnova.net](http://www.euskadinnova.net).
- **La contribución de las Administraciones locales al desarrollo de la sociedad digital: Agendas Digitales locales (ADLs)**

La construcción de la Sociedad de la información y del Conocimiento tiene en el ámbito local un escenario propicio al acercar la tecnología a la ciudadanía, a las organizaciones y a las empresas y ponerla al servicio de sus proyectos e iniciativas.

Además, la Agenda Digital Local quiere impulsar la innovación en las formas de gobierno, la gestión y la prestación de servicios de nuestras administraciones locales, contemplando la tecnología como palanca de transformación. Para ello, se desarrolla una estrategia basada en la cooperación interinstitucional (Asociación de Municipios Vascos —EUDEL—, Gobierno Vasco y Diputaciones Forales) y en el avance colaborativo entre las administraciones locales, con el fin de favorecer la transparencia, la participación ciudadana y la cooperación con los agentes locales e institucionales, la cercanía a las necesidades y expectativas ciudadanas, la accesibilidad a los servicios y la eficacia, la eficiencia y la productividad.

En 2012, la Agenda Digital Local ha consolidado un modelo de actuación que despliega cinco líneas de trabajo:

1. sensibilización (Talleres de reflexión y Jornadas de difusión);
  2. apoyo para definir Agendas de municipios específicos (33 municipios disponen de su propia Agenda);
  3. apoyo de proyectos en cooperación de carácter transformador (En 2012 se ha contribuido a constituir la Red vasca de ayuntamientos por la transparencia y la Red de municipios vascos que disponen de Servicio de Atención a la Ciudadanía integral y multicanal);
  4. creación de redes (Red AIL Topaketak de personas comprometidas con la innovación pública local);
  5. desarrollo de recursos de soporte (Metodologías para el diseño de Agendas, Edición de guías, Banco de experiencias, Acciones de capacitación y Espacios colaborativos para implantar proyectos en los municipios participantes).
- **Gobierno abierto: OPEN DATA e IREKIA.**

El Gobierno Vasco, tal y como se recoge en el Programa de gobierno 2012-2016, tiene la voluntad de avanzar claramente hacia una Administración más participativa y transparente y, por ello, está reforzando y ampliando los desarrollos realizados hasta el momento en el campo de las TIC y en áreas concretas como **Irekia**, **OpenData Euskadi** y en el sitio web Transparencia, que permitieron colocar en 2012-2013 a la Comunidad Autónoma de Euskadi en el primer lugar del índice de transparencia en las Comunidades Autónomas de Transparencia Internacional.

En el caso de la plataforma **IREKIA**, que nació con el objetivo de informar sobre la actividad del Gobierno para que la ciudadanía pudiera participar de forma activa y abierta en ella, se han revalidado sus objetivos y se ha apostado por un nuevo diseño que busca la participación de la ciudadanía para que formulen peticiones concretas, factibles y cualificadas. Además, la Administración Vasca busca la colaboración de la ciudadanía para que aporten sus opiniones y comentarios a propuestas concretas gubernamentales de sus anteproyectos de ley, planes y otras actuaciones. Este proceso participativo se ha estructurado en cuatro fases —presentación, debate, aportaciones y conclusiones— durante un período preestablecido en el que finalmente se recoge activamente esa participación en documentos de conclusiones abiertos y efectivos.

Respecto a **Open Data Euskadi**, a pesar de que es una iniciativa con una cierta madurez, es pronto para hacer balances cuantitativos del uso de los datos. Se está fomentando y consolidando un ecosistema a nivel interno y externo de la Administración donde la liberación de datos se vea acompañada de su uso. Por eso, se está en el momento de orientar radicalmente la organización en la cultura OpenData, haciendo que la apertura de información forme parte integral de cualquier proyecto de la Administración, sensibilizando sobre la importancia para todo un sector infomediario de publicar datos reutilizables y evolucionando tecnológicamente para facilitar la reutilización.

Los datos sobre las TIC muestran el mayor crecimiento experimentado en los cuatro últimos años en la conexión a Internet en los hogares y una posición destacada en el uso de la eAdministración. Por primera vez, las microempresas gallegas convergen con la media estatal en la disponibilidad de ordenador, Internet y web.

## 13.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 13.1.1 Ciudadanía

El 68,5% de los hogares gallegos dispone de ordenador y la conexión a Internet está presente en el 64,7%, con un crecimiento de más de 11 puntos porcentuales en los dos últimos años. Un 55,2% de las viviendas con conexión a Internet accede a través de un dispositivo móvil por banda ancha, 8 puntos porcentuales más que la media estatal y ocupando, en este tipo de acceso a Internet, el segundo puesto en el ranking de Comunidades Autónomas. Un 64% de los hogares dispone de banda ancha, 1,7 puntos porcentuales más que el año 2012, por lo que la diferencia con la media española es de 4,9 puntos.

Un 65,3% de la población gallega utilizó Internet en los tres últimos meses, un 2,8% más que el año anterior. Un 21,2% adquirió algún producto o servicio vía Internet. Galicia supera a la media estatal en el grupo de edad de 16 a 34 años en uso de ordenador e Internet. El 65% de las personas que utilizaron Internet en los últimos 3 meses han participado en redes sociales superando la media estatal y un 45% utilizó la banca electrónica.

### 13.1.2 Empresas

Un 98,2% de las empresas gallegas de 10 o más empleados/as tiene contratada conexión a Internet, superando la media estatal (98%), y un 99,3% de éstas dispone de banda ancha, accediendo el 64,8% a través de telefonía móvil. Un 56,4% tiene una velocidad entre 2 Mbps y 10 Mbps y un 29,6% entre 10 Mbps y 30 Mbps.

El 64,4% de estas empresas dispone de página web. El 74,4% utiliza software de código abierto, 3,9 puntos más que la media estatal. Un 72,4% de las empresas de este segmento con conexión a Internet emplea la firma digital, superando la media estatal en 0,6 puntos.

Emergen nuevas soluciones TIC en el ámbito empresarial. Un 16,3% de las empresas de 10 y más trabajadores/as utilizan *cloud computing*. Un 25,6% participaron en medios sociales, un 11,6% empleó canales de contenidos multimedia y un 10,5% hizo uso de blogs o Twitter.

En el período 2012-2013, el uso de las TIC en las microempresas gallegas experimentó un crecimiento considerable, convergiendo con la media estatal en el uso de ordenador, Internet y página web.

Un 71,2% de las microempresas gallegas dispone de ordenador, frente al 71,6% del Estado. El crecimiento en Galicia fue de un 13,6%, muy superior al estatal (0,4%), reduciendo la brecha de 8,6 a 0,4 puntos. El 64,9% de las microempresas gallegas tiene conexión a Internet, aumentando un 12,3% y reduciendo la distancia con la media estatal en 6,6 puntos.

Entre las microempresas con conexión a Internet, un 90,8% dispone de banda ancha fija y un 52,2% de banda ancha móvil, con un crecimiento del 35,2%. Un 28,1% de las microempresas con conexión a Internet dispone de web, un 15,2% más que el año anterior, con una diferencia de sólo 1,2 puntos con la media estatal.

El sector TIC tiene especial relevancia en el tejido empresarial gallego: Galicia es la quinta Comunidad en número de empresas TIC (2.029), con un crecimiento del 2,7% y emplea a 15.144 trabajadores/as.

### 13.1.3 Administración Electrónica

Galicia es la segunda Comunidad Autónoma en el uso de la Administración electrónica para obtener información de las páginas web y en descarga de formularios oficiales. Un 61,5% de los internautas gallegos obtuvo información de páginas web de la Administración (5,5 puntos más que la media estatal) y un 43,1% descargó formularios oficiales (3,5 puntos más que la media estatal).

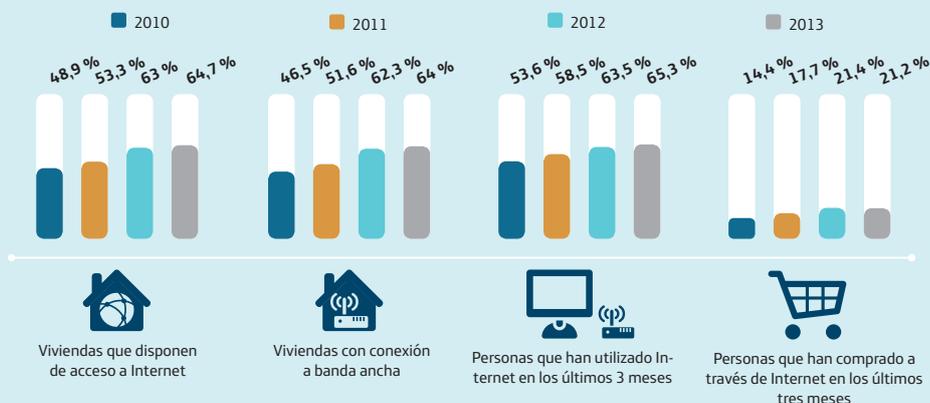
La eAdministración es un elemento tractor para impulsar la implantación y uso de las TIC en el sector empresarial. Un 88,4% de las empresas gallegas de 10 y más empleados/as interactuó con las AAPP a través de Internet, un 2,7% más que en el año anterior.

Los indicadores que marcan la interacción a través de Internet entre las empresas de este segmento y la Administración de la Comunidad Autónoma de Galicia están por encima de la media estatal, tanto en la obtención de información como en la descarga y cumplimentación de impresos. Así, un 57,3% de las empresas gallegas obtuvo impresos de la web de la Xunta de Galicia y un 47,4% los devolvió cumplimentados, 3 y 1,8 puntos más que la media del Estado, respectivamente.

Ciudadanos y empresas pueden acceder a la sede electrónica y presentar de forma telemática un total de 572 procedimientos, más del 36% del total de trámites disponibles. Además, Galicia, pionera en el sistema de facturación electrónica, recibió en este formato el 30% de las facturas desde su puesta en marcha en el 2010.

# Galicia: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Ciudadanía en la Sociedad de la Información



El 65% de las personas que utilizaron Internet en los últimos 3 meses han participado en redes sociales y un 45% utilizó la banca electrónica.

## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de 10 o más empleados

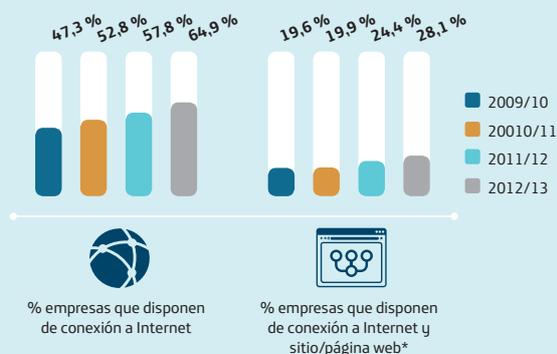


Un 99,3% de las empresas de 10 o más empleados/as con conexión a Internet dispone de banda ancha y superan la media estatal en el uso del software libre y firma digital.

Un 56,4% cuenta con velocidad entre 2 y 10 Mbps. En el tramo de velocidad entre 10 y 30 Mbps, el porcentaje es del 29,6%, superando en ambos casos a la media estatal. Un 64,8% accede a través de telefonía móvil de banda ancha.

\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

Las microempresas gallegas reducen la brecha digital con la media estatal en 8,2 puntos en equipamiento de ordenador, en 6,6 puntos en conexión a Internet y en 3 puntos en disponibilidad de página web.

## La Administración en la Sociedad de la Información<sup>[2]</sup>

Galicia es la 2ª Comunidad Autónoma en el uso de la Administración electrónica para obtener información y para descarga de formularios oficiales por parte de la ciudadanía.

Un 88,4% de las empresas de 10 y más empleados con conexión a Internet interactuaron con las Administraciones Públicas a través de la Red.

Ciudadanos y empresas pueden acceder a la sede electrónica y presentar de forma telemática más de 570 procedimientos, más del 36% del total de trámites disponibles.

