



# INFORME ANUAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS 2011

## INFORME eCANARIAS 2011

OBSERVATORIO CANARIO DE  
LAS TELECOMUNICACIONES  
Y DE LA SOCIEDAD DE LA  
INFORMACIÓN



Gobierno de Canarias  
Agencia Canaria  
de Investigación, Innovación  
y Sociedad de la Información



# INFORME ANUAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS 2011

## INFORME eCANARIAS 2011



**Edita:**

OBSERVATORIO CANARIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
Plaza de Sixto Machado, 3  
38009 Santa Cruz de Tenerife  
C/ Cebrián, nº 3  
35003 Las Palmas de Gran Canaria  
Junio de 2012

[www.gobiernodecanarias.org/acisi/observatorio](http://www.gobiernodecanarias.org/acisi/observatorio)

Esta obra está distribuida bajo una Licencia Reconocimiento - No comercial – Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons, disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/> (resumen) y <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es> (texto completo).

Se permite la copia, distribución y comunicación pública de la obra siempre que se reconozca a sus autores, se realice sin fines comerciales o lucrativos, y no se altere, transforme o genere una obra derivada a partir de ella.

**Depósito Legal:**

TF 690-2012

**Diseño y maquetación:**

DAUTE DISEÑO, S.L.

# ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	7
II. RESUMEN EJECUTIVO	9
III. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	13
1. Contexto Mundial	16
2. Contexto Europeo	19
3. Contexto Español	27
4. Contexto Canario	41
5. Actuaciones del Gobierno de Canarias	44
5.1. Infraestructuras	44
5.2. Audiovisual	49
5.3. Empresas	51
5.4. Hogares	54
5.5. Administración Regional	54
IV. EL ESTADO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS	61
1. Hogares	61
1.1. Equipamiento de TIC en los hogares	61
1.2. Uso de las TIC en los hogares	65
2. Empresas de menos de diez empleados	77
2.1. Equipamiento de TIC en las empresas de menos de diez empleados	77
2.2. Uso de las TIC en las empresas de menos de diez empleados	78
3. Empresas de diez o más empleados	79
3.1. Equipamiento de TIC en las empresas de diez o más empleados	79
3.2. Uso de las TIC en las empresas de diez o más empleados	82
3.3. Análisis por sectores	84
4. Hipersector TIC	89

4.1. El hipersector según AMETIC	90
4.2. Sector TIC	95
4.3. Sector audiovisual	100
4.4. Servicios de Información y Comunicaciones	103
5. Administración Electrónica	107
5.1. Interacción con la Administración Pública	107
6. Educación	110
V. CONCLUSIONES	113
VI. NORMATIVA DESTACADA	115
VII. CUADROS DE MANDO	123
VIII. RESUMEN DE INDICADORES	129
IX. ÍNDICE DE FIGURAS	132
X. ÍNDICE DE TABLAS	135



## I. INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el quinto informe sobre la Sociedad de la Información en Canarias elaborado por el Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Esta edición incorpora algunas novedades importantes: en primer lugar, se han eliminado los contenidos relativos a las infraestructuras de telecomunicaciones en Canarias, que se publicarán en un informe diferenciado; en segundo lugar, se ha incluido un nuevo capítulo de análisis en el que se intenta caracterizar el hipersector TIC canario; además, se ha actualizado la sección de indicadores para adaptarla al marco de evaluación comparativa 2011-2015 acordado por los Estados miembros, en el que se basa el cuadro de mando de la Agenda Digital Europea.

Las principales fuentes de información consultadas para la elaboración de este informe son el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat). Hay que mencionar que en el ámbito europeo sólo se proporcionan resultados de la agregación UE27 puesto que Eurostat ha dejado de publicar los datos de UE15 para muchos indicadores. Además, para la caracterización del sector TIC se han utilizado datos de la Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de las Telecomunicaciones y de los Contenidos Digitales (AMETIC).

En el informe se pretende poner de manifiesto la importancia de la banda ancha y la movilidad para favorecer el

desarrollo económico y la generación de empleo, y se incluyen algunos datos que muestran la rápida adopción que están experimentando las tecnologías, especialmente las móviles, en todo el mundo. En la Unión Europea se tiene muy claro el papel fundamental de las TIC en el crecimiento económico y en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, así como la importancia de las redes de nueva generación para estimular el crecimiento económico y el bienestar social a través de la banda ancha. En el informe se revisan las principales iniciativas para la promoción del mercado único y la creación de una industria digital fuerte en Europa.

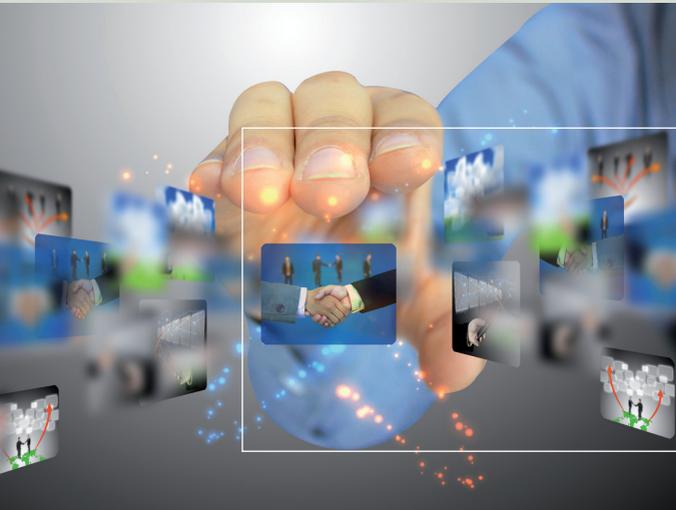
A continuación se realiza un breve repaso de la situación en la que se encuentra la SI en España<sup>1</sup>, se revisan las principales novedades normativas de ámbito nacional de 2011, y se presenta la iniciativa para elaborar una Agenda Digital para España. En el ámbito regional, se resalta la importancia que las TIC tienen en un territorio fragmentado y distanciado para lograr la continuidad territorial que permita acceder al mercado único digital, y la necesidad de promover no sólo el des-

pliegue de redes, sino también el uso de la banda ancha por empresas y particulares. Además, se resumen las acciones más destacadas llevadas a cabo en 2011 desde el Gobierno de Canarias para el desarrollo de una sociedad basada en el conocimiento.

La segunda parte del informe presenta los principales indicadores de TIC en Canarias en los ámbitos de hogares y ciudadanos, empresas, sector TIC, uso de la administración electrónica y educación, puestos en comparación con España y la UE27.

El informe se cierra con unas breves conclusiones generales; un resumen de la normativa más destacada publicada en 2011 a nivel nacional, regional, insular y municipal; un cuadro de mando de cada ámbito estudiado; y un resumen de indicadores del marco de referencia 2011-2015.

<sup>1</sup> Para obtener información detallada sobre la situación de la SI en España se recomienda consultar los recursos del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), que desarrolla una labor encomiable de seguimiento y análisis del sector a nivel nacional (<http://www.ontsi.red.es>).



## II. RESUMEN EJECUTIVO

### HOGARES

- El equipamiento de TIC de los hogares de Canarias es similar a la media nacional.
- Tras unos años sin grandes progresos, en 2011 la disponibilidad de ordenador en los hogares canarios ha retomado una tendencia alcista, situándose en el 70%, aunque todavía está por debajo de la media nacional (72%) y de la europea (77%).
- La disponibilidad de conexión a internet en los hogares canarios continúa creciendo (62%), aunque sigue por debajo de la media nacional (64%) y de la europea (73%).
- En 2011, casi el 56% de la población de Canarias accede habitualmente a internet. Canarias continúa por debajo de la media nacional (62%) y de la europea (68%), aunque la tendencia divergente de los últimos años se ha roto en 2011.
- El acceso a internet desde dispositivos móviles en Canarias (23%) es ligeramente inferior a la media nacional (24%), y superior a la europea (21%).
- El porcentaje de personas que realiza habitualmente compras por comercio electrónico en Canarias se acercó en 2011 al 14%. Se trata del mejor registro histórico de Canarias, pero su evolución todavía es muy lenta en comparación con la media nacional, que finalizó próxima al 19%. Ambos registros están a gran distancia de la media europea, que cerró 2011 en el 33,5%.

## EMPRESAS

- La disponibilidad de equipamiento básico de TIC en las empresas canarias de menos de 10 empleados ha mejorado, y está en línea con la media nacional.
- El uso de página web (19%) por las empresas canarias de menos de 10 empleados sigue siendo bastante inferior a la media nacional (26%) y ha registrado una evolución negativa en 2011.
- La disponibilidad de equipamiento básico de TIC en las empresas canarias de 10 o más empleados es similar a la media nacional, a excepción de la telefonía móvil, que es inferior.
- La disponibilidad de conexión a internet en las empresas canarias de 10 o más empleados supera en 2011 el 98%, superior a la media nacional (97%) y a la europea (95%).
- Prácticamente la totalidad de las empresas Canarias con conexión a internet disponen de banda ancha (el 99,8%, lo que supone casi el 98% del total), superior a la media nacional (cerca al 97% del total de empresas) y a la media europea (87%).
- El uso que se hace de las TIC en las empresas canarias de 10 o más

empleados es, en general, inferior a la media nacional.

- La disponibilidad de página web por empresas de 10 o más empleados en Canarias es bastante inferior a la media nacional (65%) y a la europea (69%), aunque la evolución de este indicador en 2011 ha sido buena, alcanzando el 57%.

## SECTOR TIC

- Según datos del INE, el sector TIC en Canarias alcanza en 2011 las 1.695 empresas, lo que representa un 1,3% de las empresas del archipiélago (en número de empresas, el sector TIC nacional representa un 1,4% del total) y el 3,7% de las empresas TIC españolas (en el año 2011 el 4,1% del total de empresas españolas son de Canarias).
- Más de dos terceras partes (69%) de las empresas TIC canarias no tienen empleados.
- La mayor parte de las empresas se dedican a la reparación de equipos y a actividades de programación y consultoría informática (34% cada una). Un número considerable están dedicadas a actividades de procesamiento de datos, alojamiento y servicios web (16%) y a las telecomunicaciones (12%).

---

## SECTOR AUDIOVISUAL

- Según datos del INE, en 2011 había en Canarias 448 empresas audiovisuales, lo que representa un 0,3% de las empresas del archipiélago y el 4,6% de las empresas audiovisuales españolas.
- Un 54% de las empresas del sector audiovisual no tienen empleados.
- Casi la mitad (48%) de las empresas del sector audiovisual en Canarias se dedican a actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión; les siguen en número las empresas de radiodifusión (35%), y a continuación las dedicadas a programación y emisión de televisión (15%).

---

## ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

- En 2011 ha mejorado el uso de los servicios públicos electrónicos por parte de los canarios, igualándose al conjunto del país para todos los niveles de interacción.
- Más del 77% de las empresas canarias de 10 o más empleados interac-

cionó en 2011 con las AAPP a través de internet. A pesar del crecimiento experimentado en el último año, el registro todavía es inferior a la media nacional (82%) y a la europea (84%).

---

## EDUCACIÓN

- En el curso 2009/2010 los centros de enseñanza no universitaria de Canarias alcanzaron los 8 alumnos por ordenador destinado a la docencia (equivalente a 12,5 ordenadores por cada cien alumnos) frente a una media nacional de 5,2 (19 ordenadores por cada cien alumnos).
- La situación en los centros públicos es mejor que en los privados; en Canarias alcanzaron un registro de 7,2 alumnos por ordenador (14 ordenadores por cada cien alumnos), mientras que la media nacional fue de 4,4 (casi 23 ordenadores por cada cien alumnos).
- En el curso 2009/2010, según los datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, todos los centros educativos no universitarios de Canarias contaban con conexión a internet, por encima de la media nacional.





### III. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

#### Banda ancha y empleo

La banda ancha permite el incremento de la productividad y la extensión del conocimiento, facilitando el crecimiento y la innovación, no sólo en el sector TIC, sino en toda la economía<sup>2</sup>. A medida que se extiende la disponibilidad de la banda ancha –especialmente gracias a las tecnologías móviles, como se expone en los siguientes apartados– mayor es su contribución a la transformación de la actividad económica y social, convirtiéndose en una infraestructura básica para las mismas.

Se han identificado cuatro vías por las que la banda ancha y las transformaciones asociadas a la misma contribuyen a la creación de puestos de trabajo:<sup>3</sup>

- Creación de empleo directo, mediante la construcción de las redes, en las obras y en la instalación de equipamiento de red.
- Creación de empleo indirecto, en los proveedores de productos y servicios para la construcción de redes.
- Creación de empleo inducido, por el mayor gasto de los hogares derivado de los ingresos provenientes de los efectos directo e indirecto.
- Creación de empleo “de transformación”, por los puestos generados en nuevas empresas o por la introducción de prácticas innovadoras en

<sup>2</sup> Para obtener información sobre el impacto económico de la banda ancha se recomienda el informe “Broadband: a platform for progress” de la UIT.

<sup>3</sup> “Broadband and job creation”, Wonki Min y Carlo Maria Rossotto, ICT Policy Notes, The World Bank.

empresas existentes, en ambos casos gracias a la adopción de la banda ancha.

La creación de empleo de transformación tarda más tiempo en tener lugar que las otras vías, aunque produce unos efectos más significativos y duraderos. Existen dos áreas de especial relevancia para la creación de empleo de transformación gracias a la banda ancha:

- La externalización de procesos de negocio: provisión de servicios, tanto generales como de valor añadido. Este fenómeno, junto con las diferencias en los costes laborales, ha desplazado la creación de puestos de trabajo desde los países más avanzados hacia países en desarrollo.
- El auto empleo: las personas pueden ofrecer sus servicios directamente a sus clientes gracias a aplicaciones que hacen uso de la banda ancha. Por ejemplo, en 2011 la zona metropolitana de Seúl albergaba más de 80.000 tiendas de comercio electrónico, la mayoría de las cuales pertenecían a empresas con menos de cinco empleados, y con un número significativo de iniciativas individuales.