Galicia es la 5ª Comunidad Autónoma con mayor número de empresas TIC.

## 13.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### AXENDA DIXITAL DE GALICIA 2014.gal

La estrategia tecnológica de la Xunta fue presentada en junio de 2010, para impulsar la acción de gobierno en la materia y lograr la inclusión de Galicia en el nuevo contexto digital europeo. Las actuaciones desarrolladas en el marco de esta estrategia movilizaron más de 893 millones de euros, entre capital público y privado en el período 2009-2012 y han permitido avanzar en la accesibilidad de la banda ancha, en la modernización de la Administración y de la Justicia, así como en la integración de las TIC en la educación, en el ámbito sanitario y del bienestar y en el impulso del sector de la economía del conocimiento.

### Administración inteligente y eficiente

La Xunta avanzó en 2012 un paso más en su estrategia tecnológica, con la puesta en marcha de la Axencia para a Modernización Tecnolóxica (**AMTEGA**), un organismo que une bajo una misma dirección todos los recursos humanos y materiales del área tecnológica de la Administración autonómica. Un modelo de gestión integrado de las TIC al que a finales de 2012 estaban adscritos 282 puestos de trabajo.

También en el 2012 se puso en marcha el Centro de Procesos Integral de Galicia, en el que se están integrando de forma progresiva las funciones de los más de 80 CPDs existentes, y que dará soporte a los más de 5.000 centros y 90.000 empleados públicos.

El CPDI es una plataforma tecnológica clave para continuar el proceso de modernización en el que está inmersa la Administración tanto de cara al ciudadano como a nivel interno.

Ciudadanos y empresas pueden tramitar online más de 500 procedimientos a través de la sede electrónica de la Xunta. Los avances en interoperabilidad evitaron la presentación de documentación básica como el DNI y el certificado de empadronamiento en más de 170.000 trámites con la Administración en 2012.

Más de 8.250 empleados públicos están acreditados digitalmente a través de una tarjeta inteligente que les permite firmar documentos electrónicamente, entre otras funcionalidades.

En el área sanitaria, Galicia es una de las 4 CCAA con la receta electrónica totalmente implantada; se pueden realizar consultas online a los servicios de urgencias del 061 y se ha puesto en marcha un sistema de gestión de expedientes y procesos de selección que almacena 110.000 currículos y 1,3 millones de méritos.

En el ámbito de la justicia, el **Plan Senda 2014** ha invertido en los tres últimos años cerca de 14 millones de euros en la renovación de infraestructura, equipamiento y en la implantación y consolidación de diferentes sistemas de información en los órganos judiciales gallegos como Lexnet para la presentación telemática de escritos, demandas y notificaciones, ya en el 100% de los juzgados.

### Ciudadanía digital

La Rede de Centros para a Modernización e Inclusión Tecnolóxica (Rede CeMIT), cuenta con 98 aulas de acceso público a Internet en 92 ayuntamientos, donde se han realizado en el 2012 más de 38.000 horas de formación digital gratuita para ciudadanía, profesionales TIC y empleados públicos. A día de hoy supera los 27.000 usuarios.

En el ámbito educativo, el **Proyecto Abalar**, para integrar las TIC en la educación llegará en este curso 2013/2014 a 2.300 aulas de 529 de centros y beneficiará a más de 49.000 alumnos. Incluye un sitio web (espazoABALAR), nexo entre centros, profesores y familias, que recibió en 2012 más de un millón de visitas.

### Impulso de la economía del conocimiento

El **Centro Demostrador TIC**, punto de encuentro entre el sector TIC y el resto de sectores empresariales, en 2012 realizó 32 actividades con la asistencia de más de 650 personas. Además el mapaTIC ya recoge casi 540 soluciones tecnológicas.

La Xunta ha firmado en julio 2013 un **Pacto Tecnológico** con el Cluster TIC y grandes empresas del sector TIC, un protocolo que contiene un decálogo para potenciar el desarrollo digital de Galicia y el compromiso de elaborar una Ley de desarrollo digital, que capacite a la ciudadanía para poder integrarse en el entorno digital e impulse proyectos tractores de innovación tecnológica en los sectores productivos estratégicos para Galicia.

### Infraestructuras de telecomunicación

El **Plan de Banda Ancha** ha permitido que puedan acceder con calidad a la red más de 680.000 gallegos de zonas sin cobertura hasta ahora, superando el 95% del total frente al 70% de 2009. Además 1,1 millones de gallegos pueden conectarse a Internet con redes NGA, 1,5 veces más que en 2009. Por otra parte, se han facilitado ayudas para contratación de Internet por satélite en zonas aisladas y se ha aprobado la Ley de impulso y ordenación de las infraestructuras de telecomunicaciones de Galicia.

# Galicia: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>

## AXENDA DIXITAL DE GALICIA 2014.gal



La Axenda Dixital de Galicia 2014.gal recoge la estrategia global de la Xunta de Galicia en materia tecnológica. En el período 2010-12, las acciones del Gobierno gallego en la materia movilizaron más de 680 millones de euros, entre capital público y privado.

### Administración inteligente y eficiente

#### Las TIC en otros servicios públicos

- Expediente Digital en Dependencia: 137.000 documentos digitalizados para tramitar de modo telemático.
- Sistema de Información Geográfico (SIG): 20.000 mapas en formatos accesibles.
- Mapa de geodestinos turísticos y visitas virtuales.
- 90.000 personas disponen de la tarjeta de Transporte Metropolitano.

#### e-justicia: Plan Senda 2014

- Invertidos casi 14 millones de euros en los últimos años (2009-12).
- El 100% de los empleados públicos de justicia con acreditación digital.
- El sistema Lexnet en el 100% de juzgados.

#### e-Sanidad

- Galicia, una de las 4 CCAA con la receta electrónica totalmente implantada.
- El 061 permite consultas on-line.
- El 24.7% población pide cita por Internet.
- Galicia elegida región de referencia en envejecimiento activo en la UE.



#### AMTEGA

- En el 2012 comenzó a funcionar la Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia bajo una política tecnológica única.
- Puesta en marcha del CPD integral que aglutinará las funciones de los 80 existentes.



#### e-Administración

- La sede electrónica de la Xunta permite la tramitación electrónica de más de 570 procedimientos, un 36% del total.
- Más de 8.000 ciudadanos y empresas utilizaron la sede electrónica para la presentación electrónica de procedimientos.
- Plataforma de interoperabilidad: evitó la presentación de documentación en más de 170.000 trámites durante el 2012.
- Abert@s: portal OpenData de la Xunta contiene más de 280 conjuntos de datos.
- Participación y comunicación: el catálogo de portales de la Xunta de Galicia recoge 231 portales y 165 canales en las principales redes sociales.

### Ciudadanía Digital



#### CeMIT

- Las aulas de acceso público a Internet presentes en 92 ayuntamientos.
- En 2012 más de 38.000 horas de formación a 21.000 usuarios mediante un plan de formación con 13 itinerarios.
- Realizados los primeros exámenes para la acreditación de competencias digitales.

#### Proyecto ABALAR

- Abalar: 1993 aulas, 50% de los centros de primaria y secundaria gallegos y más de 49.000 alumnos.
- EspazoABALAR, un millón de visitas en 2012.
- Redeiras: red social para los profesores, 6.500 usuarios y 150 grupos activos.
- Plan PIA de apoyo a la lectura digital.



### Impulso de la economía del conocimiento



- En 2012 realizó 32 actividades, para presentar 36 soluciones, a las que asistieron 652 personas.
- El Mapa de Capacidades Tecnológicas de Galicia recoge 539 soluciones y productos TIC de 220 proveedores.
- El Centro de Novas Tecnoloxías (CNTG) formó en 2012 a casi 900 personas, con 58 cursos, un 18% más que el año anterior.

### Infraestructuras de Telecomunicación

#### Plan de banda ancha 2010-2013

- La brecha territorial de Lugo y Ourense frente a Coruña y Pontevedra se redujo de 20 a 3 puntos entre 2009-2012.
- Aprobada la Ley de impulso y ordenación de las infraestructuras de telecomunicaciones de Galicia (DOG de 7 de junio de 2013).

#### Voluntariado digital

- Adheridos 300 voluntari@s y 95 entidades colaboradoras.
- Gestión de 4 módulos de formación para voluntari@s.
- Colaboración en 3 proyectos: Cruz Roja, Centros penitenciarios galegos y empresa R.
- Donación 55 equipos informáticos.



## 14.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 14.1.1 Ciudadanía

La Comunidad de Madrid ha consolidado su posición de liderazgo en el uso de Internet en hogares. Así, el 82,5% de los ciudadanos ha utilizado el ordenador en los últimos 3 meses, 1,3 puntos porcentuales más respecto al año anterior. Además, dispone de acceso a Internet en sus viviendas un 79,8% y de ellos, utiliza banda ancha un 97,4%, estadística en la que nuevamente la comunidad es líder.

Respecto a los ciudadanos madrileños, el 80,7% ha hecho uso del ordenador en los últimos tres meses y el 80,1% ha utilizado Internet. El 32,8% ha realizado alguna compra por Internet en los últimos tres meses, 2 puntos porcentuales más que el año 2012. Finalmente el 28,9% ha buscado empleo en la web.

### 14.1.2 Empresas

En lo que respecta al desarrollo de la Sociedad de la Información en el ámbito empresarial, las empresas de la Comunidad de Madrid mantienen el progreso digital de años anteriores, continuando así el posicionamiento de esta Comunidad respecto al resto de autonomías.

Entre las pequeñas empresas madrileñas, en el estrato de menos de 10 empleados, se mantienen los indicadores de conexión a Internet de años anteriores (71,2% con conexión a Internet). Destaca la penetración de la tecnología móvil, a través de la cual un 61,3% de empresas establecen conexión a Internet, con un incremento de 10 respecto a la medición del año anterior.

En el resto de empresas, queda evidente la realidad digital en la Comunidad de Madrid. El 98,1% de empresas disponen de conexión a Internet, de las cuales el 99,5% se conectan mediante conexión de banda ancha. A resaltar también la innovación en el desarrollo digital de las empresas de la Comunidad; se incrementa en casi 10 puntos el acceso a Internet mediante la tecnología móvil (75,4% de empresas con acceso a Internet mediante telefonía móvil 3G o 4G)

Los servicios de Internet más utilizados por las empresas siguen siendo la búsqueda de información (97,3%) y los servicios financieros (91%). Se incrementan otros servicios como formación y aprendizaje (52,1%), observación del comportamiento del mercado (59,3%) y obtención de servicios postventa y preventa (60,9%).

Como en el resto de autonomías, se reseña la oportunidad de mejora de las empresas de la Comunidad de Madrid en la prestación de algunos servicios desde sus sitios web, tales como realización de pedidos y reservas online (13,5%), pagos online (7,6%) y seguimiento de pedidos (11,1%).

Un 73,4% de empresas utiliza la firma electrónica como medio de identificación y autenticación en sus transacciones por la red. Se mantiene la tendencia incremental de los años anteriores.

El desarrollo de la Sociedad de la Información, también el ámbito empresarial, requiere de la formación y capacitación adecuada de la sociedad. En este aspecto, un 25,1% de empresas de la Comunidad de Madrid proporcionan actividades formativas en TIC a sus empleados, destacando del resto de autonomías, aunque todavía con un amplio margen de mejora.

Se presenta este año información del grado de penetración de las empresas de la Comunidad en las redes sociales; el 26,3% utilizan estos medios para desarrollar imagen de empresa o de producto, el 21,4% lo utiliza para recibir o enviar opiniones a clientes, el 11,9% como medio de selección de personal y el 12,7% como medio de comunicación dentro de la empresa.

Por último, también son novedad este año los indicadores del uso de la tecnología de almacenamiento *cloud computing*: con un 22,8%, las empresas de la Comunidad de Madrid están entre los puestos de cabeza en la utilización de esta tecnología. Destaca la solución de almacenamiento, con un 76,5%, como la más extendida. Entre los motivos por los que las empresas no utilizan esta tecnología se presenta la no necesidad para el desarrollo del negocio (60,8 %) y la inseguridad que genera este modelo tecnológico (42,3%).