La generación de empleo de transformación en una región depende en

buna medida de su capacidad para aprovechar la tecnología para generar nuevas oportunidades de negocio que produzcan servicios y aplicaciones que sean empleados de manera productiva y eficiente por la población. Por ello, para maximizar el efecto en el empleo derivado de la banda ancha, las autoridades deben estimular tanto la oferta como la demanda, atrayendo inversión en la provisión de redes y servicios, y estimulando la aparición de iniciativas empresariales innovadoras que los demanden.

De manera evidente, las regiones con una mayor economía basada en el conocimiento se encuentran en mejor disposición para aprovechar los efectos de la banda ancha para la recuperación económica y la generación de empleo<sup>4</sup>; por ello las autoridades deben actuar con medidas como las siguientes:

- Incrementar las habilidades tecnológicas de los trabajadores actuales y futuros.
- Fomentar la innovación basada en las nuevas tecnologías, y el uso de las TIC en todos los procesos económicos.

4 "Measuring the Broadband Bonus in Thirty OECD Countries", Greenstein, S. y R. McDevitt, OECD Digital Economy Papers, nº 197.

- Estimular la provisión local de servicios basados en las TIC.
- Facilitar la creación y consolidación de empresas tecnológicas.

Es muy importante el trabajo coordinado en los ámbitos de la educación y el empleo, ya que una orientación hacia las TIC y la innovación en la educación y la fuerza de trabajo es imprescindible para la creación de una sociedad basada en el conocimiento.

En Europa, según el informe “The e-Skills Manifesto”, la demanda de trabajadores con habilidades digitales se ha duplicado desde 1995. En 2010, uno de cada cinco trabajadores necesita habilidades avanzadas relacionadas con las TIC y el 90% requiere conocer las básicas. La predicción de la CE es que los empleos para personas con alta cualificación en este terreno alcancen los 16 millones en 2020 mientras los de baja cualificación caerán hasta 12 millones.

Un ejemplo concreto de la generación de empleo de transformación es la proliferación de nuevos perfiles profesionales ligados a la adopción de las TIC en las estrategias de relación con los clientes. Con la importancia que está cobrando la red como plataforma de publicidad y con la aparición de las

redes sociales, la sola presencia en internet no basta para las empresas, que deben habilitar mecanismos de comunicación bidireccionales y participar activamente para diferenciarse, crearse una imagen y mantener su reputación.

En los estudios de prospección de perfiles profesionales emergentes en el sector TIC que se han realizado recientemente, la mayoría de los puestos identificados responden al perfil mencionado: profesionales que desarrollan un trabajo en el ámbito de la relación con el cliente o usuario sirviéndose de herramientas TIC sofisticadas.<sup>5</sup>

Así, por ejemplo, se identifican gestores de comunidades *online* (comunicación 2.0), responsables de reputación *online*, especialistas en protección de datos; y con un perfil más técnico, expertos en analítica web, en acceso universal (plataformas móviles), y gestores de interoperabilidad de sistemas.

Las TIC verdes es otro sector en el que empiezan a generarse nuevos perfiles gracias a la introducción de tecnologías y prácticas innovadoras, en este caso de eficiencia energética, en la empresa y la

<sup>5</sup> “Perfiles profesionales emergentes en el sector TIC. Más allá de las redes sociales” Fernando Álvarez Flores.

industria, especialmente en los sectores de la energía, el transporte y la logística, la edificación y el turismo.<sup>6</sup>

Otro efecto de la disponibilidad de banda ancha en el mundo empresarial se aprecia en el teletrabajo, con estudios que estiman que actualmente uno de cada cinco empleados en todo el mundo trabaja desde casa con frecuencia, sobre todo en Oriente Próximo, Asia e Iberoamérica. El teletrabajo es especialmente popular en la India, donde más de la mitad de los empleados trabaja desde casa, seguido del 34 por ciento en Indonesia, el 30 por ciento en México y algo menos en Argentina, Sudáfrica y Turquía.

---

## 1. CONTEXTO MUNDIAL

Según estimaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en 2011 un 35% de la población mundial está conectada a internet (26% en países en desarrollo), de los que el 45% tiene menos de 25 años. A pesar de ello, un 70% de la población menor de 25 años (unos 1.900 millones de personas) no está conectada. La estimación de hogares con acceso a internet alcanza el 34% (20% en países en desarrollo).

En los últimos cinco años, los países emergentes han incrementado su cuota de internautas desde el 44% en 2006 hasta el 62% en 2011, año en el que los internautas chinos representan ya a casi el 25% del total de internautas.

A finales de 2011 la Comisión de Naciones Unidas “Banda ancha para el desarrollo digital” ha aprobado unos objetivos para el año 2015 que todos los países deben esforzarse en alcanzar para asegurar que sus habitantes participen plenamente en la sociedad del conocimiento:

- Establecimiento de una estrategia o plan nacional de fomento de la banda ancha, o inclusión de la misma en su servicio universal.
- Conseguir, a través de una regulación adecuada, que la banda ancha tenga un precio asequible en los países en desarrollo.
- Conseguir una penetración del acceso a internet en hogares del 40% en los países en desarrollo.
- Conseguir una penetración global de usuarios de internet del 60%, del 50% para países en desarrollo y del 15% en los países menos desarrollados.

---

<sup>6</sup> “ICT Skills and Employment: New Competences and Jobs for a Greener and Smarter Economy”, OECD Digital Economy Papers, nº 198.

Según datos de Akamai, el país que registra una mayor velocidad media es Corea del Sur con 17,5 Mbps y una penetración de la banda ancha rápida –superior a 5 Mbps– del 83%. Entre los lugares con mayores velocidades medias destacan Japón y Hong Kong, seguidos de un conjunto de países europeos entre los que figuran Holanda, Letonia, Suiza e Irlanda. España ocupa la posición 41 de esta clasificación.

Las cien ciudades con mayores velocidades de conexión a internet se distribuyen de la siguiente manera:

- 69 están situadas en la región Asia-Pacífico: 61 en Japón, seis en Corea del Sur, una en Australia y Hong Kong.
- 24 están situadas en Norteamérica: 22 en los EEUU y dos en Canadá.
- Siete están situadas en Europa: tres en Suecia, dos en Suiza, y una en Rumanía y Letonia.

En términos de desarrollo de redes de banda ancha de nueva generación, Japón es el país más avanzado, con un 61% de conexiones a través de fibra óptica y una cobertura de FTTH del 86,5%, seguido por Corea del Sur con un 57% de conexiones de fibra y una cobertura de FTTH del 67%. Europa

registra un importante retraso en comparación con estas economías, siendo Eslovaquia el país con mayor adopción de la fibra óptica, con un 30% de conexiones y una cobertura del 20%. Los mayores países europeos se encuentran a gran distancia de Japón, por ejemplo, en Alemania sólo el 0,5% de las conexiones son de fibra, en Francia el 0,7% y en Italia el 2%.

### Acceso móvil

Japón y Corea del Sur también lideran la adopción de banda ancha inalámbrica con una penetración del 80% y del 99%, respectivamente. Sin embargo, en este caso las diferencias con Europa son menores gracias a los países escandinavos, aunque las principales economías europeas están bastante retrasadas: Alemania 29%, Francia 38%, Italia 42%.

La estimación de la UIT de los usuarios de telefonía móvil es del 87% de la población mundial (79% en países en desarrollo). En 2011, un 90% de la población mundial tiene cobertura de telefonía móvil de segunda generación, mientras que la tercera generación cubre el 45% de la población.

Las suscripciones a banda ancha móvil alcanzan el 17% a nivel mundial (8,5%

en países en desarrollo), doblando a las conexiones de banda ancha fija (8,5%, 4,8% en países en desarrollo). Los accesos de datos desde dispositivos móviles están creciendo a un ritmo muy superior a las conexiones fijas; según datos de la OCDE, los suscriptores de banda ancha móvil se incrementaron un 26% entre 2010 y 2011, mientras que los de redes fijas lo hicieron un 6%. Por su parte, Cisco indica que en 2011 el tráfico móvil de datos se multiplicó por 2,3, y según estimaciones de StatCounter, en mayo de 2012 un 10% del tráfico de internet era móvil.

Por otra parte, según un estudio de comScore, en 2011 España y el Reino Unido han superado la tasa del 50% de penetración de teléfonos inteligentes (51%) entre los usuarios de telefonía móvil, frente a un 42% de los EEUU y el 44% del conjunto de los cinco grandes mercados europeos (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España).

De los usuarios de teléfono móvil, un porcentaje significativo afirma utilizarlo para navegar, acceder a aplicaciones y descargar contenido: 76% en Japón, 57% en el Reino Unido, 55% en los EEUU y 50% en España. Estas cifras han tenido un incremento considerable a lo largo de 2011, superando el 9% en los

cinco mercados europeos mencionados y el 11% en los EEUU.

Las tabletas también han tenido una adopción muy elevada, pues en los EEUU han alcanzado los 40 millones de unidades vendidas en dos años, mientras que en el caso de los teléfonos inteligentes fueron necesarios siete años para alcanzar ese nivel de adopción.

Todos estos datos ponen de manifiesto la importancia de la movilidad en el mundo tecnológico, impulsada por la adopción masiva tanto de teléfonos móviles inteligentes como de tabletas. Los servicios de banda ancha móviles constituyen uno de los mercados con más proyección de futuro, pues a pesar del rápido crecimiento en su adopción, a finales de 2011 sólo el 16% de los teléfonos móviles son inteligentes, según estimaciones de Morgan Stanley Research. Los siguientes datos dan una idea de la progresión que se espera de este sector:

- Cisco apunta a que entre 2011 y 2016 el tráfico de datos móviles se multiplicará por 18, con 10.000 millones de dispositivos móviles conectados a internet, superando a la población mundial prevista para ese año.
- Según un estudio del Foro Económico Mundial, en 2014 el trá-

fico móvil mensual superará a todo el tráfico móvil de datos del año 2008, y en 2016 más del 80% de las conexiones de banda ancha serán móviles.

La revolución que conllevará la conectividad permanente a través de dispositivos móviles se puede apreciar ya en el comercio electrónico en los EEUU, donde según IBM casi el 20% de las compras en línea de la campaña de Navidad de 2011 fueron realizadas desde dispositivos móviles, frente al 8,4% de 2010. Cada día hay más usuarios que optan por el comercio electrónico desde dispositivos móviles, y el crecimiento que está experimentando esta modalidad es tal que los vendedores, desarrolladores y publicistas comienzan a tener en cuenta específicamente los teléfonos inteligentes y las tabletas en sus estrategias.

De hecho las tabletas están revolucionando la compra vía móvil, y constituyen ya un mercado diferenciado, pues según los estudios más recientes los propietarios de tabletas compran más a menudo que los de teléfonos inteligentes y gastan más dinero (un 20% más que los usuarios de ordenador y hasta un 50% más que los usuarios de teléfonos inteligentes)<sup>7</sup>.

## 2. CONTEXTO EUROPEO

En Europa está ampliamente aceptado entre los legisladores el rol fundamental de las TIC en el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, así como la importancia de las infraestructuras de nueva generación para estimular el crecimiento económico y el bienestar social a través de la banda ancha. Sin embargo, como se ha visto en el apartado anterior, Europa se encuentra a gran distancia de las principales economías en términos de penetración de las redes de nueva generación, tanto en lo que respecta a la fibra óptica como a tecnologías inalámbricas.

El estímulo de la inversión es probablemente uno de los desafíos más importantes que afronta Europa a corto plazo. En opinión de la Comisión Europea (CE) la inversión en redes no es suficiente para alcanzar los objetivos de acceso de banda ancha de la Agenda Digital Europea para el año 2020, lo que constituye

<sup>7</sup> Información obtenida de <http://blogcmt.com/2012/03/07/el-futuro-del-comercio-movil-pasa-por-las-tablets/> y de <http://blogcmt.com/2012/01/17/el-comercio-electronico-tambien-es-movil/>

una amenaza para la competitividad europea (se necesitan 290.000 millones de euros en toda la UE según el estudio encargado a McKinsey por la propia CE, y 200.000 millones de euros según el Banco Europeo de Inversiones) Pero las diferencias con los operadores de telecomunicaciones son muy grandes, y en 2011 ha sido imposible conseguir una posición común sobre las políticas necesarias para cumplir los objetivos fijados.

Para acometer las elevadas inversiones necesarias, los operadores históricos reclaman seguridad en la obtención de retornos razonables en el largo plazo (especialmente en el mercado mayorista) y tener libertad para elegir las opciones que deseen en sus despliegues. A ello se oponen los operadores alternativos, que además reclaman una reducción en las tarifas mayoristas de las redes de cobre, cuyo elevado precio, en su opinión, desincentiva la inversión en redes de nueva generación.

A todo esto hay que añadir el deseo de los operadores de desarrollar nuevos modelos de negocio, entre los que se incluyen el cobro a los proveedores de servicios y contenidos por el uso que hacen de sus redes, posición a la que ya han mostrado su rechazo algunas

empresas invocando a la neutralidad de la red.

Por otra parte, la CE ha detectado que las autoridades nacionales de regulación tienen distintos criterios en la aplicación del principio de no discriminación, y también ha detectado planteamientos muy diversos en la fijación de precios orientados a costes para el acceso por operadores alternativos a infraestructura de los dominantes.

Para resolver la situación la CE puso en marcha en el mes de octubre dos consultas públicas:

- La primera se refería al acceso no discriminatorio de los operadores alternativos a la infraestructura y los servicios de los operadores de telecomunicaciones dominantes.
- La segunda se refería a los métodos de cálculo empleados por las autoridades nacionales de regulación para los precios que deben pagar los operadores por este acceso al por mayor.

Con los resultados de las consultas la CE formulará recomendaciones para la aplicación coherente de medidas de no discriminación y de control de precios, de manera que se favorezca la inversión en redes de nueva generación.

De hecho la CE ha propuesto unas ayudas públicas para el despliegue de la banda ancha ultrarrápida en el periodo 2014-2020 de 9.200 millones de euros, que se espera movilice más de 100.000 millones de inversión.