### 14.1.3 Administración Electrónica

En relación a los servicios de la Comunidad de Madrid disponibles de forma electrónica, se mantiene la situación de consolidación de su posición de ser una de las regiones líderes en España. La Comunidad de Madrid dispone de cerca de 900 procedimientos que se pueden realizar a través de la red, lo que supone el 98% de los procedimientos y alrededor de 1.700 gestiones.

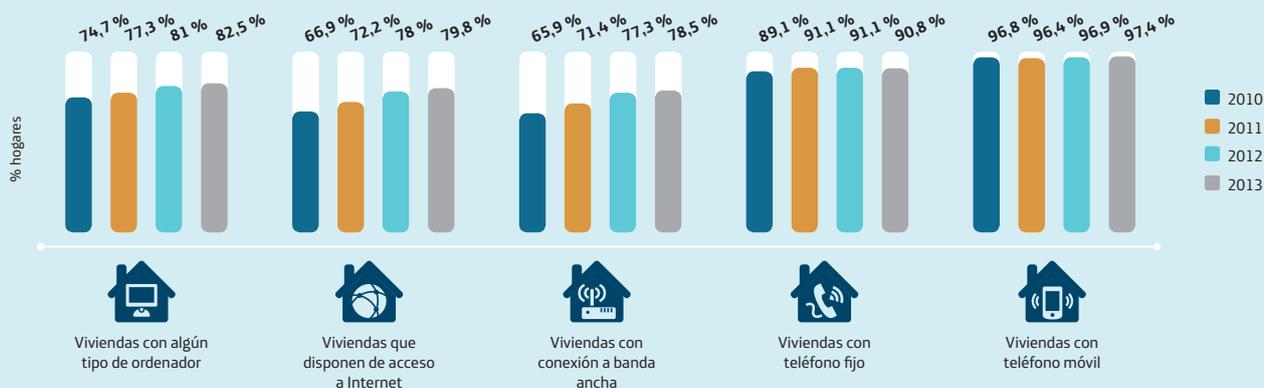
De acuerdo con los datos del INE, la Comunidad de Madrid obtiene la primera posición en el conjunto de España en interacción de ciudadanos con la Administración electrónica. Así el 63% de los ciudadanos internautas afirma haber obtenido información de la Administración, el 45,9% haber descargado formularios y el 36,2% haber devuelto formularios cumplimentados vía Internet.

En el ámbito de las empresas, se mantiene la tendencia incremental en el acceso por las empresas a los servicios electrónicos ofrecidos por las AAPP. Así, el 91,6% interactuaron en los últimos meses con las AAPP a través de Internet. El 79,3% afirma haber obtenido información de las Administraciones, el 79,1% haber descargado formularios y el 67,7% haber devuelto completo el formulario.

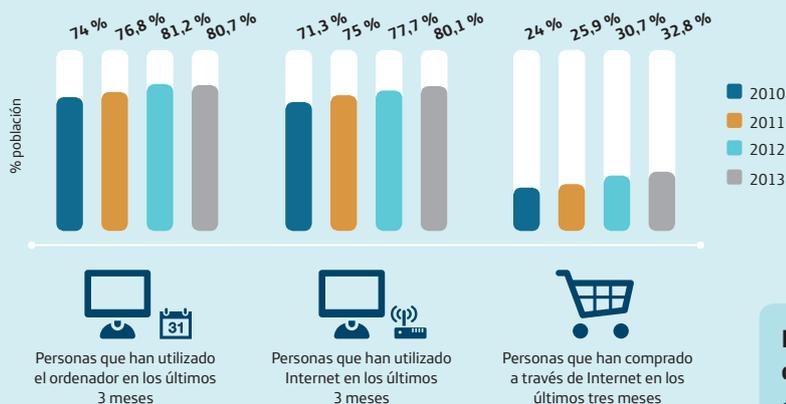
En cuanto a la motivación o los servicios más accedidos, se posicionan las declaraciones de impuestos de forma electrónica (77,1%) y las contribuciones a la Seguridad Social (60,5%).

# Comunidad de Madrid: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Comunidad de Madrid



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información



El **28,9%** de los ciudadanos que accede a Internet es para buscar empleo o hacer solicitud en puesto de trabajo.

El **60,9%** de los ciudadanos que se conecta a Internet participa en redes sociales.

## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de 10 o más empleados

El **98,1%** de las empresas dispone de acceso a Internet. El **99,5%** de las empresas accede mediante conexiones de banda ancha.

El **22,8%** de las empresas utiliza soluciones cloud computing. De ellas, el **76,5%** de las empresas las utiliza como herramienta de almacenamiento.

De las empresas con acceso a Internet el **75,4%** cuenta con conexiones de telefonía móvil de banda ancha (móviles 3G o 4G).

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**97,3%**) y servicios bancarios y financieros (**91%**).

El **60,9%** de las empresas usó Internet para obtener servicios postventa y preventiva.

### La Administración en la Sociedad de la Información

El **63%** de los ciudadanos ha obtenido información de las webs de la Administración y el **36,2%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **79,3%** de las empresas con Internet ha obtenido información de las páginas web de la Administración y el **67,7%** ha devuelto impresos cumplimentados.

### Empresas de menos de 10 empleados

El **71,2%** de las empresas dispone de acceso a Internet. El **30,6%** dispone también de página Web.

El **61,3%** dispone de conexión de banda ancha móvil.

## 14.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

La Comunidad de Madrid, como el resto de las AAPP, se encuentra inmersa y determinada por el actual contexto socio-económico de crisis; marcado por un déficit productivo del país, un elevado desempleo y un consecuente ajuste presupuestario en las Administraciones, quienes, a su vez, mantienen, la obligación de prestar servicios de calidad, si cabe con más acucia.

Ante esta situación, al contrario de limitar el desarrollo de las TIC y de la Administración Electrónica, la Comunidad de Madrid potencia estrategias y actuaciones por una administración eficiente que proporcione servicios de mejor calidad con un esfuerzo económico contenido, que además favorezca y refuerce el desarrollo económico.

De acuerdo con las directrices europeas y nacionales por el desarrollo digital, la Comunidad de Madrid enmarca y dirige sus actuaciones en torno a los siguientes ejes estratégicos, en los que están enmarcados los principales proyectos:

### 14.2.1 Adecuación de los servicios públicos electrónicos a las necesidades de ciudadanos y empresas

A destacar entre las actuaciones en este marco, la simplificación y la orientación al ciudadano en el acceso a servicios y trámites electrónicos desde los nuevos portales dirigidos ciudadanos ([www.madrid.org/portalcidudano](http://www.madrid.org/portalcidudano), <https://gestionesytramites.madrid.org>), nuevos servicios electrónicos en el ámbito sanitario (cita sanitaria con especialista, historia clínica digital) y el nuevo servicio electrónico judicial dirigidos a los profesionales de este gremio para la consulta de asuntos judiciales, que se enmarcará en el Portal de Justicia. Complementando a lo anterior, resaltar el servicio de alertas a la ciudadanía, a través del cual los ciudadanos y empresas, previa suscripción, pueden recibir notificaciones (e-mail, SMS) sobre inicio de convocatoria de cualquier trámite de la C.M. Actualmente hay cerca de 180.000 ciudadanos suscritos y se han notificado 1.000.000 alertas aprox.

### 14.2.2 Colaboración con otras administraciones, como refuerzo a la eficiencia administrativa y mejora del servicio a la sociedad

La Comunidad de Madrid mantiene la prioridad por avanzar en el intercambio de información de ciudadanos entre Administraciones a través de los Servicios de Intermediación dispuestos por la AGE. Asimismo, es esencial a tal fin, la colaboración que se ha venido manteniendo con los municipios de la región y con su Federación.

### 14.2.3 Racionalización y simplificación de la gestión administrativa a través de la utilización de las TIC

En este contexto, la Comunidad de Madrid contempla actuaciones determinadas hacia el ahorro y el uso inteligente de las TIC, tales como la administración sin papeles, con la que se avanzará en la digitalización de la documentación presentada por ciudadanos en los registros de entrada de la Comunidad, y la mecanización de la gestión administrativa que tiene por objetivo alcanzar el máximo nivel de extensión a la automatización e informatización de la gestión administrativa de la CM, aplicando principios de eficacia y homogeneización en la disposición de Sistemas de Información, y el alineamiento con los servicios electrónicos al ciudadano.

También se ha consolidado en este año la utilización del proyecto de interconexión de registros, en colaboración con la Secretaría de Estado de Administración Pública, la Federación Madrileña de Municipios de Madrid y los propios ayuntamientos de la región. Este proyecto permite que cualquier escrito, solicitud o comunicación que los ciudadanos presenten en las diferentes administraciones, se envíe en soporte digitalizado, a la administración destinataria, suponiendo un importante avance, en la consecución del objetivo de "papel 0" en la administración. En la actualidad, están integrados todos los municipios de la región, y se han realizado cerca de 100.000 asientos, de los cuales el 94% se han digitalizado. Su puesta en marcha ha supuesto, hasta ese momento, un ahorro de entorno a los 350.000€, a las administraciones involucradas en el proyecto, y una mejora considerable en la tramitación de documentos.

Asimismo, y como apoyo a las oficinas de atención presencial, se han desplegado 65 dispositivos electrónicos, en Hospitales y Oficinas de Atención Ciudadana de la región, las Oficinas Virtuales de Atención al Ciudadano. Estas oficinas permiten realizar gestiones electrónicas como la presentación de solicitudes, la consulta del estado de expedientes o la obtención de información.

### 14.2.4 Colaboración activa en el desarrollo económico de la región

Comprometida y responsable con la situación actual, la Comunidad de Madrid trabaja en diversas actuaciones por facilitar el desarrollo económico de la región, considerando todos sus actores.

Así, la Comunidad dispondrá próximamente un Portal de información y servicios de Intermediación que sirva de instrumento electrónico para facilitar el acercamiento entre empresas y ciudadanos que buscan trabajo en la región. Explora el eje de la captación de capital, mediante contenidos y espa-

# Comunidad de Madrid: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes

## Servicios y trámites electrónicos



Entre las actuaciones en este marco destacan la simplificación y la orientación al ciudadano en el acceso a **servicios y trámites electrónicos** desde los nuevos portales dirigidos ciudadanos.

## Proyecto GEMA



El **Proyecto GEMA** persigue la asistencia a las entidades locales para la mecanización y modernización de la gestión administrativa en el marco de los principios de eficacia y eficiencia. El objetivo fundamental de este servicio es la asistencia, en la modernización de la gestión administrativa, a las entidades locales de la Comunidad de Madrid.

## La Comunidad de Madrid



La **Comunidad de Madrid** fue una de las primeras Comunidades Autónomas, de las trece que disponen del servicio de atención al ciudadano 012, en incorporarse a twitter, incrementando los canales de acceso de atención al ciudadano.



## Invest in Madrid-spain



La Comunidad dispondrá de un Portal de información y servicios de Intermediación que sirva de instrumento electrónico para facilitar el acercamiento entre empresas y ciudadanos que buscan trabajo en la región. Explora el eje de la captación de capital, mediante contenidos y espacios de difusión y colaboración, destacando especialmente el sitio web **"Invest in Madrid-spain"**.

cios de difusión y colaboración, destacando especialmente el sitio web “Invest in Madrid-spain”.

También merece la pena destacar el convenio firmado con la Cámara de Comercio e Industria de Madrid para el diseño, implantación y gestión del Portal de Comercio de la Comunidad, una herramienta que pretende convertirse en una referencia en la difusión y la promoción del comercio electrónico entre las PYMEs de la región y que permitirá a las PYMEs ofrecer sus servicios y productos a través del mundo digital, internacionalizando el target de mercado, reduciendo costes y tiempos de establecimiento del canal de venta.

Desde noviembre de 2011, la Comunidad trabaja en la reducción de cargas a los empresarios de la mano de CEIM y la Cámara de Comercio, habiendo realizado hasta ahora una labor de detección y clasificación de las cargas de las diferentes Administraciones. Tras la fase de estudio, se embarca en el desarrollo del Historial Único Empresarial, que facilitará a las empresas su establecimiento en la Región, poniendo a disposición el canal telemático y eliminando las trabas burocráticas en aras de estimular la economía.

#### 14.2.5 Ampliación de la oferta de servicios y tramites telemáticos hacia sus proveedores

Dirigido a las potenciales empresas proveedores la Comunidad de Madrid ha complementado el Portal de Contratación con un servicio piloto para Subastas Electrónicas, que permitirá reducir tiempos de gestión, conseguir los mejores precios del mercado y asegurar la transparencia.

Ha habilitado el canal telemático para el despliegue del mecanismo extraordinario de financiación puesto en marcha por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas para el pago a proveedores.

Conforme a los recientes requerimientos del marco legal, la Comunidad de Madrid avanzará en los próximos meses la disposición de servicios de facturación electrónica dirigidos a empresas proveedoras de esta Comunidad.

#### 14.2.6 Utilización de las redes sociales como canal de comunicación institucional

Con la intención de estar más cerca de los madrileños, en comunicación directa con todos los habitantes de la Región, e informando al momento de toda la actualidad, la Comunidad de Madrid ha desplegado perfiles sociales en las redes sociales de uso más extendido.

Anuncios como el nombramiento de los consejeros madrileños, dado en exclusiva a través de las redes sociales, la retransmisión del Consejo de Gobierno o el primer chat del presidente regional, Ignacio González, en [www.madrid.org](http://www.madrid.org) reflejan la proactividad de la Comunidad de Madrid para adaptar la forma de comunicar de la Comunidad haciendo uso de los canales más utilizados por los ciudadanos, transmitiendo información de servicio público y cumpliendo con el compromiso de transparencia.

Sin coste alguno para la Administración Regional ni para el ciudadano, la Comunidad de Madrid fue una de las primeras Comunidades Autónomas, de las trece que disponen del servicio de atención al ciudadano 012, en incorporarse a *Twitter*, incrementando, de este modo, los canales de acceso de atención al ciudadano.

El Gobierno Regional, desde el año 2002, desarrolla una política de impulso y desarrollo de la Sociedad de la Información. Durante este año, y debido a la situación económica actual, los nuevos proyectos han tenido como objetivo fomentar aquellas áreas en las que la Región de Murcia presenta un mayor potencial en un futuro próximo.

## 15.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 15.1.1 Ciudadanía

Durante el año 2013, en la Región de Murcia, se ha mantenido la tendencia predominante de los años anteriores. Los altos valores de la telefonía móvil se ven reforzados manteniendo el porcentaje del 96,5% de viviendas en las que existe un teléfono móvil, frente a la telefonía fija con un 57%, que pierde casi un 11% de hogares.

En cuanto al acceso a Internet y la conexión de banda ancha, la tendencia se mantiene al alza, si bien el incremento en este periodo es algo inferior a los que se han producido en años anteriores (alrededor de un 2-3%).

En particular, el acceso a Internet presenta los siguientes resultados:

- El número de ciudadanos que ha accedido a Internet en los últimos tres meses se mantiene estable en comparación con el año anterior con un 68,8%. De estos, el 67,5% ha participado en redes sociales.
- Durante los últimos 3 meses, el 26% de los ciudadanos ha buscado empleo a través de Internet o ha enviado una solicitud a un puesto de trabajo.
- El servicio de compra electrónica, a través de Internet, ha llegado al 17,2% de ciudadanos de la Región, un 14,5% más que el año 2012.

### 15.1.2 Empresas

Más de la mitad de las empresas de menos de 10 empleados en la Región de Murcia, el 60,3%, disponen de acceso a Internet, el 93,4% de estas conexiones se realiza con banda ancha fija. Estos valores se han mantenido prácticamente estables desde el 2009.

En relación al uso de la banda ancha móvil en empresas de menos de 10 empleados, es muy significativo el incremento que se ha producido de forma generalizada año tras año desde el 2009 y que se ha visto reforzado durante este periodo, pasando de un 39,3% en 2011-12 a un 60% en el periodo 2012-13.

En este tipo de pequeña empresa, durante años anteriores, del 2009 al 2011-12, se ha mantenido prácticamente estable el número de empresas que disponían de página web, no obstante, este año se ha incrementado considerablemen-

te, en casi un 10%, el número de empresas, con menos de 10 empleados, que se han decidido a mostrar su oferta a través de Internet.

Los valores anteriores aumentan si observamos las empresas de la Región de Murcia que tienen más de 10 empleados. Prácticamente la totalidad de empresas disponen de conexión a Internet, un 98,8% y además, en todas ellas, hay una conexión de banda ancha, ya sea móvil o fija. En este tipo de empresa, es significativo que se utilice un módem 3G en el 43,5% de las empresas (se ha mantenido estable desde el 2011) y un móvil 3G en el 60,7% de empresas (en este caso, se ha incrementado un 6,6%).

El mayor uso que se le da a Internet, por parte de las empresas de más de 10 empleados, es buscar información (97,7%) y acceder a servicios bancarios y financieros (92,7%), que se mantienen estables prácticamente desde el 2009, seguidos por la firma digital que ha aumentado su porcentaje en un 62,8% llegando al 70,5%.

Este uso de Internet se complementa con la utilización, por parte del 23,7% de las empresas, de las redes sociales para desarrollar la imagen corporativa y el incremento de su utilización como medio para la formación de empleados, que actualmente está en un 17,9%, lo que supone un 8,2% más que el año anterior, rompiendo la tendencia a la baja que este indicador venía soportando desde el año 2009.

### 15.1.3 Administración Electrónica

El acceso a la información de interés para el ciudadano que se ofrece a través de las diferentes páginas web de las Administraciones que existen en la Región de Murcia durante el año 2012 fue algo más alto que en los años anteriores, no obstante, durante el año 2013, se ha reducido el número de usuarios hasta el 53,6%.

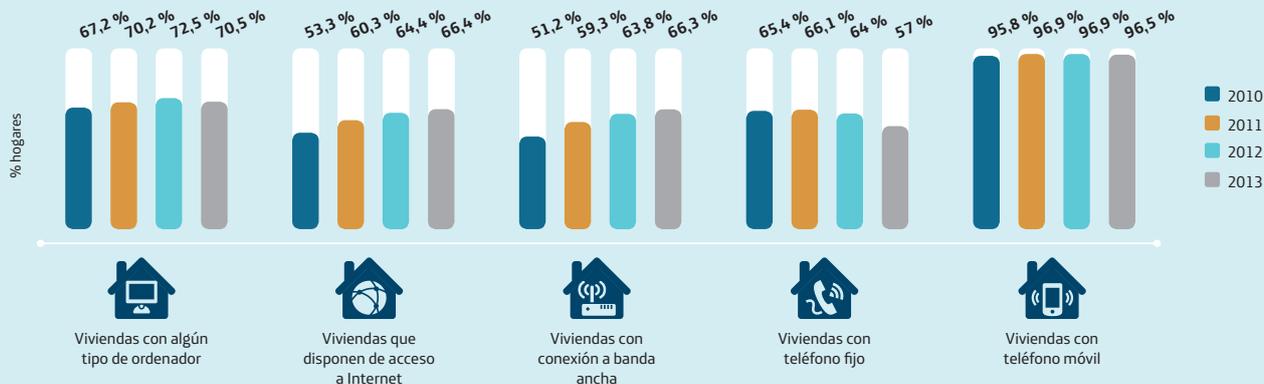
En cuanto al uso de servicios telemáticos en los que es necesaria la descarga y/o el envío de formularios cumplimentados también se han visto algo reducidos, aunque superando el descenso que se había producido durante el periodo 2011. En este caso, supera la descarga al envío de formularios en 8 puntos porcentuales llegando a un 37,3% el total de usuarios que han descargado formularios desde una página web perteneciente a la Administración.

El uso de la Administración electrónica por las empresas de la Región de Murcia está mucho más generalizado que el que se realiza por parte de los ciudadanos a título personal.

En enero del 2013, según la misma fuente, el 91,3% de las empresas murcianas interactuaron con la Administración a través de Internet, el 79,2% de las empresas con Internet ha obtenido información de las webs de la Administración, el 61,5% ha devuelto impresos cumplimentados a través de la web y el 69,8% ha tramitado su declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional.

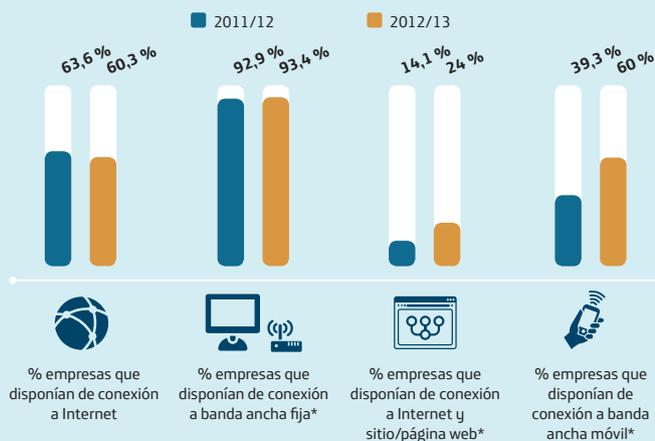
# Región de Murcia: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Región de Murcia



## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### Empresas de 10 o más empleados

El **98,8%** de las empresas disponen de acceso a Internet.  
El **100%** es de banda ancha.

El **23,7%** de las empresas utiliza las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa y el **24%** para selección de personal.

De las empresas con acceso a Internet el **43,5%** utiliza módems 3G.

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**97,7%**) y servicios bancarios y financieros (**92,7%**).

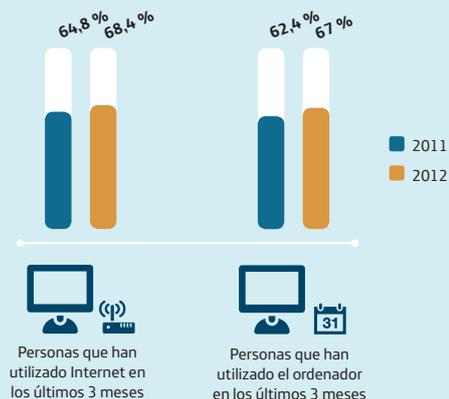
El **17,9%** de las empresas proporcionaron actividades formativas en TIC a sus empleados.

## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **26%** de los ciudadanos que ha usado Internet ha buscado empleo o ha enviado una solicitud a un puesto de trabajo en los últimos 3 meses.

El **67,5%** de las personas que ha usado Internet en los últimos 3 meses, ha participado en redes sociales.

El **17,2%** de ciudadanos ha comprado a través de Internet en los últimos 3 meses.



## La Administración en la Sociedad de la Información

El **53,6%** de los ciudadanos ha obtenido información de las webs de la Administración y el **29,3%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **79,2%** de las empresas con Internet ha obtenido información de las webs de la Administración y el **61,5%** para devolver impresos cumplimentados.

## 15.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### 15.2.1 REGIÓN DE MURCIA DIGITAL

Creación de contenidos digitales multimedia para los canales sobre Historia, Patrimonio y Naturaleza del portal regional [www.regmurcia.com](http://www.regmurcia.com).

Se han desarrollado audiovisuales de carácter didáctico para dar a conocer fragmentos de la historia y patrimonio de la Región de Murcia. Los trabajos más destacados se editan en DVD para su distribución.

En el último año, los trabajos más relevantes han sido:

- *La Cueva Negra*. Corto de animación digital que recrea cómo era la Región de Murcia hace un millón de años.
- *Murcia Historia Natural*, que realiza un recorrido por la historia geológica de la Región.
- *Región de Murcia Inédita*. Serie de 10 de capítulos que descubre los aspectos menos conocidos del patrimonio natural y cultural regional.