Al objeto de favorecer la competencia en el sector de las telecomunicaciones y que se ofrezcan mejores servicios, se aprobaron nuevas normas que entraron en vigor en el mes de mayo:

- Las Autoridades Nacionales de Regulación (ANR) pueden obligar a los operadores con poder significativo de mercado a separar sus redes y servicios para garantizar el acceso no discriminatorio por otros operadores, sin dividir necesariamente la propiedad y sin tener que crear una empresa distinta.
- La CE tiene más poder para intervenir en la supervisión de las medidas correctoras en materia de competencia en los mercados nacionales de telecomunicaciones. Si considera que un proyecto de medida correctora crearía un obstáculo al mercado único puede, previa consulta al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (BEREC en sus siglas en inglés), emitir una recomendación de modificación o retirada, que

debe ser tenida en cuenta por la ANR en la mayor medida posible.

La CE ha indicado que el cambio de rol –de meros comentaristas a intervenir directamente en la toma de decisiones– impulsado por esta última norma, les permite asegurar que hay más homogeneidad de mercado en toda la UE. Sin tener en cuenta las medidas retiradas antes de la apertura formal del proceso, a lo largo de 2011 se han abierto 16 investigaciones, tasa seis veces superior a las de los años anteriores.

### Espectro radioeléctrico

A principios de 2012 el Parlamento Europeo ha aprobado nuevas reglas para coordinar el uso del espectro radioeléctrico para nuevos servicios de banda ancha de cuarta generación en la banda de 800 MHz, que deberán estar disponibles en todos los Estados miembros en enero de 2013. Esta banda es más útil que las de frecuencias superiores, pues las señales tienen una mayor propagación y se proporciona una mejor recepción dentro de los edificios. El objetivo es dar un nuevo impulso a los servicios de banda ancha inalámbrica en Europa reduciendo la presión del tráfico de datos en las redes actuales de tercera generación (tanto por el crecien-

te número de usuarios como por el cada vez más elevado consumo de ancho de banda) para proporcionar conexiones más rápidas a más población.

### Apertura y reutilización de datos públicos

También la CE ha actuado en materia de apertura de datos; así, ha puesto en marcha una estrategia de datos abiertos en Europa, que se espera aporte a la economía de la UE unos 40.000 millones de euros al año gracias a la reutilización de información del sector público. Se impulsará así una industria –la infomediaria– floreciente que convierte los datos brutos en material que necesitan cientos de millones de usuarios de las TIC, y colectivos concretos como los periodistas y los docentes.

La estrategia impulsada es triple: en primer lugar, la Comisión dará ejemplo, abriendo un nuevo portal de datos donde hará pública su información; en segundo lugar, se crearán unas condiciones equitativas en toda la UE en materia de datos abiertos; por último, en el periodo 2011-2013 se concederán 100 millones de euros para financiar la investigación en la mejora de las tecnologías de tratamiento de datos.

La Comisión propone actualizar la

Directiva de 2003 sobre la reutilización de la información del sector público mediante las siguientes medidas:

- Establecer como norma que todos los documentos difundidos por organismos públicos puedan ser reutilizados por terceros para cualquier fin, comercial o no, siempre que no estén protegidos por derechos de autor.
- Establecer el principio de que los organismos públicos no puedan cobrar una cantidad superior a los costes que entrañe la petición individual de datos, lo que supone, a efectos prácticos, que la mayoría de los datos se facilitará de forma gratuita o casi gratuita, excepto en casos debidamente justificados.
- Será obligatorio proporcionar los datos en formatos de uso común y legibles por máquinas para garantizar su verdadera reutilización.
- Se introducirá una supervisión normativa para hacer cumplir estos principios.
- Se ampliará el ámbito de aplicación de la Directiva incluyendo las bibliotecas, los museos y los archivos.

El mismo espíritu que la apertura y reutilización de datos públicos tiene la iniciativa de la CE para facilitar el acceso al

patrimonio cultural europeo con el fin de impulsar el crecimiento de las industrias creativas. La CE ha adoptado una Recomendación en la que pide a los Estados miembros de la UE que redoblen sus esfuerzos, aúnen sus recursos e impliquen al sector privado en la digitalización de su material cultural, que debe estar disponible a través de Europeana<sup>8</sup>, el portal digital de las bibliotecas, archivos y museos de Europa.

### Control de servicios y contenidos en la red

El Parlamento Europeo aprobó en el mes de noviembre una resolución en la que instaba a garantizar que el acceso a internet sea abierto y neutral, sin restricciones y a precios competitivos, y reclamaba a la CE que vigilase las prácticas anticompetitivas en la gestión de la red, como el bloqueo de tráfico y la disparidad entre velocidad anunciada y provista, entre otras. Además, se destacaba la importancia de que los consumidores tengan información clara sobre los servicios prestados, y puedan cambiarse de operador con facilidad.

En el mes de diciembre el Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) inició un

estudio sobre prácticas de gestión de tráfico, cuyos resultados preliminares fueron publicados en marzo de 2012. Las técnicas más empleadas son el bloqueo o ralentización del tráfico P2P, tanto en redes fijas como móviles, y el bloqueo del tráfico de voz sobre IP, mayoritariamente en redes móviles y normalmente según términos especificados en el contrato. La ralentización y bloqueo del tráfico se realiza normalmente mediante técnicas de inspección profunda de paquetes.

En lo que respecta a la circulación de contenidos en la red, hay que destacar la sentencia del Tribunal de Justicia de la UE (asunto 70/2010) contra los sistemas de monitorización de tráfico. El procedimiento se originó cuando un juzgado de Bélgica, a petición de una entidad de gestión de derechos, obligó a un proveedor de acceso a internet a establecer en su red un sistema de monitorización de datos P2P. Ante las alegaciones del proveedor, antes de imponer esas medidas el tribunal realizó una consulta al TJUE, que ha respondido que las legislaciones nacionales deben respetar, en particular, el artículo 15, apartado 1, de la Directiva 2000/31, que prohíbe a las autoridades

<sup>8</sup> Disponible en <http://www.europeana.eu>

nacionales adoptar medidas que obliguen a un proveedor de acceso a internet a realizar una supervisión general de los datos que se transmiten en su red.

Según el TJUE, para que una medida de un sistema de filtrado, identificación de paquetes y bloqueo de tráfico sea aceptable por los tribunales europeos se necesita un requerimiento judicial, que afecte a ciertas comunicaciones (no a todas), respecto de un cliente concreto, con posterioridad a una infracción acreditada, con caución por el solicitante y por tiempo limitado en relación a vulneraciones de la propiedad intelectual.

Esta sentencia es un respaldo a la posición adoptada de manera unánime por las cinco principales asociaciones de operadoras de Europa (Cable Europa, ECTA, ETNO, EuroISPA y GSMA), que habían rechazado rotundamente la intención de la CE de exigir la colaboración de los proveedores de acceso para hacer una normativa común en contra de las descargas de contenidos protegidos por derechos de autor utilizando un sistema similar al español (conocido como Ley Sinde-Wert), que obligase a bloquear sitios web y a supervisar los contenidos que circulan por la red para detectar y detener dicho tipo de descargas.

En el ámbito de los derechos de propiedad intelectual, la CE ha impulsado en 2011 un proceso para armonizar el canon por copia privada. La Comisión destaca que entre los Estados miembros existen muchas diferencias sobre lo que constituye una "copia pirata", qué equipos deben llevar canon y cuál debe ser su importe, y opina que estas diferencias pueden crear dificultades para los operadores económicos y los ciudadanos en el mercado interior de la UE. Precisamente el TJUE pronunció una sentencia contra el canon digital español, al considerar que grava de manera indiscriminada a los soportes y equipos de reproducción. Así, ha considerado que la ley española de propiedad intelectual no respeta el principio de compensación equitativa definido en la Directiva sobre derechos de autor, ni el justo equilibrio entre los afectados por imponer gravámenes a los fabricantes y los compradores profesionales.

La sentencia es una respuesta a la Audiencia de Barcelona, que pidió ayuda para resolver un litigio entre la Sociedad General de Autores (SGAE) y Padawan, una empresa de venta de reproductores digitales.

También la CE ha anunciado que trabaja en la elaboración de una ley de dere-

chos de autor común para la UE que contribuya a unificar el mercado y a facilitar la distribución de contenidos. Esta iniciativa forma parte de una estrategia para potenciar la industria europea de contenidos digitales, tomando como ejemplo a los EEUU, donde en 2010 casi la mitad de los ingresos de distribución de contenidos eran de fuentes digitales, mientras que en Europa no llegaba al 20%.

Para aprovechar mejor las oportunidades que ofrecen las redes a la industria audiovisual la CE abrió en 2011 una consulta pública acerca de si es preciso –y en caso afirmativo, cómo– adaptar el marco normativo a fin de permitir que la industria europea desarrolle nuevos modelos de negocio, que los creadores encuentren nuevos canales de distribución, y que los consumidores europeos tengan un mejor acceso a los contenidos.

### Mercado único

Con la meta de favorecer la creación de un mercado único, en octubre de 2011 fue formalmente adoptada la nueva Directiva sobre derechos de los consumidores en la UE<sup>9</sup>, que deberá ser trasladada por los Estados miembros a sus normativas nacionales en el plazo de dos años.

Según la propia CE, los diez principales beneficios que la nueva directiva supondrá para los consumidores, especialmente en la compra en línea, son los siguientes:

- Eliminación de cargos y costes ocultos en internet: los consumidores deberán confirmar explícitamente que son conscientes de que el producto/servicio tiene un coste.
- Incremento de la transparencia en precios: los comercios deben informar del coste total del producto/servicio, así como de cualquier tarifa extra. Los compradores en línea no tendrán que pagar ningún coste adicional si no fueron informados apropiadamente antes de realizar el pedido.
- Se prohíbe la preselección de opciones: los servicios adicionales ofrecidos en una compra no pueden estar preseleccionados por defecto.
- Plazo para cancelar una compra: el plazo para que un comprador pueda cancelar un contrato de compra y devolver el producto se amplía de siete a catorce días.
- Mejores derechos de reembolso: los comerciantes deben devolver el importe del producto en un plazo de

<sup>9</sup> Disponible en [http://ec.europa.eu/justice/consumer-marketing/rights-contracts/directive/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/justice/consumer-marketing/rights-contracts/directive/index_en.htm)

catorce días desde su devolución, incluyendo los gastos de envío.

- Creación de un modelo para la cancelación de contratos: para facilitar el proceso, los usuarios podrán utilizar un formulario modelo para la cancelación de los contratos de compra.
- Eliminación de recargos en medios de pago y líneas de atención al cliente: los comerciantes no podrán aplicar recargos por pagar con tarjetas de crédito más allá del coste que le supone ofrecer dicho medio de pago (o cualquier otro). Lo mismo sucede con las líneas de atención telefónica, que no podrán tener un precio superior a la tarifa de la llamada telefónica.
- Información sobre costes de devolución: si los comerciantes desean que los consumidores asuman los costes de devolución de sus productos, deben informar de manera anticipada.
- Más protección del consumidor en relación con los productos digitales: se establecen mejoras en la información a ofrecer al consumidor en la compra de productos digitales.
- Una regulación común facilitará que los comerciantes vendan en toda Europa:
  - Un conjunto de normas básicas para la venta a distancia, que establecerán unas reglas del

juego comunes y reducirá los costes de las operaciones transfronterizas, especialmente en las ventas por internet.

- Los formularios estándar facilitarán el trabajo a las empresas.
- Reglas específicas para las pequeñas empresas y los artesanos.

Muchas de las barreras al comercio transfronterizo en la UE se deben a divergencias en las legislaciones en materia de compraventa entre los 27 Estados miembros, que hacen complicado y costoso vender en el extranjero, en particular en el caso de las pequeñas empresas. Las pérdidas en transacciones transfronterizas debido a los obstáculos en el Derecho contractual se estiman en 26.000 M€ anuales, con unos 500 millones de consumidores sin posibilidad de una elección mayor y unos precios más bajos porque menos empresas hacen ofertas transfronterizas, especialmente en los mercados nacionales más pequeños.

En octubre de 2011, la Comisión Europea ha propuesto una normativa común de compraventa europea que ayudará a superar estos obstáculos y ofrecerá a los consumidores más posibilidades de elección y un nivel más alto de protección, y facilitará el comercio ofreciendo un conjunto único de nor-

mas para los contratos transfronterizos en los 27 países de la UE. La propuesta de la Comisión necesita ahora la aprobación de los Estados miembros de la UE y del Parlamento Europeo.

En caso de aprobarse la propuesta, si los comerciantes ofrecen sus productos sobre la base de la normativa común de compraventa europea, los consumidores tendrían la opción de elegir un contrato europeo sencillo con un alto nivel de protección. La normativa común de compraventa europea se aplicaría:

- Sólo si ambas partes la aceptan expresa y voluntariamente.
- A los contratos transfronterizos (los Estados miembros tendrán la opción de hacer aplicable la normativa europea común de compraventa a los contratos nacionales).
- A los contratos para la venta de bienes y de contenidos digitales.
- Tanto a las transacciones entre empresas y consumidores como entre empresas.

---

### 3. CONTEXTO ESPAÑOL

Según el World Economic Forum (WEF)<sup>10</sup>, en 2011 España ocupa el puesto 38 de la clasificación de 142 países

por su nivel de desarrollo de las TIC, con una puntuación de 4,5 sobre 7 (en 2010 ocupaba el puesto 37 con 4,3 puntos). España, junto con Portugal, Italia y Grecia, queda a bastante distancia del resto de países europeos en términos de adopción y aprovechamiento de las TIC. Según el WEF, estos países tienen en general un nivel aceptable de desarrollo de infraestructuras tecnológicas, pero el bajo rendimiento de sus sistemas de innovación y de educación les impide beneficiarse de todo el impacto económico de las TIC. Los primeros puestos de la clasificación están ocupados por los países nórdicos, que han integrado las TIC de manera muy exitosa en sus estrategias competitivas para potenciar la innovación, además de tenerlas presentes en todos los ámbitos de la sociedad, como la educación y la sanidad.