### 15.2.2 FORMACARM

La plataforma "form@carm" dispone de una extensa oferta formativa online, con especial atención en materias relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En 2012 hubo un total de 50.200 matrículas en alguno de los 54 cursos disponibles.

### 15.2.3 CECARM

Conjunto de servicios online y talleres presenciales para PYMEs, ciudadanos y emprendedores, relacionados con los múltiples aspectos (legales, tecnológicos, comerciales, etc.) del negocio electrónico. La gran mayoría de los servicios se dan desde el portal principal [www.cecarm.es](http://www.cecarm.es).

Entre los servicios destaca "Murcia Comercial", directorio de empresas regionales que realizan comercio electrónico, y el "Sello de Confianza CECARM", que distingue a las empresas que cumplen una serie de condiciones de información, seguridad y confianza a los usuarios de su página web.

Los servicios de la web se refuerzan con charlas y talleres presenciales. En el periodo 2008-2012 se han celebrado 176 talleres en diversos municipios, con una asistencia acumulada de 6.300 personas.

### 15.2.4 El proyecto Enseñanza XXI

Este proyecto impulsa la incorporación plena del uso de libros digitales y contenidos de Internet como medio para en-

señar al alumno de la ESO. Toda la actividad del centro y del docente es la misma que hasta ahora, lo que cambia es que el alumno y el profesor no van a llevar un libro en formato papel y lo cambian por un equipo (portátil o *tablet*) con libros en formato digital.

El proyecto tiene muchas ventajas para el alumno, el profesor, las familias y el centro: el uso de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para aprender, un coste menor a largo plazo, un menor peso en la mochila, un compromiso con el medio ambiente y un impulso a la competencia digital de toda la comunidad educativa.

Para el curso 2013/2014 el proyecto se inicia en 25 centros de la Región, con más de 1.200 alumnos matriculados.

### 15.2.5 Receta electrónica

El Servicio Murciano de Salud se encuentra pilotando su servicio de receta electrónica. Afecta a 15.000 ciudadanos y prevé extenderse a toda la Región antes de finales de 2013. Supone una gran ventaja para todo el circuito de la prestación farmacéutica y una simplificación importante para los ciudadanos con tratamientos crónicos.

### 15.2.6 Ágora. Historia Clínica unificada del Servicio Murciano de Salud

Ágora unifica en una sola fuente de información los datos asistenciales de los pacientes, provengan de la fuente que provengan. La integración del sistema con las principales aplicaciones asistenciales, permite a nuestros profesionales tener acceso a un repositorio de información sanitaria individual como nunca han tenido, aumentando la calidad y eficiencia asistencial.

### 15.2.7 Consulta Correo

Este sistema permite al ciudadano hacer llegar consultas puntuales a su médico de atención primaria. Todos los intercambios de información son seguros y quedan registrados en la historia clínica del paciente.

### 15.2.8 Sigile. Relación con los centros concertados

Sigile permite el intercambio seguro de datos con los centros concertados que colaboran con el Servicio Murciano de Salud a través de una página web a la que se accede mediante certificado digital. Ha aumentado la agilidad en la gestión de las derivaciones de pacientes a estos centros.

# Región de Murcia: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>

## Región de Murcia Digital



### INDICADORES

- Documentales finalizados: 19
- Audiovisuales: 157
- Minutos: 1.257
- Espacios virtuales: 151

Actualizado Enero 2013

Creación de contenidos digitales multimedia para los canales sobre Historia, Patrimonio y Naturaleza del portal regional [www.regmurcia.com](http://www.regmurcia.com).

## Form@carn



La plataforma "form@carn" dispone de una extensa oferta formativa online, con especial atención en materias relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En 2012 hubo un total de 50.200 matrículas en alguno de los 54 cursos disponibles.

## Sigile. Relación con los centros concertados

Sigile permite el intercambio seguro de datos con los centros concertados que colaboran con el Servicio Murciano de Salud a través de una página web a la que se accede mediante certificado digital.

## Cecarm



Cecarm es un Conjunto de servicios online y talleres presenciales para PYMEs, ciudadanos y emprendedores, relacionados con los múltiples aspectos (legales, tecnológicos, comerciales, etc.) del negocio electrónico.

## El proyecto Enseñanza XXI

Este proyecto impulsa la incorporación plena del uso de libros digitales y contenidos de Internet como medio para enseñar al alumno de la ESO. Lo único que cambia es que el alumno y el profesor no van a llevar libro en formato papel y lo cambian por un equipo (portátil o tablet) con libros en formato digital.



Capítulo elaborado por la Dirección General de Política Económica y Empresarial - Sección de Promoción de la Sociedad de la Información, con la colaboración de la Dirección General de Gobierno Abierto y Nuevas Tecnologías de la Comunidad Foral de Navarra.

## 16.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 16.1.1 Ciudadanía

De acuerdo con la Encuesta del INE sobre Equipamiento y Uso de TIC en Hogares, en 2013 ha continuado el incremento sostenido en la conexión a Internet de los hogares navarros, mayoritariamente mediante accesos de banda ancha. El 71,5% de los hogares navarros disponía de conexión a Internet. Las conexiones a Internet de banda ancha están presentes en el 70,5% de los hogares, 2,3 puntos porcentuales por encima del año anterior.

En cuanto al uso de Internet, el 72% de los ciudadanos navarros entre 16 y 74 años había utilizado Internet en los tres meses anteriores a la encuesta. De los ciudadanos navarros que en los últimos 3 meses se habían conectado, el 50,9% lo ha hecho para conectarse a redes sociales, para buscar empleo (23,5%) y el 72,9% ha leído noticias. Un 23,4% había realizado compras a través de Internet.

También reseñar en 2013, en cuanto a dispositivos móviles, el significativo incremento en el acceso a Internet mediante *smartphones*, que fue utilizado por el 59,1% de las personas, superando a los ordenadores portátiles, con un 29,1%.

### 16.1.2 Empresas

El 98,4% de las empresas navarras de más de 10 empleados dispone de conexión a Internet. De las empresas conectadas, el 98,9% lo hace mediante banda ancha fija, porcentaje similar al año anterior. Sin embargo, es destacable el incremento en el acceso mediante telefonía móvil de banda ancha: el 50,3% de las empresas acceden mediante ordenadores portátiles y el 69% mediante dispositivos como los *smartphones*. En este caso, el incremento con respecto al año anterior es de más de 11 puntos.

Los principales usos que hacen de Internet siguen siendo la búsqueda de información (97,1%) y los servicios bancarios y financieros (93%).

El 72,6 % de las empresas disponen de página Web, mediante la que ofrecen, principalmente, información de la empresa (94,1%) y de su catálogo de productos (54,2%). Las empresas que ofrecen la realización de pedidos y pagos on line, aunque en crecimiento, representan el 14,1% y 11 %, respectivamente. El 70,3% de las empresas navarras utilizó la firma digital.

Por lo que se refiere a las de menos de 10 trabajadores, el 67% de las empresas están conectadas, en un 96% mediante banda ancha fija y en el 52,2% móvil. El incremento en la conectividad móvil en estas empresas, con respecto al año anterior, es de casi 15 puntos porcentuales. La disponibilidad de página web es del 28%, con un incremento de 4 puntos respecto del año anterior, pero todavía con margen de mejora.

### 16.1.3 Administración Electrónica

El 57,6% de los ciudadanos conectados a Internet en el último año obtuvieron información de las páginas web de la Administración, el 36,1% descargaron formularios oficiales y el 27,7% enviaron formularios cumplimentados.

El 89,2% de las empresas navarras de más de 10 empleados interactuó con la Administración Pública en 2013 mediante Internet, porcentaje parecido al del año anterior. De las misma forma, también se mantienen en porcentajes similares los motivos más importantes para esta interacción: descarga de impresos o formularios (77,9%), obtención de información (76,9%) y devolución de impresos cumplimentados (67%).

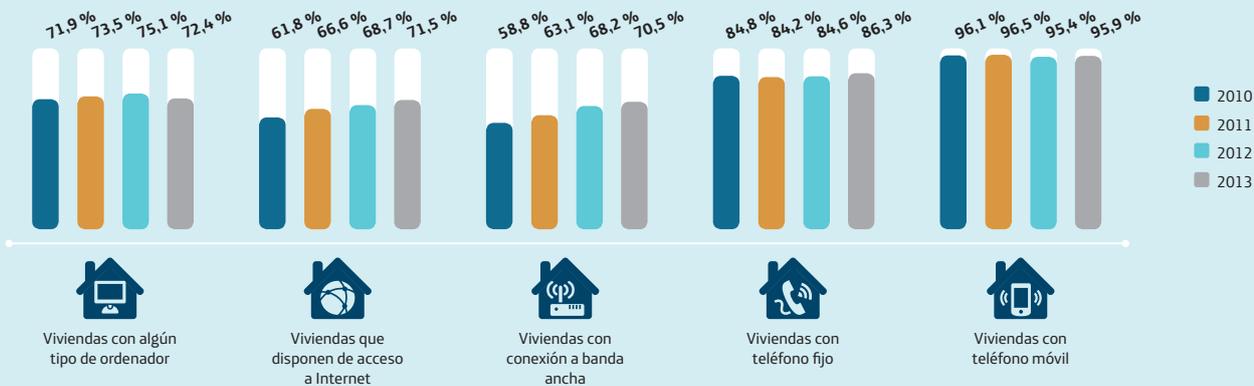
Sin embargo, continúa el incremento en la gestión electrónica de declaraciones de impuestos y contribuciones a la Seguridad Social. El 76,6% realizaron telemáticamente declaraciones impositivas y el 50,5% gestiones con la Seguridad Social, con un incremento sobre el año anterior de 8 y 5 puntos, respectivamente.

Por lo que se refiere a los servicios que ofrece el Gobierno de Navarra, durante 2012, una vez conseguido el objetivo de implantar los principales elementos y sistemas que hacen posible el desarrollo de la Administración Electrónica, se han centrado los esfuerzos en acciones para promocionar su uso. Como resultado de este impulso se han realizado 102.163 transacciones electrónicas, lo que supone un 21 % del total.

En cuanto a la oferta de servicios online, prácticamente se puede acceder a todos los servicios de manera online, (más de 1000) y en este momento centramos nuestros esfuerzos en mejorar la usabilidad y en simplificar y hacer más sencillo el acceso a los mismos.

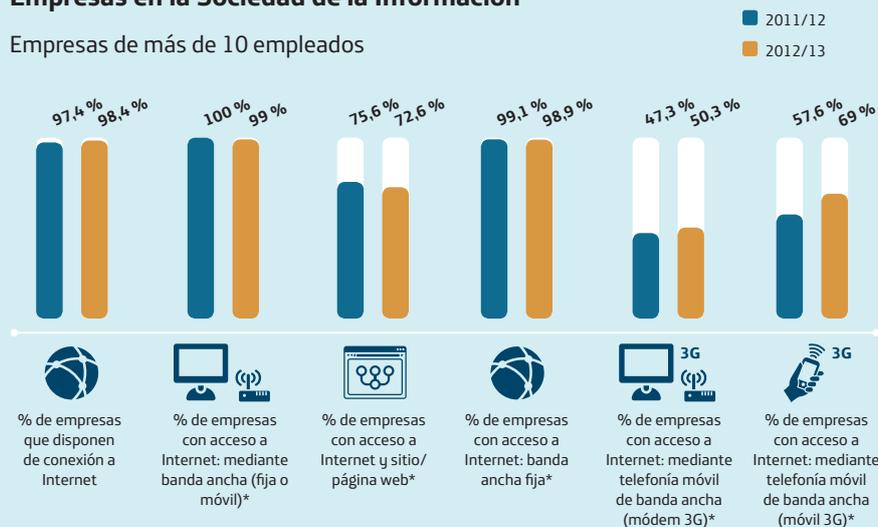
# Comunidad Foral de Navarra: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Comunidad Foral de Navarra



## Empresas en la Sociedad de la Información

Empresas de más de 10 empleados



Empresas de menos de 10 empleados

El 67% de las empresas disponen de conexión a Internet y el 96% de las conexiones es banda ancha fija.

El 52,2% de las empresas con Internet disponen de banda ancha móvil. 14,7% más que el año anterior.

El 28% de empresas con Internet disponen de página web.

\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### La Administración en la Sociedad de la Información

El 57,6% de los ciudadanos ha obtenido información de las webs de la Administración y el 27,7% ha enviado formularios cumplimentados.

El 76,9% de las empresas con Internet ha obtenido información de las páginas web de la Administración y el 67% ha devuelto impresos cumplimentados.

El 76,6% de las empresas con Internet declara impuestos de forma electrónica y el 50,5% declara contribuciones a la Seguridad Social.

### Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El 72% de los ciudadanos se ha conectado a Internet en los últimos tres meses.

El 50,9% de los ciudadanos que se conecta a Internet participa en redes sociales y el 23,4% realiza compras por Internet.

## 16.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

### 16.2.1 Agenda Digital Navarra 2013-2016

Se ha elaborado la Agenda Digital de Navarra 2013-2016 (ADN 13-16) con el objetivo de conseguir la plena incorporación de Navarra a la Sociedad de la Información. La incorporación de las TIC a todos los colectivos sociales puede ayudar a un entorno más favorable para la mejora de la calidad de vida de las personas. Su uso intensivo en el ámbito empresarial puede generar oportunidades para las empresas y mejorar su competitividad. Igualmente, el empleo inteligente de TIC en el ámbito público facilitará una gestión de los servicios públicos más eficaz, eficiente y transparente.

Se ha tenido presente el marco estratégico configurado por la Agenda Digital Europea y la Agenda Digital Española, a la consecución de cuyos objetivos pretende contribuir. Se ha realizado también un diagnóstico de la situación de la sociedad de la información en Navarra en base al análisis de indicadores. Finalmente, se ha diseñado la ADN 13-16, que se estructura en cinco ejes estratégicos, con sus correspondientes programas.

#### 1. Despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones y creación de un entorno habilitador.

Asentar la infraestructura tecnológica y de comunicaciones para cumplir los objetivos de cobertura y extensión de banda ancha, planteados por la Unión Europea, y crear las condiciones adecuadas para soportar las necesidades TIC del futuro a medio y largo plazo, despejando las barreras para el avance de la Sociedad y Economía Digitales.

#### 2. Fomento de un sector TIC innovador en Navarra.

Promover la existencia de un sector TIC fuerte y diferenciador, que se convierta en la base de la evolución hacia una Economía Digital, en el elemento dinamizador de la oferta y la demanda de nuevas tecnologías en la Comunidad Foral.

#### 3. Mejora de la competitividad de las empresas a través de las TIC

Mejorar la competitividad del tejido productivo navarro y fomentar su crecimiento, la expansión internacional y la creación de empleo y autoempleo mediante un mejor aprovechamiento de las TIC y el desarrollo de la Economía Digital.

#### 4. Desarrollo de las capacidades digitales de los ciudadanos

Conseguir que la ciudadanía navarra esté integrada en una Sociedad Digital, compuesta por personas que interactúan y se relacionan con las TIC, en igualdad de condiciones y oportunidades, y que disponen, además, de las competencias digitales adecuadas para la utilización de las TIC en su vida personal y profesional.

#### 5. Impulso de una Administración eficiente y colaborativa

Conseguir que la Administración navarra provea a la ciudadanía y a las empresas servicios públicos digitales avanzados, basados en TIC, que redunden en la mejora del bienestar y de la calidad de vida de la sociedad y de la competitividad del tejido empresarial, mientras se realiza un uso inteligente de los recursos disponibles.

En desarrollo de las actuaciones previstas se ha iniciado la tramitación de una convocatoria de subvenciones para el fomento de la empresa digital en Navarra, con un doble objetivo:

- Cubrir las carencias detectadas en la utilización de TIC, fundamentalmente en las microempresas
- Fomentar la cooperación entre las empresas para el desarrollo e implantación de aplicaciones TIC enmarcadas en las actuales tendencias de futuro.

### 16.2.2 Proyectos en materia de Administración Electrónica

Como proyecto más destacado tenemos la implantación del depósito de Visados y Proyectos. "**CONSIGNA**". Repositorio que permite el depósito, en formato electrónico, de proyectos y documentos al que puedan acceder, con seguridad, todos los agentes relacionados con esa información. Su utilización supone una mayor agilidad en la tramitación y un importante ahorro de costes al eliminar las copias en papel que se exigen en la actualidad.

Además se ha realizado la primera fase de implantación del **Archivo Digital**, que se ha extendido a toda la Administración Foral durante 2013.

Por último se está realizando una importante campaña de difusión e implantación del **certificado digital para Administración Pública (AP)**, entre los empleados públicos de Navarra, tanto del ámbito local como autonómico para potenciar y facilitar su acceso a la tramitación electrónica

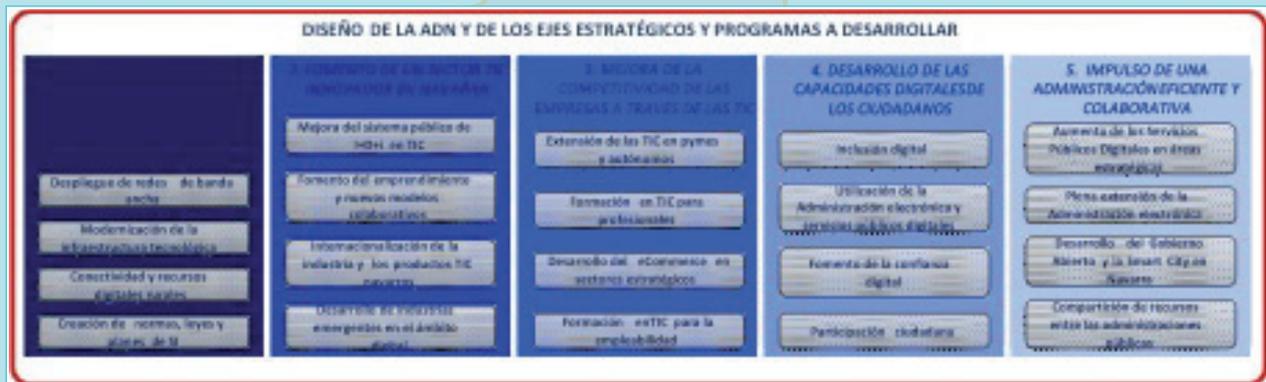
# Comunidad Foral de Navarra: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>

## Agenda digital Navarra 2013-2016 (ADN 13-16)



Se ha elaborado la Agenda Digital de Navarra 2013-2016 (**ADN 13-16**) con el objetivo de conseguir la plena incorporación de Navarra a la sociedad de la información. Se ha diseñado la ADN 13-16, que se estructura en **cinco ejes estratégicos**, con sus correspondientes programas.

*“Por una Navarra plenamente integrada en la Sociedad de la Información”*



## CONSIGNA

The screenshot shows the homepage of **navarra.es**. At the top, there is a navigation menu with links for NAVARRA, SERVICIOS, TEMAS, GOBIERNO, and ACTUALIDAD. Below the menu is a search bar labeled 'Buscador de servicios' with a search button that says 'Encuentra tu servicio'. Underneath the search bar are several categories: Destacados, Más consultados, Qué hacer cuando..., Temas, Lo más nuevo, and Últimos días. At the bottom of the screenshot, the text 'Depósito de proyectos (CONSIGNA)' is visible.

“**CONSIGNA**” es un repositorio que permite el depósito, en formato electrónico, de proyectos y documentos al que puedan acceder, con seguridad, todos los agentes relacionados con esa información. Su utilización supone una mayor agilidad en la tramitación y un importante ahorro de costes al eliminar las copias en papel que se exigen en la actualidad.

La información sobre el proceso de implantación de las TIC en la sociedad es una de las bases principales necesarias para la puesta en marcha de políticas activas que faciliten un desarrollo armónico de la Sociedad del Conocimiento. Éste sólo será posible si las medidas adoptadas están basadas en la información de los aspectos diferenciales del territorio donde se va a trabajar.

Del análisis de datos han venido surgiendo las actuaciones que ha puesto en marcha el Gobierno de La Rioja en los últimos años y que han perseguido impulsar, desarrollar y consolidar el uso de las tecnologías en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja, con la estrecha colaboración de los agentes sociales, empresas, y especialmente, los ciudadanos de La Rioja.

## 17.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 17.1.1 Ciudadanía

La adopción de la Sociedad del Conocimiento por parte de los ciudadanos riojanos ha tenido una evolución positiva, destacando el crecimiento del número de viviendas con conexión de banda ancha en los últimos años, que ha experimentado un crecimiento de un 9,3% en los últimos tres años. Destaca igualmente el incremento de más de 5 puntos en dos años, y 3,3 puntos desde 2011, del número de hogares con conexión a Internet, alcanzándose el 64,9%. En cuanto al uso del teléfono móvil, existen menos diferencias de uso entre comunidades, aunque La Rioja también destaca con un 96,9%.

Más de 7 de cada 10 ciudadanos riojanos se conectan a Internet y han utilizado un ordenador en los últimos tres meses, de los cuales el 21,8% ha realizado alguna compra por Internet. El 25,8% de los ciudadanos ha buscado empleo o enviado alguna solicitud a un puesto de trabajo a través de la Red.

### 17.1.2 Empresas

La conexión a Internet se ha consolidado como un servicio básico en los últimos años para las empresas riojanas de menos de 10 empleados destacando en 2012/2013 el incremento de conexiones de banda ancha fija hasta un 97,6% de las empresas con acceso a Internet y hasta un 53,1% de conexiones de banda ancha móvil, lo que representa un aumento con respecto al año 2012 de 0,7 y 10,5 puntos y con respecto al 2011 de 2,3 y 27,6 puntos respectivamente.

En 2013 para las empresas de menos de 10 empleados destaca la subida de más de 5 puntos en la utilización de servicios bancarios o financieros online, hasta alcanzar un 95,3%, y el incremento también de más de 5 puntos en

aquellas empresas que utilizan el canal online para el seguimiento de sus pedidos.

Especialmente reseñable es la expansión que está experimentado el uso de la firma digital, potenciada principalmente por los procesos que las Administraciones Públicas ponen a disposición de las empresas, dándose un incremento de 8 puntos en su utilización desde el 2012 y alcanzando al 88% del total de empresas de más de 10 empleados.

Si bien el nivel de difusión permite todavía un importante crecimiento, conviene destacar la impartición de actividades formativas TIC por parte de un 18% de las empresas a sus empleados, lo que constituye un incremento de 7,4 puntos para este indicador con respecto al 2012.

Al respecto del uso de redes sociales queda claramente reflejado que los usos más comunes que emplean en estos entornos las empresas riojanas son para gestionar la imagen de la empresa y la publicidad, así como un nuevo canal de comunicación activa con el cliente.

En referencia al fenómeno del *cloud computing*, las empresas riojanas hicieron uso de servicios de almacenamiento, backup y software servidos desde la nube, aunque un 59% de las mismas siguen considerando que esta tecnología no es necesaria para el desarrollo de su negocio, y existe cierta desconfianza de las mismas por motivos de seguridad y confidencialidad de los datos corporativos.