La siguiente figura muestra la evolución del cumplimiento de objetivos de la Agenda Digital Europea (ADE) por España en 2010 y 2011, para los indicadores relacionados con el mercado único digital, la inclusión digital y los servicios públicos electrónicos<sup>11</sup>. En

<sup>10</sup> The Global Information Technology Report 2012.

<sup>11</sup> No se han incluido los indicadores de banda ancha, investigación e innovación, y economía con baja emisión de carbono.

cada eje se muestra el indicador, el objetivo y el año de cumplimiento; los valores indican, en porcentaje, el nivel de cumplimiento en cada año (un 100% significaría que se ha cumplido el objetivo).

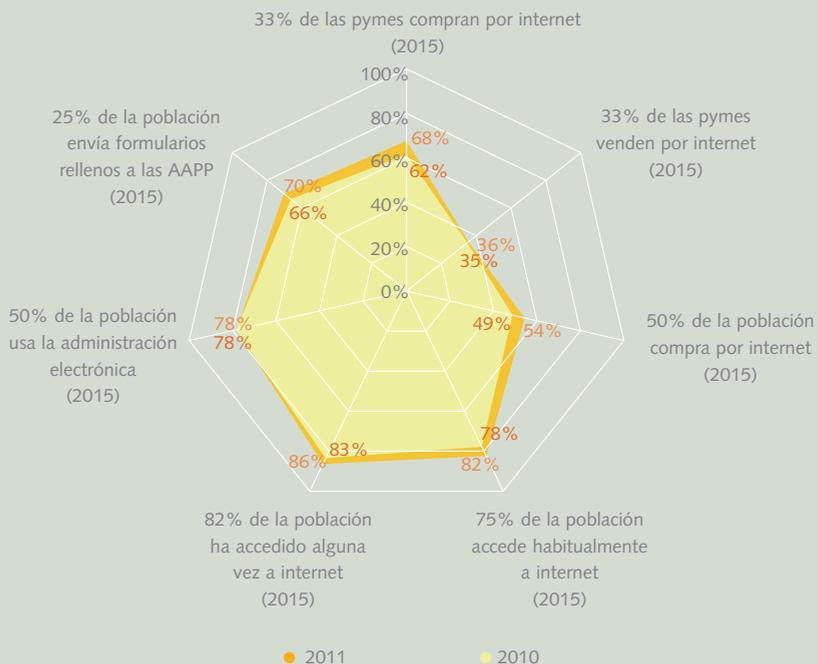
Se registran avances satisfactorios en:

- Compras por internet por parte de las pymes: en 2011 más del 22% de las empresas realiza compras por

internet, siendo el indicador que ha registrado un mayor avance en el último año.

- Uso habitual de internet: hasta un 62% de la población española accede habitualmente a internet en 2011; la evolución de este indicador hace muy factible alcanzar el objetivo del 75%.
- Población que ha accedido alguna vez a internet: más del 70% de la población española ha accedido alguna vez

F1: Cumplimiento de objetivos de la ADE por España



a internet en 2011; de manera similar al indicador anterior, si continúa la evolución del último año también se podría cumplir este objetivo (82%).

- Población que envía formularios rellenos a las AAPP: más del 17% envía por Internet a las AAPP formularios cumplimentados en el año 2011 (el objetivo es el 25% en el año 2015).

Se registran resultados medios en:

- Población que compra por internet: en 2011 más de un 27% de la población compra por internet y, aunque su evolución ha sido muy positiva respecto a 2010, se necesita un progreso mayor para cumplir con este importante objetivo (50% en 2015).
- Población que usa la administración electrónica: los datos son buenos (39%, siendo el objetivo del 50% en 2015), pero según el INE la cantidad de personas que hace uso de la administración electrónica no ha crecido entre 2010 y 2011.

El resultado es insuficiente en:

- Pymes que venden por internet: el porcentaje de empresas que realizan ventas a través de internet es bajo (12%), y su evolución reciente hace

poco factible, a día de hoy, que se cumpla el objetivo establecido (33% en 2015).

Según AMETIC<sup>12</sup>, en 2011 el hipersector español de las TIC está compuesto por un total de 24.371 empresas (el 1,6% del total) que emplean a 386.009 trabajadores (el 2,1% del total), lo cual da una proporción de 15,8 empleados por empresa, cifra superior a los 12,2 trabajadores de media de la economía española. El estudio sobre salarios y política laboral en el hipersector TIC muestra un sector estable laboralmente al haber mantenido un amplio porcentaje de contratación fija, que en 2011 se situó en el 84,5% de los contratos y que apenas ha tenido variaciones durante cuatro años consecutivos.

El mercado español de tecnologías de la información cayó en 2011 un 5% hasta alcanzar 85.073 millones de euros (en 2010 la facturación fue de 88.211 millones)<sup>13</sup>. Cada uno de los sectores que

<sup>12</sup> Mapa hipersectorial de las TIC, abril de 2012.

<sup>13</sup> En 2011 ha habido cambios en la metodología de cálculo de AMETIC, al objeto de obtener información más precisa del sector. Las cifras de evolución interanual presentadas en el texto tienen en cuenta los cambios introducidos, mientras que en el gráfico y en la tabla se muestra la evolución de la facturación de 2011 respecto a la publicada para el año 2010 (sin tener en cuenta los cambios metodológicos).

componen el hipersector ha reducido su actividad en 2011, aunque han sido los más pequeños los más afectados.

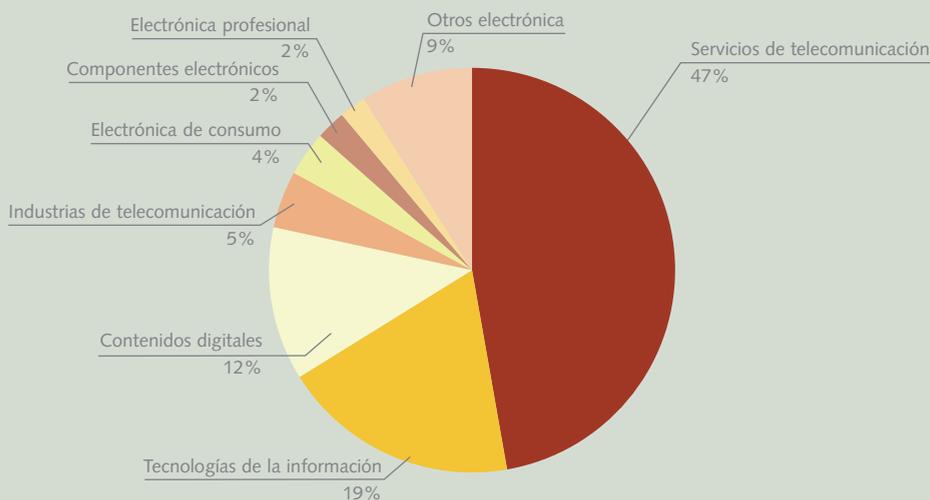
Es el caso del mercado de la electrónica de consumo, que ha caído un 23% hasta los 3.043 millones de euros, mientras que la caída de la industria de componentes electrónicos fue del 16% (situándose en los 2.017 millones de euros), y la de electrónica profesional del 9% (hasta los 1.814 millones de euros). El sector más importante, el de servicios de telecomunicaciones, cayó un 3% hasta los 40.185 millones, mismo porcentaje que las tecnologías de la información, que

facturaron 16.089 millones. Por su parte, el sector de los contenidos digitales disminuyó un 1%, facturando 10.438 millones de euros.

Según datos de la CMT, la facturación del sector de las telecomunicaciones en 2011 se situó en torno a los 32.060 millones de euros, un 4% menos que los 33.396 millones facturados en 2010.

En 2011 la importación ha experimentado una caída del 11% hasta los 18.671 millones de euros mientras que las exportaciones se han mantenido estables en torno a los 5.708 millones

F2: El hipersector español de las TIC en 2011



Fuente: AMETIC

## F3: Evolución de la facturación del hipersector TIC español



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMETIC y AETIC.

## T1: Facturación del mercado TIC español por sectores

	2010	2011	Variación interanual
Servicios de telecomunicación	41.447	40.185	-3,0%
Tecnologías de la información	16.607	16.089	-3,1%
Contenidos digitales	9.630	10.438	8,4%
Industrias de la telecomunicación	4.096	3.883	-5,2%
Electrónica de consumo	3.938	3.043	-22,7%
Componentes electrónicos	2.408	2.017	-16,2%
Electrónica profesional	2.004	1.814	-9,5%
Otros electrónica	8.081	7.604	-5,9%
<b>Total hipersector TIC</b>	<b>88.211</b>	<b>85.073</b>	<b>-3,6%</b>

Fuente: AMETIC

de euros. Por otra parte, la inversión en I+D en el hipersector superó los 2.332 millones de euros en 2011, un 2% menos que el año anterior, mientras que la inversión en innovación cayó un 13% situándose en 8.047 millones de euros.

### Comercio electrónico

Según datos de la CMT<sup>14</sup>, el comercio electrónico batió en 2011 un nuevo récord de facturación, para un total anual de 131 millones de operaciones y 9.201 millones de euros en ventas, un 25,7% superior a la cifra del año anterior. En el cuarto trimestre de 2011, hubo más transacciones de españoles que compran en el extranjero (52%) que en comercios nacionales, a pesar de lo cual el volumen de facturación de las compras en comercios españoles volvió a ser superior a la de los comercios extranjeros, tal y como ocurrió por primera vez en el tercer trimestre. En cualquier caso, la balanza comercial sigue siendo negativa para España, pues las ventas en el exterior de los comercios españoles siguen siendo muy inferiores a lo que los españoles compran fuera.

El volumen de negocio del comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C) en España, según la estimación del ONTSI<sup>15</sup>, ascendió a más de 9.000 millones de euros

en 2010, lo que supone un incremento respecto a 2009 del 17,4%, el mayor en los últimos años. La principal variable que explica esta evolución es el incremento del gasto medio por comprador, que ha pasado de 749 € en 2009 a 831 € en 2010, un incremento del 10,9%.

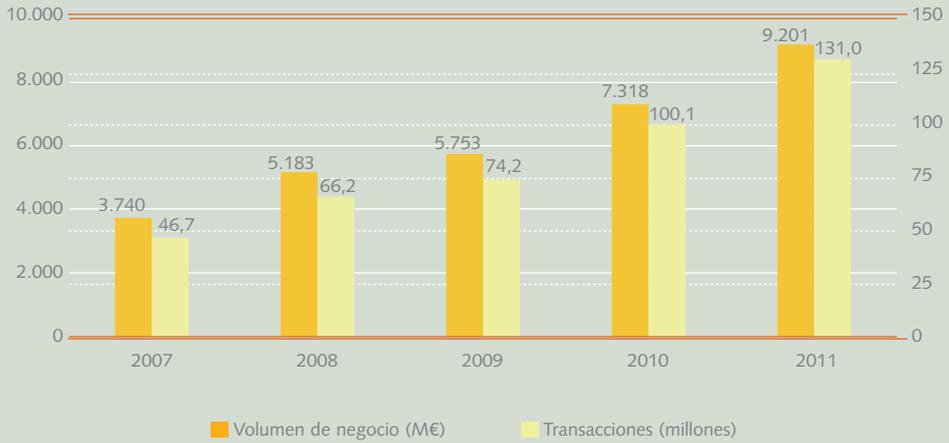
El comportamiento de los compradores en línea sigue presentando año a año síntomas de mayor madurez. Esta evolución se observa a través de los siguientes indicadores:

- Mayor antigüedad en la experiencia de compra en línea.
- Incremento del porcentaje de compradores regulares.
- Consolidación de los canales de venta exclusivamente en línea.
- Crecimiento de nuevos canales de compra como las subastas.
- Incremento de accesos directos al canal de compra.
- Mayor incidencia de formas de pago ad hoc como el sistema Pay-Pal.

<sup>14</sup> Informe sobre el comercio electrónico en España (IV trimestre de 2011). Se trata de operaciones realizadas exclusivamente con tarjeta de crédito.

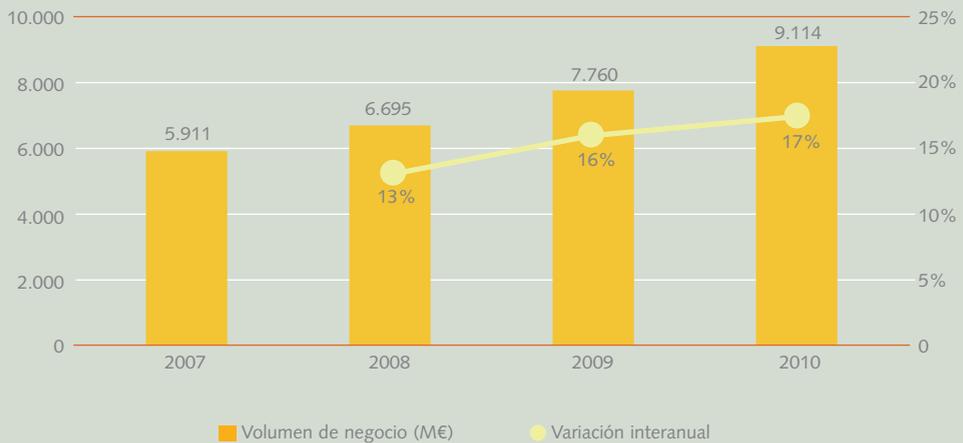
<sup>15</sup> Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI, "Estudio sobre comercio electrónico B2C 2011", octubre de 2011. La estimación de la cifra de negocio del comercio electrónico B2C se obtiene de computar tres variables: el número de internautas, el número de compradores en línea, y el gasto anual medio por internauta comprador.

F4: Evolución del comercio electrónico en España



Fuente: CMT

F5: Evolución estimada del comercio electrónico B2C en España



Fuente: OCTSI a partir de datos del ONTSI

Los sectores que siguen liderando el negocio en línea son los relacionados con el turismo y el ocio (billetes de transporte, reservas de alojamiento y entradas a espectáculos), aunque en 2010 se ha producido un fuerte incremento de sectores hasta ahora minoritarios como ropa y complementos, con un porcentaje de compradores del 28% (+10%) o alimentación y bazar, que alcanza el 16% (+6%).