### 17.1.3 Administración Electrónica

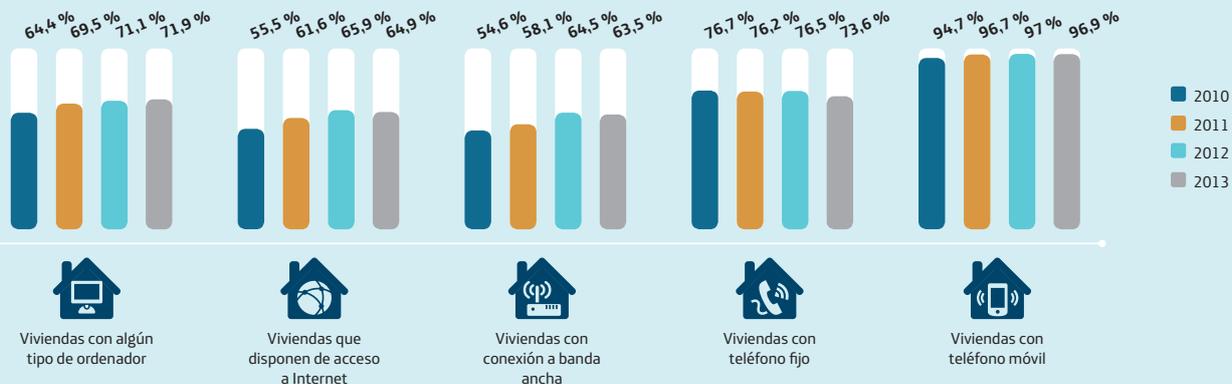
El Gobierno de La Rioja tiene como objetivo prioritario prestar unos servicios públicos más eficaces y de mejor calidad, reducir los plazos de espera de los usuarios y mejorar la transparencia de su gestión. Internet ha facilitado la consecución de estos objetivos y la Administración se ha modernizado teniendo como meta la simplificación de procesos, la mejora en la comunicación con los ciudadanos y la eficiencia en la gestión de sus recursos.

En este instante el Gobierno de La Rioja dispone de un total de 749 procedimientos que pueden iniciarse electrónicamente, y la evolución del número de registros electrónicos es creciente, produciéndose durante 2010 un total de 57.204, 66.988 en el año 2011 y 79.281 en el año 2012.

La base TIC de toda la plataforma de e-administración ha girado en torno a un sistema integral basado en el registro telemático para procedimientos y documentos, que incluye un sistema de mensajería y avisos de notificaciones electrónicas y que facilita el empleo de certificados electrónicos, DNI electrónico y firmas en diferentes formatos. También la solución comprende un portafirmas, la integración de los procedimientos que lo requieran con una pasarela de pagos y la interoperabilidad con documentos generados en otros organismos.

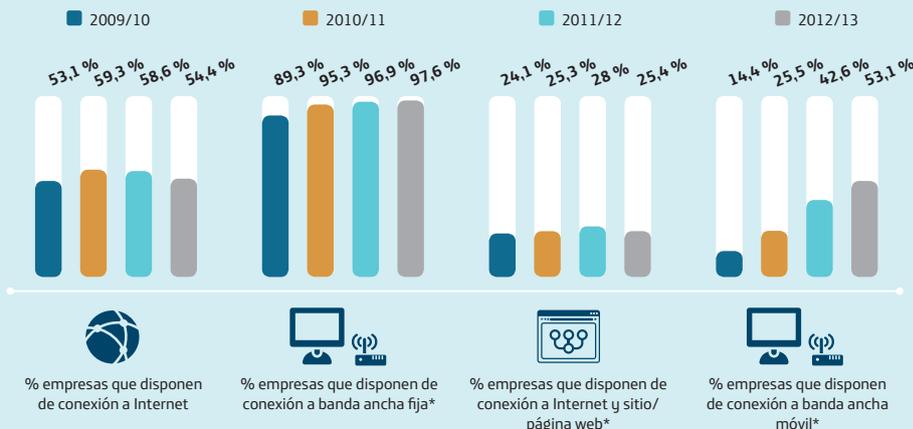
# La Rioja: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en La Rioja



## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### Empresas de 10 o más empleados

El 42% de las empresas de más de 10 empleados disponen de conexión de banda ancha mediante módem 3G. El 62,6% accede a Internet a través de móviles 3G.

El 96,9% de las empresa utilizan Internet para buscar información. Los servicios bancarios y financieros a través de Internet son utilizados por el 95,3% de las empresas.

El 12,5% de las empresa utiliza su página Web para que los clientes realicen pedidos o reservas. El pago online a través de la página Web es utilizado por el 10,3% de las empresas.

El 88% de las empresas utiliza la firma electrónica.

El 20,1% de las empresas utilizan las redes sociales para desarrollar la imagen de la empresa y el 12,8% para recibir o enviar opiniones de clientes.

El 53% de los ciudadanos que acceden a Internet se ha conectado a través del teléfono móvil.

El 56,4% de los ciudadanos que acceden a Internet participa en redes sociales.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El 52,1% de los ciudadanos ha obtenido información de las páginas Web de la Administración y el 26,7% ha enviado formularios cumplimentados.

El 80,8% de las empresas ha conseguido impresos o formularios a través de las Web de la Administración y el 75,6% los ha devuelto cumplimentados.

## 17.2 La realidad digital de la Comunidad a través de sus proyectos más relevantes

El Gobierno de La Rioja tiene como objetivo que La Rioja sea referente en cuanto a la dotación de infraestructuras de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones, así como en la prestación de servicios TIC del propio Gobierno, tanto para la sociedad como para la propia organización, y siempre desde una perspectiva tecnológica integral y bajo un desarrollo y una evolución eficientes. Los proyectos más relevantes que han sido impulsados en el último año al respecto serían los siguientes:

- El **proyecto ITACAR**, que integra las iniciativas de desarrollo de infraestructuras TIC que existían en los ámbitos de la Administración General Autonómica, Salud, Educación y Justicia, bajo un prisma de gestión integral del puesto de trabajo y con un foco significativo en el ahorro y la excelencia del servicio. Más de 100 sedes del Gobierno, más de 100 centros de salud y más de 100 colegios, con una red privada de unos 20.000 estaciones de trabajo se verán beneficiados por este nuevo proyecto que aglutina, centraliza y hace más eficientes las diferentes iniciativas que se venían manteniendo en esta materia. Para ello ya se han interconectado las redes de Salud, Justicia y la Administración General unificando los directorios y las herramientas colaborativas básicas, tales como el correo electrónico así como la seguridad perimetral, que se adquiere en modo servicio para la nueva red única. A su vez, ITACAR hace evolucionar la red institucional hacia nuevos planteamientos tales como la orientación de la impresión a un "modo servicio", la evolución de la telefonía corporativa a telefonía IP, la dotación de soluciones de comunicaciones unificadas o la virtualización del escritorio VDI para los perfiles que lo requieran.
- En materia de Educación se va a crear una red de colegios que permita centralizar otros servicios como la gestión de contenidos, la navegación o la seguridad.

Destacan a su vez otros dos grandes proyectos:

- Primer prototipo de Libro Digital para 120 alumnos y cuatro cursos.
- **RACIMA**, plataforma de gestión educativa para la administración de los centros, con la escolarización telemática o el seguimiento académico, al que se irán añadiendo módulos como la gestión de dependencias, las becas y ayudas o la secretaría virtual.

- Otro sistema impulsado en el Gobierno de La Rioja es **IDERIOJA**, una herramienta de gestión de datos espaciales que permite la consulta interactiva a través de Internet, de toda la información geográfica, y municipal representada en un único mapa. Esta herramienta ha sido premiada a nivel internacional.
- Adicionalmente a estas iniciativas y durante el presente año, La Rioja pondrá en servicio una **plataforma de licitación y subasta electrónicas**, que favorecerá la concurrencia de proveedores a las licitaciones realizadas por Gobierno de La Rioja, generando importantes eficiencias derivadas de la optimización económica de los procesos de contratación y compra.
- En materia de administración electrónica, Gobierno de La Rioja ha puesto a disposición de todos los riojanos la **carpeta del ciudadano**, un servicio que permite el acceso unificado a toda la información y procesos relacionados con las gestiones administrativas y sanitarias de los ciudadanos de La Rioja. Se trata de un entorno personalizado accesible mediante certificado digital o DNI-e, disponible en cualquier instante, lugar y que permite conmutar de forma transparente desde el ámbito de Salud al Administrativo. La carpeta del ciudadano ha conseguido un especial nivel de desarrollo en el entorno salud, para que en el caso de requerir asistencia en cualquier punto del mundo, el usuario puede disponer de información clave para su asistencia, como son sus informes clínicos (de hospitalización, urgencias, consultas externas, atención primaria, cuidados de enfermería e historia clínica resumida) y el resultado de las pruebas diagnósticas (bioquímica, microbiología, anti-coagulados, anatomía patológica, electrocardiogramas, espirometrías, retinografías, etc.). Adicionalmente se ha puesto a disposición del ciudadano información de su interés personalizada (de centros sanitarios y farmacias, documentación multimedia sobre hábitos saludables, sus últimas voluntades vitales, el historial de vacunaciones, el de donaciones de sangre o el de salud bucodental) y la gestión de trámites administrativos (tarjeta sanitaria, cita con médicos y enfermeras de atención primaria, citas de atención especializada, nivel de aportación farmacéutica y centro de salud/hospitales de referencia). Como elemento totalmente innovador, se ha permitido a los ciudadanos de La Rioja acceder a las radiografías existentes en los sistemas de almacenamiento de imagen digital (PACS y Gestores Documentales), pudiendo además elegir entre la descarga de los pruebas en calidad original o la visualización de las mismas en un navegador convencional.

# La Rioja: realidad digital a través de sus proyectos más relevantes<sup>[1]</sup>

## IDERIOJA



**IDERIOJA**, una herramienta de gestión de datos espaciales que permite la consulta interactiva a través de Internet, de toda la información geográfica, y municipal representada en un único mapa.

## RACIMA



**RACIMA** es una plataforma de gestión educativa para la administración de los centros, con la escolarización telemática o el seguimiento académico, al que se irán añadiendo módulos como la gestión de dependencias, las becas y ayudas o la secretaría virtual.

## Carpeta del ciudadano



En materia de administración electrónica, Gobierno de La Rioja ha puesto a disposición de todos los riojanos la **carpeta del ciudadano**, un servicio que permite el acceso unificado a toda la información y procesos relacionados con las gestiones administrativas y sanitarias de los ciudadanos de La Rioja.



## 18.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 18.1.1 Ciudadanía

El 66,7% de las viviendas de Melilla con al menos un miembro de 16 a 74 años dispone de acceso a Internet. En cifras absolutas supone que un total de 16.317 viviendas disponen en la ciudad autónoma de acceso a Internet. El porcentaje de viviendas que dispone de algún tipo de ordenador es de un 65,3%. El 64,7% de las viviendas dispone de acceso a Internet de banda ancha y el 97,4% dispone de teléfono móvil.

El 53,4% de los ciudadanos ha utilizado el ordenador en los últimos 3 meses y se han conectado a Internet un 55,1%. El hecho de que el porcentaje de ciudadanos que se ha conectado a Internet sea mayor que el porcentaje que utiliza el ordenador confirma el auge del acceso a Internet en movilidad.

El uso diario de Internet (73,5%) es un hábito que se va consolidando entre los ciudadanos que han utilizado Internet en los últimos 3 meses. Asimismo, el uso de Internet en movilidad comienza a ser mayoritario en la ciudad autónoma, ya que en 2013 el 67,4% de los internautas se han conectado a Internet a través de un teléfono móvil.

Entre los usos de Internet destaca la búsqueda de información sobre temas de salud (79,4% de los internautas), siendo la región que mayor porcentaje de internautas utiliza Internet para buscar este tipo de información. Otro servicio destacado es la búsqueda de empleo o el envío de solicitudes para un puesto de trabajo a través de Internet. En 2013, uno de cada cuatro usuarios de Internet en los últimos 3 meses (26,7%) lo ha hecho.

### 18.1.2 Empresas

El 38,5% de las microempresas tienen conexión a Internet, porcentaje que asciende al 95,3% en el resto de empresas, de las cuales el 100% tienen conexión de banda ancha. Merece la pena destacar el aumento experimentado en el último año de las conexiones mediante banda ancha móvil (el 53,9% de las microempresas y el 48,3% del resto de empresas disponen de estas conexiones, 16,5 y 10,2 puntos porcentuales más respecto a 2012).