Este crecimiento récord del comercio electrónico se produce precisamente en un momento en el que el negocio tradicional está sufriendo una aguda crisis, pues según datos del INE, desde marzo de 2008 las ventas minoristas sólo han subido en dos meses (marzo y junio de 2010).

Precisamente el comercio electrónico se está convirtiendo en el principal aliado del sector logístico en España en la actual situación de crisis. El aumento a doble dígito de las ventas a través de internet evitó una debacle en 2011, que se cerró, según datos de la patronal logística UNO, con una caída del negocio cercana al 4%, retroceso que podría haber sido mucho mayor de no ser por el comercio electrónico, que ha paliado en gran parte el descenso del negocio

logístico tradicional y representa ya entre el 10 y el 12% del volumen total del sector, que ronda los 40.000 millones de euros.

Las expectativas de crecimiento del comercio electrónico son todavía mejores si se tiene en cuenta que el uso que hacen los internautas de las redes sociales evolucionará en los próximos años hacia el consumo, según se desprende del informe “enREDados: Cómo hacer rentables las redes sociales”, elaborado por PwC.

Todavía queda camino por recorrer pues en la actualidad sólo el 6% de los usuarios utiliza las redes sociales con este propósito, pero las estimaciones indican que su número se elevará hasta el 23% en los próximos años. Según el informe, existe una correlación clara entre la pertenencia a una red social y el comercio electrónico. El 90% de los usuarios de redes sociales realizan compras online y un 42% lo hace, al menos, una vez al mes. Por el contrario, el 60% de los que no tienen presencia en las redes sociales no compra o lo hace con poca frecuencia.

### **Novedades normativas**

A continuación se resumen las principales disposiciones legales de carácter

nacional que fueron publicadas en el año 2011:<sup>16</sup>

**Ley de Presupuestos Generales del Estado:** incluía una partida de cuatro millones de euros para la financiación de las medidas compensatorias del sobre coste que afrontan los operadores por desplegar servicios de banda ancha en Canarias debidos a los tramos troncales de los cables submarinos, establecidas en la disposición adicional cuarta de la Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual.

**Ley de Economía Sostenible:** más conocida en el mundo de las TIC por su disposición final cuadragésima tercera (la llamada Ley Sinde-Wert), incorpora otros contenidos de interés:

Artículo 52: la conexión a la red pública de comunicaciones electrónicas con capacidad de acceso funcional a internet, garantizada por el servicio universal de telecomunicaciones, deberá permitir comunicaciones de datos en banda ancha (sic) a una velocidad en sentido descendente de 1 Mbps.

Disposición adicional decimotercera – Régimen especial de las telecomunicaciones en Canarias: en atención a las especiales circunstancias de lejanía,

insularidad y dispersión poblacional que concurren en Canarias como región ultraperiférica, así como a la importancia que las telecomunicaciones tienen para propiciar un desarrollo económico sostenible, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones analizará anualmente los sobrecostes y circunstancias específicas, tanto a nivel insular como en lo que se refiere a la interconexión de las islas entre sí y con el exterior, con objeto de analizar si existe un entorno de competencia efectiva así como posibles desviaciones en el comportamiento de las ofertas de servicios en Canarias en relación al resto del territorio nacional, proponiendo, en su caso, las medidas específicas que resulte conveniente adoptar por las distintas autoridades de reglamentación en sus respectivos ámbitos de competencia.

La **modificación del Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios** tuvo como principal novedad la incorporación de la banda ancha en el servicio universal. El único operador que se presentó al concurso para la prestación

<sup>16</sup> En el Capítulo VI hay un listado completo de la normativa nacional de interés publicada en 2011, así como las referencias a los respectivos boletines oficiales.

de este elemento del servicio universal fue Telefónica, que ofrece el servicio desde enero de 2012 con un coste mensual de 19,90 euros, cuota de línea, llamadas e impuestos aparte.

Otros cambios destacables en el servicio universal es la eliminación del servicio de consulta telefónica sobre números de abonado, que la CMT ha considerado garantizado por el mercado, y la posibilidad de entregar las guías telefónicas en formato electrónico, salvo que el usuario solicite la edición impresa.

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT)** para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones: su objetivo es favorecer la introducción de las redes de acceso ultrarrápido en los edificios de nueva construcción, facilitando su despliegue por parte de los operadores.

Para ello, el nuevo reglamento incluye la fibra óptica y el cable coaxial entre las redes de acceso a los edificios, además de actualizar la normativa técnica sobre radio y televisión para adecuarla al escenario de la televisión digital.

Por otra parte, se introducen los elementos necesarios para que las ICT

puedan diseñarse de tal forma que resulte sencilla su adaptación al concepto de hogar digital, aunque esta adaptación no es obligatoria.

**Plan de Digitalización del Servicio de Radiodifusión Sonora Terrestre**, dando cumplimiento, muy tímidamente, a la disposición transitoria decimoquinta de la Ley General de Comunicación Audiovisual. El plan establece el principio de neutralidad tecnológica, y relaja las exigencias de cobertura para que los licenciatarios puedan adaptar su implantación a la realidad del mercado de la nueva tecnología. Además permite a los licenciatarios presentar propuestas de redistribución de programas en los múltiples.

El plan también prevé la realización de actuaciones para aumentar la oferta de receptores y fomentar la introducción de sistemas que sintonicen la radio digital, y el estudio de un futuro apagado analógico de la radio.

Finalmente, en el apartado normativo se destaca la publicación de un Real Decreto sobre **reutilización de la información del sector público**, que contribuirá a incrementar la transparencia en las AAPP y favorecerá la creación de nuevos productos y servicios de contenidos digitales,

contribuyendo al crecimiento del sector denominado infomediario.

El Real Decreto detalla, para la Administración General del Estado, el régimen para el uso por terceros de su información, tanto para fines comerciales como no comerciales, y las obligaciones para promover la reutilización de la información. En concreto, autoriza con carácter general la reutilización de la información disponible según unas condiciones generales, aunque los distintos organismos pueden establecer condiciones específicas cuando lo consideren necesario. También se establece un Catálogo de Información Pública reutilizable, creado en el marco del Proyecto Aporta<sup>17</sup>, que permite acceder desde un único punto a toda la oferta de información pública.

### Reparto de espectro radioeléctrico

Como consecuencia de las medidas de armonización y liberalización de espectro y de impulso a la banda ancha impulsadas por la CE, y tras culminar el apagón analógico de la televisión, el Ministerio de Industria inició un conjunto de procedimientos para poner a disposición de los operadores todo el espectro liberado, con el objetivo de impulsar nuevas inversiones en redes de

acceso inalámbrico, incrementar la cobertura de servicios de banda ancha en movilidad en zonas rurales reduciendo la “brecha digital”, y fomentar la innovación y la competencia en el sector. Los procedimientos para la licitación del espectro disponible puestos en marcha en 2011 fueron:

- Concurso para el otorgamiento de tres concesiones (30 MHz) de ámbito nacional en la banda de 1.800 MHz (Orden ITC/888/2011).
- Concurso para el otorgamiento de una concesión (10 MHz) de ámbito nacional en la banda de 900 MHz (Orden ITC/889/2011).
- Subasta para el otorgamiento de 58 concesiones (270 MHz) de ámbito nacional y regional en las bandas de 800 MHz, 900 MHz y 2,6 GHz (Orden ITC/1074/2011).
- Subasta para el otorgamiento de 24 concesiones (70 MHz) de ámbito nacional y regional en las bandas de 900 MHz y 2,6 GHz (Orden ITC/2499/2011).

Tras estos procedimientos, el espectro radioeléctrico queda repartido a partir del año 2015 y hasta 2030 según se muestra en la tabla que figura a conti-

<sup>17</sup> <http://www.aporta.es>

nuación. Los bloques regionales licitados en Canarias fueron adjudicados a Vodafone y Jazztel.

### Agenda Digital para España

El Gobierno de España está elaborando una Agenda Digital nacional, sobre la base de la Agenda Digital Europea, en el marco de un conjunto de reformas y medidas para la recuperación del crecimiento económico. Las actuaciones de la agenda irán orientadas a la consecución de los siguientes objetivos generales:

1. **Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital:** disponer de unas ade-

cuadas infraestructuras de banda ancha que permitan el acceso de todos los ciudadanos y empresas al ecosistema de internet. Entre los temas que debe abordar la Agenda Digital para España se destacan los siguientes:

- Definir un despliegue de banda ancha ultrarrápida ambicioso pero realista.
- Definir qué actuaciones se pueden realizar desde las AAPP para promover los despliegues de redes de banda ancha ultrarrápida.

<sup>18</sup> Resto: Jazztel, Ono, Euskaltel, R, Telecable, Telecom CLM, y Cota.

T2: Reparto del espectro radioeléctrico para el periodo 2015-2030 (MHz)

Banda	Telefónica	Vodafone	Orange	Yoigo	Resto <sup>18</sup>	No adjudicado
800 MHz	2x10	2x10	2x10			
900 MHz	2x15	2x10	2x10			
1.800 MHz	2x20	2x20	2x20	2x14,8		
2,1 GHz TDD	5	5	5	5		
2,1 GHz	2x15	2x15	2x15	2x15		
2,6 GHz	2x20	2x20	2x20		2x10 regional	2x10 Extremadura
2,6 GHz TDD		20	10		10 Asturias, Galicia, País Vasco y Murcia	10 resto de CCAA

- Definición de una Estrategia Nacional de Redes Ultrarrápidas.
  - Definir medidas que fomenten la compartición de redes e infraestructuras.
2. **Desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española:** el sector TIC y de los contenidos tiene una gran importancia como impulsor del desarrollo de otros sectores, contribuyendo de manera decisiva a la recuperación económica. Se destacan los siguientes temas a abordar:
- Definir los sectores emergentes TIC en los que debe invertirse más por su retorno en beneficios para la ciudadanía.
  - Definir medidas que impulsen la creación de empresas innovadoras en el sector de los contenidos digitales.
3. **Mejorar la administración electrónica y soluciones digitales para una prestación eficiente de los servicios públicos:** incrementar la productividad del sector público mediante la prestación de servicios de valor añadido adaptados a las necesidades de los ciudadanos y las empresas. Los principales temas a abordar son los siguientes:
- Desarrollo de una oferta adecuada de servicios electrónicos.
  - Utilización inteligente de las TIC en los procesos internos.
  - Maximizar el uso de servicios electrónicos y soluciones digitales por los ciudadanos.
  - Extensión del uso intensivo de las TIC más allá del administrativo, en sectores como la educación, sanidad o justicia en los que las TIC suponen una clara oportunidad de innovación y mejora de la productividad.
4. **Garantizar la privacidad, confianza y seguridad en el ámbito digital:** la confianza y la seguridad en los servicios de la SI es uno de los pilares en los que se debe sustentar la adopción de las TIC por ciudadanos y empresas. Entre los temas a abordar por la Agenda Digital para España se destacan los siguientes:
- Definir medidas para concienciar a ciudadanos y empresas sobre los riesgos en el ámbito digital.
  - Definir medidas para impulsar una mayor implantación de estándares relacionados con la seguridad y la privacidad.

- Analizar la viabilidad de una Estrategia Nacional de Ciberseguridad.

**5. Impulsar el sistema de I+D+i en TIC:** potenciar el esfuerzo en las áreas científicas con influencia directa en la competitividad de las empresas y aplicación de los avances en las TIC sobre el resto de las industrias de la economía como efecto catalizador. Los principales temas a abordar son los siguientes:

- Aplicación de las TIC en otros sectores.
- Fomento de la inversión privada en I+D+i.
- Mejora de la calidad de las instituciones de investigación e internacionalización de las mismas.
- Facilitar los mecanismos de transferencia tecnológica.

**6. Promover la capacitación para la inclusión digital y la formación de nuevos profesionales TIC:** la disponibilidad de acceso no es condición suficiente para que los ciudadanos estén presentes en la SI. Se destacan las siguientes medidas:

- Analizar la necesidad de un plan de difusión/formación sobre las

ventajas que supone el uso de las tecnologías en la vida diaria.

- Analizar la necesidad de una nueva estructura formativa reglada.

Al margen de la Agenda Digital para España, y para finalizar este capítulo, se destacan las siguientes iniciativas previstas por el Ministerio de Industria:

- Mejora de la protección de los usuarios de servicios de telecomunicaciones: control de los sistemas de facturación y de la transparencia de los esquemas tarifarios, ofertas y planes de precios; control de suscripciones inadvertidas o fraudulentas; control de los servicios de atención al cliente.
- Explotar internet como yacimiento de empleo mediante el impulso del emprendimiento y de los nuevos perfiles y cualificaciones requeridos.
- Plan de ayudas a la I+D+i para el sector TIC con las siguientes líneas prioritarias: competitividad de las pymes, funcionamiento de las AAPP, ciudades inteligentes, computación en la nube, aplicaciones en movilidad, y seguridad y contenidos digitales.
- Elaboración de una nueva Ley General de Telecomunicaciones, con los siguientes objetivos:

- Eliminar barreras administrativas y agilizar el despliegue de las redes de nueva generación (fijas y móviles).
- Desarrollar nuevas políticas de gestión del espectro radioeléctrico.
- Simplificación administrativa y del marco de tributación de los operadores de telecomunicaciones.
- Adelantar un año la aplicación del dividendo digital, que estaría implantado desde enero de 2014. El plan para la liberación del dividendo digital comprende las siguientes actuaciones: planificación de las frecuencias, adaptación de la red de difusión, adaptación de antenas receptoras (el importe de las ayudas dependerá de la disponibilidad presupuestaria), y plan de comunicación al público.

cos electrónicos<sup>19</sup>. En cada eje se muestra el indicador, el objetivo y el año de cumplimiento; los valores indican, en porcentaje, el nivel de cumplimiento en cada año (un 100% significaría que se ha cumplido el objetivo).