Cabe destacar que poco más de una de cada diez microempresas con Internet tiene página web (13,6%) frente al 44,5% del resto de empresas. Estas diferencias muestran que el uso de las TIC en las empresas melillenses muestra una gran correlación con el tamaño de la empresa. En lo que concierne a los servicios ofrecidos en las respectivas páginas web, según datos a enero de 2013, se pueden realizar pedidos online en el 7,5% de las empresas de 10 o más asalariados con página web y hacer seguimiento de pedidos online en el 6,2% de las mismas.

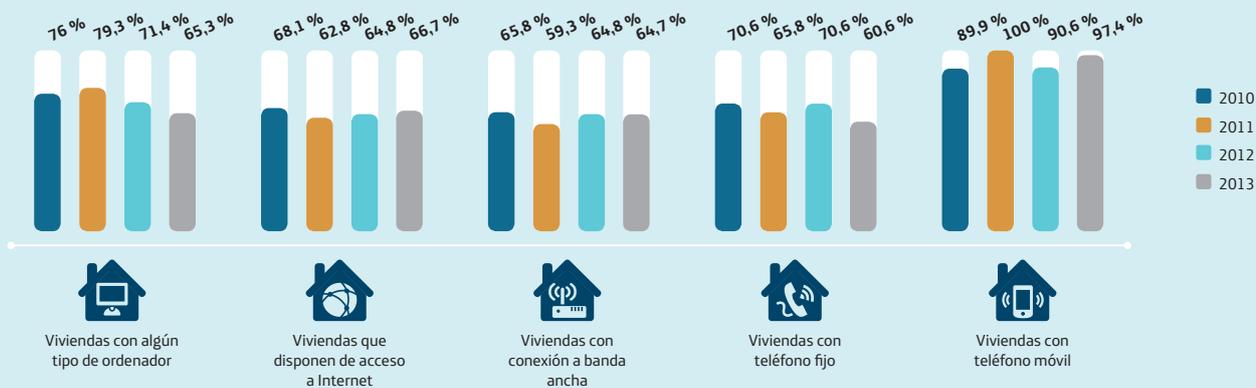
### 18.1.3 Administración Electrónica

El uso de la administración electrónica es un hábito cada vez más adquirido por los melillenses que han utilizado Internet en los últimos 12 meses. Si bien desciende la obtención de información a través de las páginas web de las Administraciones Públicas (68,9% en 2012 y 54,1% en 2013) crece el envío de formularios cumplimentados (22,2% en 2012 y 39,8% en 2013).

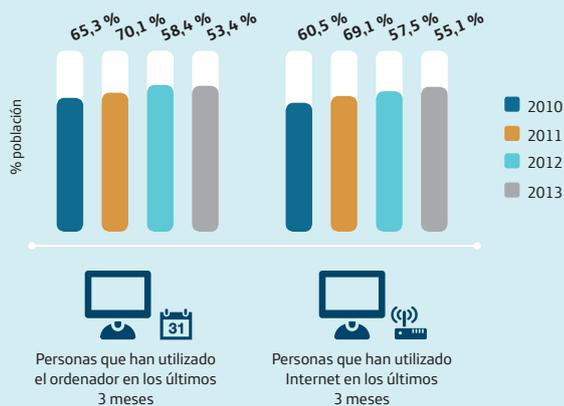
Entre las empresas de Melilla que disponen de Internet, el 77,8% interactuaron con las AAPP, donde el 60,9% obtuvieron información de las webs y el 38,1% devolvieron impresos rellenados, 20 puntos porcentuales más que en 2012.

# Melilla: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Melilla



## Ciudadanos en la Sociedad de la Información



El **57,3%** de las personas que se conecta a Internet participa en redes sociales.



## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de 10 o más empleados

El **95,3%** de las empresas disponen de Internet. De ellas, el **100%** dispone de conexiones de banda ancha.

El **7,8%** de las empresas utiliza soluciones cloud. De ellas, el **99,4%** de las empresas las utiliza como herramienta de almacenamiento.

De las empresas con acceso a Internet el **46,7%** es mediante telefonía móvil de banda ancha (móvil 3G), **27,6** puntos porcentuales más que el año anterior.

El mayor uso que se le da a Internet es para buscar información (**96,8%**) y servicios bancarios y financieros (**86,2%**).

### Empresas de menos de 10 empleados

El **38,5%** de las empresas dispone de acceso a Internet. El **13,6%** dispone también de página Web.

El **53,9%** dispone de conexión de banda ancha móvil, **16,5** puntos más que en el ejercicio anterior.

### La Administración en la Sociedad de la Información

El **54,1%** de los ciudadanos han obtenido información de las webs de la Administración y el **39,8%** han enviado formularios cumplimentados.

El **60,9%** de las empresas con Internet han obtenido información de las webs de la Administración y el **38,1%** para devolver impresos cumplimentados.

## 19.1 La realidad digital de la Comunidad Autónoma en números

### 19.1.1 Ciudadanía

La presencia de las TIC en los hogares ceutíes continúa aumentando año a año. Así, en 2013 cerca del 85,1% de los hogares ya cuentan con ordenador y el 81,6% disponen de una conexión a Internet de banda ancha (un crecimiento respecto al año 2012 de unos 11 puntos porcentuales ambos).

Un acceso a las TIC que, a medida que continúa creciendo, facilita la intensificación de nuevos usos avanzados por parte de la ciudadanía, y evoluciona hacia un mayor uso de dispositivos móviles para conectarse a Internet, consumir contenidos y servicios. Un claro ejemplo sobre ello es el del comercio electrónico: el 16,1% de la población de Ceuta utiliza Internet para realizar compras. Por otra parte, un porcentaje importante de los usos de Internet se derivan hacia la obtención de información y el uso de redes sociales. El 74,9% de la población ceutí declara participar en redes sociales, protagonizando un crecimiento de más de 15 puntos porcentuales respecto al ejercicio anterior.

### 19.1.2 Empresas

En las empresas ceutíes la penetración de banda ancha fija (BAF) alcanza un 99,5% en el caso de pequeñas empresas y un 99,9% en el caso de las grandes. Respecto a la penetración de banda ancha móvil (BAM), las pequeñas empresas

cuentan con una penetración del 43,5% y las grandes del 54,9%. Por otra parte, el 8,5% de las empresas con menos de 10 empleados disponen de sitio o página web y de conexión a Internet, cifra que alcanza el 47,9% en el caso de las empresas de más de 10 trabajadores.

Las empresas de más de 10 trabajadores utilizan principalmente su conexión a Internet para buscar información (99,4%) y para usar servicios financieros y bancarios (89,4%). Otros servicios destacados son las soluciones *cloud computing*, utilizadas por el 23% de las empresas. De estas, el 75,6% lo usaron para almacenar datos y el 37,9% utilizó soluciones de *backup*.

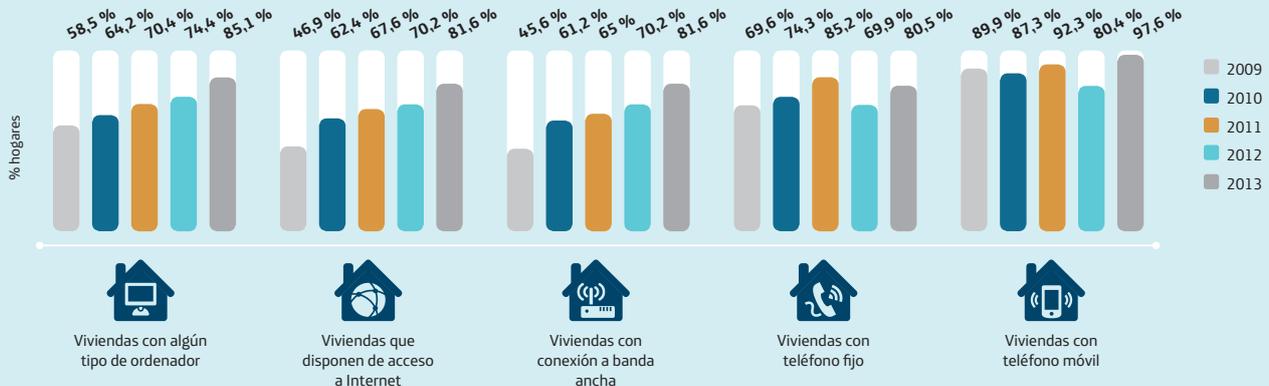
### 19.1.3 Administración Electrónica

La interacción de los ciudadanos ceutíes con las Administraciones Públicas a través de Internet se centra principalmente en la obtención de información: el 60,4% de los habitantes de esta ciudad autónoma han utilizado este servicio los últimos 12 meses. Por su parte, un 38,6% de los ceutíes han descargado formularios, mientras que un 37,3% los han devuelto cumplimentados a través de la Red.

Por su parte, un 95,6% de las empresas reconocen haber interactuado con las Administraciones Públicas a través de Internet, donde el 84,3% ha utilizado la e-Administración para declarar impuestos de forma electrónica sin ningún trámite adicional con papel. Entre otros motivos de interacción están la devolución de impresos cumplimentados (73,5%) y la obtención de información (69,5%).

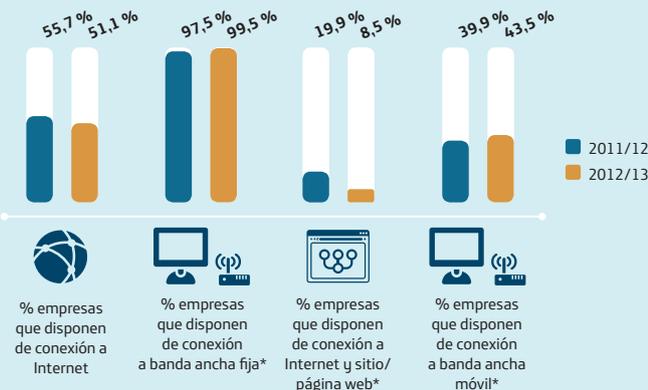
# Ceuta: realidad digital en números<sup>[1]</sup>

## Implantación de la Sociedad de la Información en Ceuta



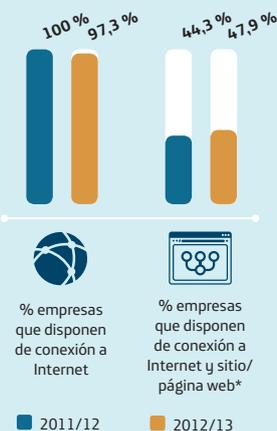
## Empresas en la Sociedad de la Información

### Empresas de menos de 10 empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

### Empresas de 10 o más empleados



\* Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

## Ciudadanos en la Sociedad de la Información

El **16,1%** de los ciudadanos ha realizado compras a través de Internet.

El **74,9%** de los ciudadanos que acceden a Internet participa en redes sociales.

## La Administración en la Sociedad de la Información

El **60,4%** de los ciudadanos ha obtenido información de las páginas Web de la Administración y el **37,3%** ha enviado formularios cumplimentados.

El **87,5%** de las empresas ha conseguido impresos o formularios a través de las Web de la Administración y el **73,5%** los ha devuelto.

El **43,5%** de las empresas de menos de 10 empleados disponen de conexión a través de banda ancha móvil.

El **40,6%** de las empresas de más de 10 empleados disponen de conexión de banda ancha mediante módem 3G. El **54,9%** accede a Internet a través de móviles 3G.

El **99,4%** de las empresas de más de 10 empleados utilizan Internet para buscar información. Los servicios bancarios y financieros a través de Internet son utilizados por el **89,4%** de las empresas.

El **11,6%** de las empresas utiliza su página Web para que los clientes realicen pedidos o reservas. El pago online a través de la página Web es utilizado por el **22,8%** de las empresas, casi 11 puntos más que el año pasado. El **65,9%** de las empresas utiliza la firma electrónica.

El **75,6%** de las empresas utiliza servicios cloud para el almacenamiento de datos.