Se registran avances satisfactorios en:

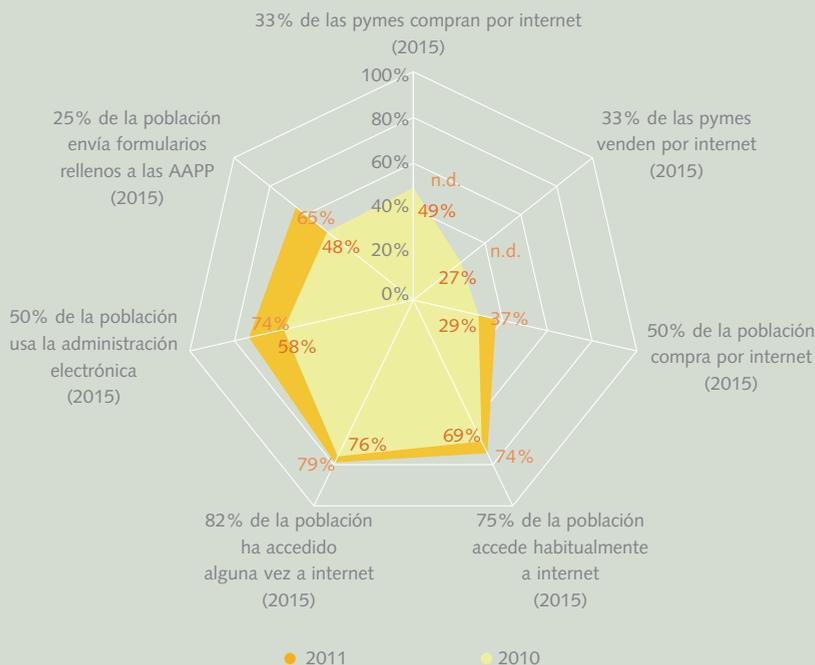
- Uso habitual de internet: aunque el nivel (56%) es inferior a la media nacional, de mantenerse el ritmo de crecimiento experimentado entre 2010 y 2011 sería muy factible cumplir con este objetivo (75% en 2015).
- Población que ha accedido alguna vez a internet: un 65% de la población canaria había accedido a internet en 2011, tres puntos porcentuales más que en 2010. El objetivo de alcanzar el 82% en 2015 podría cumplirse si se incrementa ligeramente este ritmo de crecimiento.
- Población que usa la administración electrónica: este indicador alcanzó el 37% en 2011 con un elevado avance anual que, salvo que se trate de un fenómeno estadístico, permite augurar que se cumplirá con el objetivo del 50% en 2015.

## 4. CONTEXTO CANARIO

La siguiente figura muestra la evolución del cumplimiento de objetivos de la Agenda Digital Europea por Canarias en 2010 y 2011 para los indicadores relacionados con el mercado único digital, la inclusión digital y los servicios públi-

<sup>19</sup> No se han incluido los indicadores de banda ancha, investigación e innovación, y economía con baja emisión de carbono.

F6: Cumplimiento de objetivos de la ADE por Canarias



Fuente: OCTSI a partir de datos de ACIISI/ISTAC e INE

- Población que envía formularios rellenos a las AAPP: sucede lo mismo que en el caso anterior, el avance registrado entre 2010 y 2011 indica que se podría cumplir con el objetivo del 25% en 2015 (el dato de 2011 es del 16%).

población compra por internet y, aunque su crecimiento ha sido significativo respecto a 2010 (4 puntos), se necesita un progreso mayor para cumplir con este importante objetivo (50% en 2015).

Se registran resultados medios en:

- Población que compra por internet: en 2011 más de un 18% de la

El resultado es insuficiente en:

- Compras y ventas por internet por parte de las pymes: aunque no se

dispone de datos oficiales para el año 2011, los bajos porcentajes de uso registrados en 2010 (16% de empresas que compran y 9% que venden) indican que Canarias se encuentra en una posición retrasada en el uso del comercio electrónico por parte de las empresas.

Precisamente, integrar las regiones ultraperiféricas (RUP) en el mercado único digital europeo es uno de los objetivos identificados en el informe<sup>20</sup> elaborado por el exministro español y excomisario europeo Pedro Solbes, que considera que las nuevas tecnologías ofrecen una oportunidad única para llegar a la continuidad territorial digital que garantice el acceso al mercado digital único por ciudadanos y empresas, y acabe con la distancia y el aislamiento de estos territorios.

El informe propone un total de 22 medidas para lograr esta integración y apuesta por adaptar los objetivos de la Estrategia 2020 a la realidad de las RUP, teniendo en cuenta sus limitaciones pero también sus ventajas. Además, afirma que la futura política de cohesión europea debe seguir compensando sus dificultades, pero también contribuir a la modernización y diversificación de sus economías

as a través de sectores de valor añadido.

La extensión de las redes de comunicaciones no sólo consiste en el despliegue de infraestructura de red, sino también en el estímulo de su uso por parte de empresas y ciudadanos. Para ello resulta fundamental la actuación en el ámbito normativo, de manera que se den las condiciones adecuadas para favorecer no sólo el despliegue, sino también el acceso y uso de las redes de telecomunicaciones.

Un claro ejemplo –por su efecto negativo– lo constituyen los trámites relacionados con la aduana canaria. Mientras que el comercio electrónico está en plena expansión y batiendo récords en España, los sobrecostes en los envíos de las empresas canarias que venden por internet y los trámites aduaneros lastran su desarrollo en las islas, donde los medios electrónicos constituyen una tecnología fundamental para superar las barreras geográficas.

El número de empresas de Canarias que realiza compras por comercio electrónico

<sup>20</sup> “Las regiones ultraperiféricas europeas en el mercado único: La proyección de la UE en el mundo”, informe al miembro de la Comisión Europea Michel Barnier presentado por Pedro Solbes, octubre de 2011.

co es un 33% inferior a la media nacional (datos de 2010), mientras que la compra por comercio electrónico por particulares de Canarias es un 26% inferior a la media nacional (datos de 2011). Según el INE, un 12,2% de las empresas españolas realizaron ventas por comercio electrónico en 2011. Por el contrario, solamente el 7% de las pymes de las islas realizan ventas por esta vía, según datos de la Cámara de Comercio de Santa Cruz de Tenerife.

Precisamente, a principios de 2012 el Gobierno de Canarias ha comenzado los trabajos para la reforma del Régimen Económico y Fiscal de Canarias (REF) para el periodo 2014-2020 con la intención de lograr una propuesta, consensuada con los agentes económicos y sociales, que defina el futuro modelo económico de las islas.

Se pretende abrir un debate sobre cuáles han de ser los incentivos económicos y fiscales que permitan dar respuesta a los retos a los que se enfrenta Canarias en los próximos años. Se trata de una ocasión inmejorable para promocionar sectores y actividades con posibilidades de generar empleo y riqueza, y cuyo desarrollo contribuiría a diversificar la economía canaria; y dejar de proteger otros sectores y actividades no produc-

tivos, que acrecientan las barreras geográficas y que lastran a los primeros.

---

## 5. ACTUACIONES DEL GOBIERNO DE CANARIAS

En este capítulo se presentan las acciones más destacadas llevadas a cabo en 2011 desde el Gobierno de Canarias para el desarrollo de una sociedad basada en el conocimiento y la promoción de la innovación, la tecnología y la sociedad de la información.

### 5.1. Infraestructuras

#### Extensión de la banda ancha

El número de personas en Canarias sin disponibilidad de acceso a internet de banda ancha se ha reducido un 71%, pasando de 243.000 a 69.000 en el año 2011, gracias al plan de extensión de la banda ancha acometido por la ACIISI para ampliar la cobertura de este servicio en zonas rurales.

El plan se inició con la identificación de las zonas con serios problemas de comunicación, detectándose un total de 675 núcleos de población en los que unas 243.000 personas no podían contratar servicios de

banda ancha. Posteriormente se hizo una convocatoria pública de ayudas en forma de préstamos con una dotación de 14 millones de euros, para que los operadores de telecomunicación tuvieran un incentivo para servir estas zonas, que no son atractivas desde un punto de vista comercial.

A la finalización, en 2011, de los 25 proyectos subvencionados, se ha conseguido cubrir 274 núcleos de población (51 en Tenerife, 31 en La Palma, 24 en La Gomera, 14 en El Hierro, 84 en Gran Canaria, 49 en Fuerteventura y 21 en Lanzarote) para un total de 174.183 personas (según datos del INE del año 2009) que dispondrán de un servicio de acceso a internet con una velocidad mínima de 3 Mbps. El resto de núcleos identificados podrán beneficiarse de las iniciativas del Ministerio de Industria para la provisión de banda ancha a través de la convocatoria del Programa Avanza Nuevas Infraestructuras de Telecomunicaciones, así como con la puesta en funcionamiento del servicio universal.

### **Directrices de ordenación territorial de las telecomunicaciones**

Como desarrollo reglamentario de la Ley 11/2009, reguladora de la

Ordenación Territorial de las Telecomunicaciones de Canarias, a mediados de 2011 se publicó el Decreto 124/2011, de 17 de mayo, que aprueba las Directrices de Ordenación Territorial de las Telecomunicaciones en Canarias (DOTT), con el objetivo principal de asegurar la disponibilidad de suelo para el desarrollo de la SI al tiempo que se protege el territorio y la salud de las personas. Como objetivo adicional figura asegurar la implantación de la Red de Seguridad y Emergencias en toda la Comunidad Autónoma.

La intención es que las DOTT sean una herramienta útil para los distintos actores que intervienen en el desarrollo y ejecución de los instrumentos de ordenación territorial y urbanística: las distintas administraciones públicas, los operadores de telecomunicaciones, y los usuarios de los servicios basados en las TIC.

Las DOTT constituyen un instrumento de ordenación de ámbito autonómico, por lo que los instrumentos de ordenación jerárquicamente inferiores deben adaptarse a lo establecido en ellas y, por tanto, sus preceptos serán necesariamente desarrollados por los diferentes instrumentos de ordenación en el ámbito insular y municipal.

En consonancia con la Ley 11/2009 y dentro del marco de los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico, la nueva ordenación fija como objetivos prioritarios:

- Asegurar la implantación uniforme de los servicios de telecomunicaciones y de las tecnologías de la información en todas las islas, en atención a sus condicionantes demográficos y económicos.
- Asegurar un acceso de calidad a los servicios de telecomunicaciones, así como la disponibilidad y la instalación de infraestructuras de telecomunicaciones mediante una ordenación coherente, que pondere la protección del territorio, de los recursos naturales, y del entorno paisajístico y medioambiental, con su repercusión social, en el turismo y en los demás sectores económicos.
- Cubrir las necesidades, presentes y futuras, de servicios y tecnologías de la información y la comunicación para los ciudadanos.
- Reducir la presencia sobre el territorio de estas infraestructuras al mínimo razonable, sin perjuicio de los derechos reconocidos a los operadores por la legislación estatal de telecomunicaciones.

Las determinaciones de las cuarenta Directrices definidas podrán desarrollarse en los siguientes instrumentos de ordenación y planeamiento:

- El Plan Territorial Especial de Telecomunicaciones de ámbito regional.
- El Plan Territorial Especial de Ordenación de Telecomunicaciones de ámbito insular.
- Los Planes Generales de Ordenación y Planes Especiales de Ordenación de ámbito municipal.
- Los Planes Territoriales Especiales de Ordenación de Telecomunicaciones de ámbito comarcal, si los hubiera.
- Los instrumentos de Ordenación de los Espacios Naturales Protegidos.

### Parques tecnológicos

El presupuesto global para la implantación de parques tecnológicos en Canarias asciende a 150 millones de euros. Las previsiones del Gobierno de Canarias son que la puesta en marcha de los parques tecnológicos que promueve en las islas de Tenerife, Gran Canaria, y Fuerteventura generen más de 10.000 puestos de trabajo, a los que habría que añadir otros 2.000 que se crearían durante su construcción. Los parques alojarían a unas 300 empresas

de base tecnológica con un volumen de facturación anual de 1.200 millones de euros.

En la implantación y desarrollo de los parques tecnológicos tiene una gran importancia la colaboración entre las distintas instituciones, particularmente, del Gobierno de Canarias con los Cabildos insulares, con los ayuntamientos donde se instalen y con las universidades.

A los parques mencionados hay que añadir el parque tecnológico previsto en Breña Baja, proyecto estratégico para la isla de La Palma que pretende aprovechar el efecto tractor del Observatorio del Roque de los Muchachos y del Grantecan.

### Proyectos Estructurantes

Los Proyectos Estructurantes tratan de poner en valor la I+D hecha en Canarias y propiciar un cambio de modelo en el tejido productivo de las Islas, impulsando la aparición de una economía basada en el conocimiento. Estos proyectos agregan las capacidades disponibles en las dos universidades canarias y en los centros públicos de investigación, alrededor de una serie de sectores en los que Canarias cuenta con una demostra-

da capacidad investigadora, y que resultan claves por sus características y potencial.

Hay dos tipos de proyectos: los que desarrollan grupos de investigación de las universidades canarias y los coordinados por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI), que gestionan distintos centros de I+D regionales y nacionales.

Los nueve Proyectos Estructurantes existentes han movilizado más de cinco millones de euros para la investigación, cuentan con más de 150 grupos de I+D implicados y han generado alrededor de 40 contratos de investigación y de gestores de la innovación vinculados a los 23 proyectos promovidos por la iniciativa.

### Red Española de Supercomputación en Canarias

La Red Española de Supercomputación (RES), creada en 2007 por el Ministerio de Educación y Ciencia, engloba un conjunto de ocho supercomputadores ubicados en distintos puntos de la geografía española, destinados a cubrir las necesidades de cómputo de los grupos de investigación y contribuir al avance

científico. Además de servicios de computación, la RES suministra servicios de apoyo para programación, asesoramiento y realización de cursos relacionados con esta materia.

Integrados en la RES, Canarias cuenta con el supercomputador Atlante, que tiene una capacidad total de cálculo de 3,3 teraflops y está ubicado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, y con el supercomputador LaPalma, con una capacidad de 4,5 teraflops y situado en las instalaciones del Instituto de Astrofísica de Canarias en el municipio de Breña Baja en la isla de La Palma. Ambas infraestructuras ponen sus servicios a disposición de grupos de I+D+i, empresas tecnológicas y administraciones públicas que demanden gran capacidad de cálculo para ejecutar sus proyectos.

El supercomputador Atlante ha sido financiado por la ACIISI y está gestionado por el Instituto Tecnológico de Canarias, S.A. (ITC), que presta servicios de soporte y asesoramiento en materia de supercomputación, migración de código y paralelización a los usuarios del supercomputador.

En el año 2009, que fue el de su puesta en marcha, Atlante tuvo un uso de

1.300.000 horas de cálculo y en el año 2010 las horas de cálculo ascendieron a 1.800.000.

Por otra parte, el Cabildo de Tenerife tiene previsto poner en marcha en 2012 en las instalaciones del NAP otro supercomputador, que dispondría de una capacidad de cálculo de 1 petaflop.

### **Red de monitorización del espectro radioléctrico**

En 2011 ha entrado en funcionamiento, de forma parcial, la red de estaciones que el ITC tiene desplegada en todas las islas, orientada a vigilar y analizar el uso que se realiza de ciertas franjas del espectro radioeléctrico destinadas a los servicios de televisión digital terrestre (TDT), radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia (FM), y telefonía móvil.

Aunque el servicio que el ITC ofrece a la ACIISI estará plenamente operativo a lo largo de 2012, las actuaciones que se han llevado a cabo en 2011 han servido al Gobierno de Canarias para conocer de primera mano la situación de las bandas espectrales bajo análisis, constituyendo una herramienta importante para la toma de decisiones.

La Red Canaria de Monitorización del Espectro Radioeléctrico (RECMER) está compuesta por 21 puntos de monitorización que, ubicados en puntos sensibles desde el punto de vista de la telefonía móvil, analizan todas las demarcaciones de TDT en Canarias así como las principales zonas de servicio de FM, realizando una monitorización 24x7 tanto de los parámetros técnicos de emisión como de su contenido en los servicios de TDT y FM. La red cuenta además con una unidad móvil que permite la monitorización puntual, bajo demanda, de aquellas zonas que no cubre la red fija de estaciones.

## 5.2. Audiovisual

En abril de 2012, el Gobierno de Canarias resolvió<sup>21</sup> el concurso para el otorgamiento de licencias de radio con modulación de frecuencia. Finalmente se adjudicaron 155 de las 156 licencias pendientes de asignar en Canarias, al quedar desierta una de las tres frecuencias del municipio palmero de Garafía. Dichas licencias se repartieron entre 34 licitadores, de los 90 que presentaron las 642 ofertas aceptadas al concurso.

Las licencias tendrán una duración de 15 años desde la fecha de formalización de la adjudicación, y se ha fijado un

plazo de 18 meses para el inicio de las emisiones (que puede ser menor si se especificó en la oferta).

### Ayudas

La Viceconsejería de Cultura del Gobierno de Canarias, a través de la empresa pública Canarias Cultura en Red, realizó en 2011 una convocatoria de ayudas por un importe total de 948.000 euros para la coproducción de nuevos proyectos audiovisuales cinematográficos, de proyectos destinados a televisión, así como para el patrocinio de cortometrajes.

La convocatoria de ayudas para cortometrajes y obras audiovisuales con destino a televisión contó con un presupuesto de 338.000 euros, y recibió 22 solicitudes para proyectos de cortometrajes y 21 solicitudes de proyectos para televisión.

De ellos, fueron seleccionados siete cortometrajes y once obras audiovisuales;

<sup>21</sup> Decreto 30/2012, de 4 de abril, por el que se resuelve el concurso público para el otorgamiento de licencias para la prestación de servicios de comunicación radiofónica en ondas métricas con modulación de frecuencia en la Comunidad Autónoma de Canarias convocado por Resolución de la Viceconsejería de Comunicación y Relaciones con los Medios de 28 de julio de 2010 (BOC 10/04/2012).

### T3: Adjudicación de licencias del concurso de radio FM

Adjudicatario	Licencias concedidas
Canarias Difusión, S.L.	32
Kiss Radio, S.A.	29
Faycan Publicidad, S.L.	12
Tele Canal 4 Tenerife, S.A.U.	10
Las Arenas Canal 9 Canarias, S.L.U.	6
Producciones Radiotelevisivas Taburiente, S.L.U.	6
Radio Popular, S.A.	5
Archipiélago On Air, S.L.U.	5
RK20, S.L.	5
Radio CIT Tenerife, S.L.	5
FM Radio Canarias, S.L.	4
Editorial Lancelot, S.L.	4
Radio Publi, S.L.	3
Fuerteventura Media, S.L.	3
Editorial Prensa Canaria, S.A.	3
La Opinión de Tenerife, S.L.	3
Compañía Canaria de Emisiones, S.L.	2
Multimedia Visión Canarias, S.L.	2
Radio Club Canarias, S.A.	1
Radio Difusión Fuerteventura, S.A.	1
Radio Tamarán FM 1995, S.L.	1
Caroma de Inversiones, S.L.	1
Radio Atlántico, S.L.U.	1
Clan de Medios, Comunicación y Marketing, S.L.	1
Corporación Canaria de Inform. y Radio, S.A.U.	1
Comunicaciones Los Puentes, S.L.	1
Radio ECCA, Fundación Canaria	1
Infodeporte, S.L.	1
Intersur Comunicaciones, S.L.	1
Radio Atlántida Santa Úrsula, S.L.	1
Ideas Millenium, S.L.	1
Radio Gigante, S.L.	1
Cerro Moreno, Gabriel	1
La Palma Difusión, S.A.U.	1

tres en la modalidad de producción (dos documentales y una serie de ficción), y ocho en la modalidad de desarrollo (cinco documentales, una serie de animación, un largometraje de animación y otro de ficción).

En cuanto a la coproducción de largometrajes, la convocatoria contó con un presupuesto total de 610.000 euros, y recibió 36 solicitudes de proyectos para producción y diez para desarrollo.

Finalmente fueron once las nuevas producciones audiovisuales seleccionadas, presentadas por otras tantas empresas productoras de las islas: dos largometrajes y dos documentales en la modalidad de producción, y cuatro largometrajes y tres documentales en la modalidad de desarrollo.

La selección de los proyectos estuvo encomendada a comisiones integradas por profesionales de reconocida trayectoria en el sector audiovisual. Los criterios tenidos en cuenta para la selección de las candidaturas fueron: el valor artístico y cultural del proyecto, la viabilidad económica y el potencial de distribución, la aportación al tejido industrial de Canarias, y la trayectoria profesional de los promotores.

### 5.3. Empresas

En el ámbito empresarial, las acciones más destacadas en promoción de la innovación y la SI fueron las siguientes:

#### Red CIDE<sup>22</sup>

La Red de Centros de Innovación y Desarrollo Empresarial (Red CIDE) lleva desde el año 2007 prestando servicios de asesoramiento y apoyo en innovación y tecnología a las empresas canarias a través de 23 centros repartidos por todas las islas.

En sus cinco años de funcionamiento la Red CIDE suma, a finales de 2011, más de 6.000 empresas asesoradas, más de 150 eventos realizados, más de 3.000 ideas de proyectos detectadas, casi 7.000 servicios de información sobre ayudas financieras prestados, y más de 2.000 propuestas de proyectos asesorados para concurrir a convocatorias nacionales o regionales, de las que se han aprobado 887 proyectos que han obtenido una financiación pública de más de 30 millones de euros.

La siguiente tabla muestra los resultados del año 2011 y el acumulado desde la puesta en marcha de la Red CIDE.

<sup>22</sup> <http://www.redcide.es>

T4: Resultado del año 2011 y globales de la Red Cide

	Empresas atendidas	Provisión de información sobre ayudas	Ideas de proyectos detectadas	Propuestas de proyectos presentadas	Proyectos aprobados	Empresas incluidas en instrumentos de apoyo a la innovación	Personal incorporado en empresas
Gran Canaria	394	608	290	119	23	40	21
Fuerteventura	68	103	35	10	10	6	2
Lanzarote	204	289	146	52	23	18	6
Tenerife	550	691	263	164	66	43	122
La Gomera	40	72	54	3	4	2	2
El Hierro	58	139	85	16	7	3	6
La Palma	177	282	111	39	9	8	3
Año 2011	1.491	2.184	984	403	142	120	162
<b>TOTAL</b>	<b>6.129</b>	<b>6.989</b>	<b>3.126</b>	<b>1.924</b>	<b>887</b>	<b>360</b>	<b>481</b>

Fuente: ACIISI

En relación al sector turístico, la Red CIDE cuenta desde el año 2009 con cinco centros especializados en turismo y repartidos en las islas de Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, La Palma, y Lanzarote. Durante el año 2011 todos ellos suman 284 empresas asesoradas, más de 162 ideas de proyectos detectadas, 357 servicios de información sobre las ayudas financieras, y asesoramiento a 79 propuestas para concurrir a convocatorias nacionales o regionales, han sido aprobados 24 proyectos con una financiación pública de más de 800.000 euros.

### Programa de Bonos tecnológicos<sup>23</sup>

El objetivo de este programa, que se puso en marcha a finales de 2008, es impulsar la demanda de innovación en las pymes, propiciando la introducción de novedades que supongan mejoras en los procesos, productos y servicios, a la vez que se potencia la oferta de los proveedores de estos servicios en Canarias.

El mecanismo utilizado en el programa son los Bonos Tecnológicos que, con un valor unitario de 500 €, se conceden a las empresas beneficiarias para que paguen a los proveedores la prestación de diversos servicios innovadores hasta

un importe máximo de 10.000 € por solicitud. Los porcentajes máximos de subvención varían entre el 50 y el 80%, dependiendo del número de empleados de la empresa beneficiaria y del tipo de proyecto presentado. Una empresa beneficiaria puede recibir en el curso de un ejercicio un máximo de 30 bonos, equivalentes a 15.000€.

Los servicios objeto de ayuda deben ser contratados en su totalidad con alguna de las empresas dadas de alta en la base de datos de proveedores del programa. La siguiente tabla muestra la distribución de empresas proveedoras por isla.

T5: Proveedores del Programa de Bonos Tecnológicos por isla

Isla	Empresas	Profesionales
El Hierro	1	1
Fuerteventura	12	18
Gran Canaria	187	297
La Gomera	1	2
La Palma	9	16
Lanzarote	21	28
Tenerife	235	401
<b>TOTAL</b>	<b>466</b>	<b>763</b>

Fuente: ACIISI, 2012

En noviembre de 2010 se publicó la tercera convocatoria, que estuvo abierta hasta noviembre de 2011. La siguiente

<sup>23</sup> <http://www.gobiernodecanarias.org/acisi/bonos>

tabla presenta los datos por isla de las ayudas concedidas, número de proyec-

tos y su presupuesto, a falta de la resolución definitiva de la tercera convocatoria.

T6: Ayudas concedidas por el Programa de Bonos Tecnológicos por isla

Isla	Proyectos	Presupuesto	Ayuda
Fuerteventura	20	153.226,29 €	76.000,00 €
La Gomera	18	119.972,00 €	69.500,00 €
Gran Canaria	433	2.861.467,67 €	1.521.000,00 €
El Hierro	13	93.502,46 €	53.000,00 €
Lanzarote	97	683.750,38 €	366.500,00 €
La Palma	24	126.697,83 €	69.000,00 €
Tenerife	743	5.537.290,83 €	2.860.000,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.348</b>	<b>9.575.907,46 €</b>	<b>5.015.000,00 €</b>

Fuente: ACIISI, 2012

### Creación de un fondo de inversión (JEREMIE)

La iniciativa JEREMIE (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises) es un programa desarrollado conjuntamente por la Comisión Europea y el Fondo Europeo de Inversiones con el propósito de facilitar el acceso a financiación para el desarrollo de microempresas y pymes en las regiones de la Unión Europea.

La implantación de esta iniciativa en Canarias tiene como finalidad impulsar un sistema de innovación vinculado a proyectos empresariales que favorezca

la proyección de los negocios y la creación de empleo cualificado, mediante acciones como la creación de un entorno financiero favorable a la innovación empresarial, la dinamización de los mercados innovadores, la internacionalización de las actividades innovadoras, y la potenciación de las personas mediante la incorporación de talento y capacidad innovadora al sector productivo.

Entre las actuaciones previstas para favorecer el acceso a financiación, figuran las siguientes:

- Microcréditos dirigidos a autónomos, emprendedores y micropymes.

- Reforzamiento de la estructura de capital y de garantías de las Sociedades de Garantía Recíproca para facilitar la financiación del crecimiento de pymes y micropymes.
- Líneas de coinversión en pymes tecnológicas, innovadoras, medioambientales y otros sectores que contribuyan a la diversificación económica y a la internacionalización.

## 5.4. Hogares

Las actuaciones de promoción de la SI entre los ciudadanos han estado centradas en la protección de la población más joven:

- Ciudadín con el click: divulgación de información para alertar de los riesgos y amenazas que entraña el uso inadecuado de internet, especialmente entre la población más joven, y difusión de consejos para realizar un uso responsable de las TIC.
- Vive Internet: portal<sup>24</sup> que pone a disposición de la ciudadanía numerosos recursos destinados a prevenir el uso inadecuado de internet y potenciar la alfabetización digital, como programas software de control parental, navegadores seguros, consejos, y cómics para jóvenes, entre otros.

## 5.5. Administración Regional

El año 2011 se inició, en lo que respecta a la administración electrónica, con la puesta en marcha de la **sede electrónica del Gobierno de Canarias**<sup>25</sup>, desde la que los ciudadanos y empresas pueden acceder a los servicios y procedimientos de las distintas consejerías y organismos públicos de la Comunidad Autónoma de Canarias (CAC).

El sitio web arrancó con las sedes, ya en funcionamiento, de la Administración Tributaria, de la Consejería de Cultura, Deportes, Políticas Sociales y Vivienda, y de la ACIISI. Posteriormente se han incorporado las sedes del ISTAC, de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, y de la Consejería de Sanidad.

También está disponible el Registro General Electrónico, a través del cual el ciudadano puede presentar solicitudes, escritos y documentos dirigidos a cualquier órgano u organismo público de la CAC. Este registro también permite al ciudadano verificar la validez y veracidad de los documentos emitidos.

<sup>24</sup> <http://www.viveinternet.es>

<sup>25</sup> <https://sede.gobcan.es>

Por otra parte, la sede dispone de un sistema de notificaciones electrónicas, consistente en una dirección electrónica habilitada que permite a cualquier persona física o jurídica recibir las notificaciones administrativas que se emitan desde la Administración de la CAC. Este sistema está soportado por el Servicio de Notificaciones Electrónicas que ofrece el Gobierno de España en colaboración con la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos.

En el ámbito de la administración electrónica también hay que destacar la entrada en vigor del Decreto 19/2011, de 10 de febrero, por el que se regula la utilización de los medios electrónicos en la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC 14/02/2011), en el desarrollo de su actividad administrativa y en sus relaciones con la ciudadanía.

El decreto establece los criterios para el uso de los medios electrónicos en la Administración, regula las sedes electrónicas, los medios de identificación y autenticación tanto de los ciudadanos como de los organismos públicos, la creación y funcionamiento de los registros electrónicos, las comunicaciones y notificaciones electrónicas, y los criterios de gestión, conservación y archivo de los documentos electrónicos.

Por otra parte, el programa de **Acciones para la Modernización de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma** incluyó en el año 2011 un total de 43 nuevos proyectos con un presupuesto de 833.200,78 euros, al que hay que añadir 6.094.937 euros correspondientes a la ejecución de proyectos plurianuales iniciados en 2009 (51) y 2010 (12).

Los esfuerzos se centraron en 2011 en la potenciación de la administración electrónica (26 proyectos), y en lograr una administración pública más cercana al ciudadano (11 proyectos). También hubo cinco proyectos para la introducción de mejoras de ámbito organizativo y de gestión administrativa, y uno dentro del eje “el empleado público como dinamizador del cambio”.

La siguiente tabla muestra los servicios públicos del Gobierno de Canarias que pueden realizarse electrónicamente, junto con el nivel de interactividad ofrecido.

En 2011, el 95,8% de las administraciones locales canarias (cabildos y ayuntamientos) estaban conectadas a la Red SARA, lo que equivale a un 98,4% de la población. Canarias es la tercera comunidad autónoma con mayor implantación de la red, tras Cataluña y Galicia.

## T 7: Servicios públicos electrónicos ofrecidos por el Gobierno de Canarias.

Servicio	Nivel
1. Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados	4
2. Impuesto sobre sucesiones y donaciones	4
3. Oferta de empleo público	2
4. Ofertas de empleo privado	4
5. Ayudas y subvenciones para la obtención de empleo	1
6. Preinscripción en centros de enseñanza	3
7. Matriculación en centros de enseñanza	3
8. Ayudas, becas y subvenciones (para estudiantes)	1
9. Consulta de notas y faltas de asistencia	
10. Solicitud de cita previa	4
11. Solicitud de tarjeta sanitaria	1
12. Ayudas a empresas para Investigación y desarrollo tecnológico	3
13. Reclamaciones de consumo	2
14. Solicitud de arbitraje de consumo	1
15. Reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad	4
16. Reconocimiento de la condición de familia numerosa	4
17. Subvenciones y ayudas a personas con discapacidad	2
18. Subvenciones y ayudas a personas mayores	
19. Subvenciones y ayudas por hijos menores	
20. Solicitud de vivienda de protección oficial	
21. Consulta bibliotecas públicas	3
22. Autorización de instalaciones eléctricas de baja tensión	4
23. Autorizaciones de transporte	2
24. Registro de comerciantes y actividades comerciales	2
25. Autorización y registro de instalaciones de agua, calefacción, climatización, gas, frigoríficas	1
26. Quejas y sugerencias de los ciudadanos	4
27. Tramitación/Gestión de anuncios a diarios oficiales	1
28. Licitación electrónica	
29. Gestión de residuos	2
30. Ayudas y subvenciones de la política agrícola común	

La media estatal de conexión de entidades locales es del 35,6% (78,6% de población cubierta).

La Red SARA es un sistema de comunicaciones que permite la interconexión fiable, segura y flexible de las instituciones públicas (ministerios, comunidades autónomas, entes locales y otros organismos públicos) con el objetivo de avanzar en el desarrollo de la administración electrónica y mejorar el servicio prestado a los ciudadanos. En Canarias, el enlace a la red de los cabildos y ayuntamientos se realiza a través de la Dirección General de Telecomunicaciones y Nuevas Tecnologías.

Con el fin de garantizar la continuidad del servicio y facilitar y promover el acceso a la red SARA de las entidades locales canarias, se firmó en octubre de 2011 un convenio de colaboración entre el Gobierno de Canarias y el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública (MPTAP), que contempla la prestación mutua de servicios de administración electrónica.

Para cerrar este capítulo, hay que destacar dos iniciativas orientadas a conseguir una administración más transparente y mejor gestionada:

- La elaboración de un programa estratégico para el período 2012-2014 con el objetivo de afrontar la modernización y mejora de los servicios públicos de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias. El programa estará centrado en el desarrollo e implantación de la administración electrónica, en la simplificación de procedimientos administrativos y reducción de cargas administrativas, y en la mejora de la calidad en la prestación de los servicios públicos.
- La elaboración, en esta legislatura, de una Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que se realizará mediante un proceso participativo una vez publicado el Reglamento de la Ley de Fomento de la Participación Ciudadana. La normativa autonómica tendrá como base la futura ley nacional<sup>26</sup>, que se pretende mejorar eliminando restricciones al derecho de acceso a la información.

## Sanidad

Las farmacias canarias despacharon 32,3 millones de recetas electrónicas

<sup>26</sup> En marzo de 2012 se ha presentado el Anteproyecto de la Ley de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

entre diciembre de 2010 y diciembre de 2011, lo cual supone el 77% de los 42 millones de recetas prescritas por el Servicio Canario de Salud (SCS). La implantación de la receta electrónica, que desde febrero de 2011 abarca el sistema público sanitario de todas las islas, ha supuesto una notable reducción del gasto farmacéutico en Canarias (50 millones de euros en 2009, 42 millones en 2010, y 35 millones en 2011).

En septiembre de 2011 el sistema de la receta electrónica se modificó para mejorar sus prestaciones; fruto de esas modificaciones surgió la que ahora se conoce como **Receta Electrónica Continua**. En el nuevo modelo el médico hace un plan de tratamiento en el que se recoge toda la medicación del paciente en un periodo de tres meses. Durante este tiempo el paciente puede retirar su medicación con su tarjeta sanitaria y sin necesidad de pasar por la consulta de su médico, que puede controlar si se está siguiendo el tratamiento.

Por otra parte, durante el año 2011 el SCS ha abordado con varios proveedores la fase piloto del proyecto para la automatización y estandarización de su cadena de suministro mediante la implantación del intercambio electróni-

co de documentos (EDI). Esta acción supondrá un importante avance para su organización administrativa puesto que conlleva múltiples beneficios: optimización de procesos, ahorro de tiempo y costes, garantías de entrega y recepción, obtención de información en tiempo real, optimización de la gestión de tesorería, etc.

Durante el año 2011 estaba previsto iniciar las pruebas con los mensajes de pedido, respuesta al pedido, albarán, confirmación de recepción y factura para las transacciones comerciales con los proveedores de productos farmacéuticos y sanitarios.

## Educación

En 2011 la Consejería de Educación puso en marcha el portal educativo Eco Escuela 2.0<sup>27</sup>, con el objetivo principal de ofrecer a los centros educativos un espacio que permita a profesores y alumnos la creación y el trabajo colaborativo, la comunicación, la reflexión y el debate.

El portal integra todas las acciones y recursos en red que la Consejería tiene a disposición de sus usuarios. Entre los

<sup>27</sup> Disponible en <http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/clicescuela20/portal>

servicios ofrecidos destacan la creación de blogs (de centros, de investigación, de aula, de profesores, o de alumnos), redes sociales educativas, *wikis*, espacios de trabajo colaborativo, y un repositorio de recursos educativos.

Por otra parte, en los dos últimos cursos escolares (periodo 2009/2011), el **proyecto Escuela 2.0**, iniciativa para potenciar el empleo de las tecnologías de la información y comunicación en las aulas, ha posibilitado la implantación en Canarias de 1.234 aulas digitales, la introducción de 26.139 portátiles y la formación en el uso de nuevas tecnologías de 3.805 docentes en unos 500 centros de Educación Primaria de las islas. El proyecto ha contado hasta la fecha con una inversión cercana a los 14 millones de euros, aportados por el Ministerio y la Consejería de Educación.

El convenio de colaboración firmado a finales de 2011, pretende favorecer el desarrollo por parte de los escolares de las competencias digitales y de tratamiento de la información, así como mejorar los recursos pedagógicos y didácticos a disposición de los docentes para la enseñanza en las diferentes materias. Está previsto que el curso 2011/2012 cuente con una aportación del Estado de 6,3 millones de euros, que permitirían dotar a un total

de 492 centros de Educación Primaria y Secundaria con 572 pizarras digitales, 9.823 equipos para el alumnado, y 572 equipos para el profesorado.

Además, el convenio también prevé el desarrollo de acciones de formación del profesorado, la puesta a disposición de docentes y alumnos de contenidos educativos digitales, y la mejora de la conectividad en el aula y en los domicilios.

En el apartado educativo también hay que mencionar la puesta en marcha, a través del ITC, de un proyecto para dotar de acceso de banda ancha a cerca de 350 centros educativos con comunicaciones deficientes. El proyecto, denominado Wimax y con una inversión cercana a los 2,8 millones de euros, pretende paliar la falta de infraestructura adecuada de los principales operadores de telecomunicación en determinadas zonas rurales mediante la implantación de infraestructura inalámbrica propia.

## Justicia

La Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad, en colaboración y coordinación con el Consejo General del Poder Judicial (CGPJ), la Fiscalía General del Estado, y el Ministerio de Justicia, está acometiendo la modernización y coor-

dinación de la Administración de Justicia en las islas mediante el empleo de las TIC.

Para ello, se está llevando a cabo un importante número de proyectos para conseguir la prestación de un servicio público de calidad, dotando a la Administración de Justicia de una organización adecuada y moderna.

La implantación de la nueva Oficina Judicial se realizará de manera progresiva, comenzando por el servicio común procesal general y el servicio común de ejecución, quedando el servicio de ordenación procesal, siguiendo las recomendaciones del CGPJ, supeditado a la definición y puesta en funcionamiento del expediente digital electrónico. Por otra parte, se espera que el diseño e implantación de la Oficina Fiscal sea menos complejo dada la estructura organizativa de las Fiscalías.

Además, se está acometiendo la actualización –bastante problemática– de la aplicación procesal Atlante II para incluir nuevos servicios, entre ellos, la interconexión con sistemas como LexNET, REGIUS y Punto Neutro Judicial, sin

olvidar la posibilidad de incorporar el expediente electrónico judicial.

Para la implantación del sistema LexNET, la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad del Gobierno de Canarias ha firmado un convenio de colaboración con el Ministerio de Justicia. Se trata de una plataforma de intercambio de información entre los órganos judiciales y una gran diversidad de operadores jurídicos que, en su actividad diaria, necesitan intercambiar documentos como notificaciones, escritos y demandas, con acreditación de su presentación y plena validez jurídica.

La implantación de este sistema permitirá reducir la duración del procedimiento judicial al agilizar las comunicaciones entre los agentes que interactúan en el proceso, además de permitir ahorrar en impresión de documentos, envíos y desplazamientos.

El sistema ya está implantado en ocho comunidades autónomas y en otras cinco ya se ha iniciado el proceso. En Canarias, su implantación se hará de forma progresiva y estaba previsto comenzar su despliegue el primer trimestre de 2012 con los procuradores.



## IV. EL ESTADO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS

### 1. HOGARES

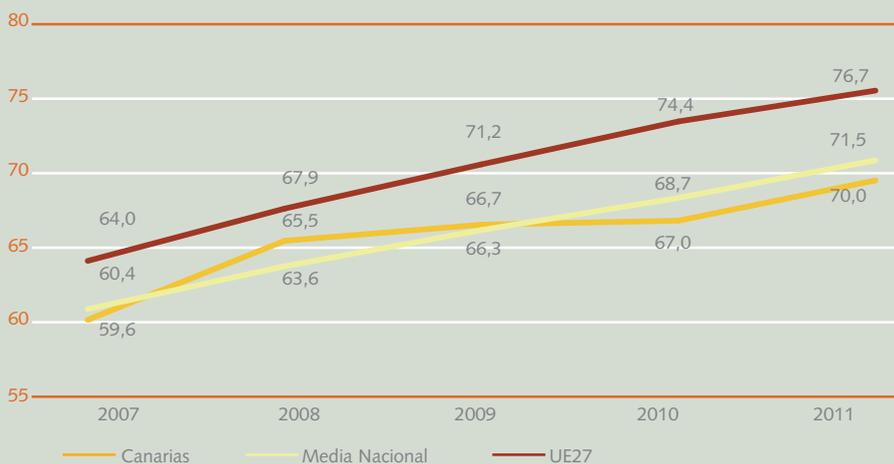
#### 1.1. Equipamiento de TIC en los hogares

Tras unos años sin grandes progresos, en 2011 la disponibilidad de ordenador

en los hogares canarios ha retomado una tendencia alcista, situándose en el 70%, todavía por debajo de la media nacional.

Comparando el equipamiento de TIC de los hogares canarios con la media nacional no se observan diferencias sig-

F7: Evolución de hogares con ordenador



Fuente: INE, Eurostat

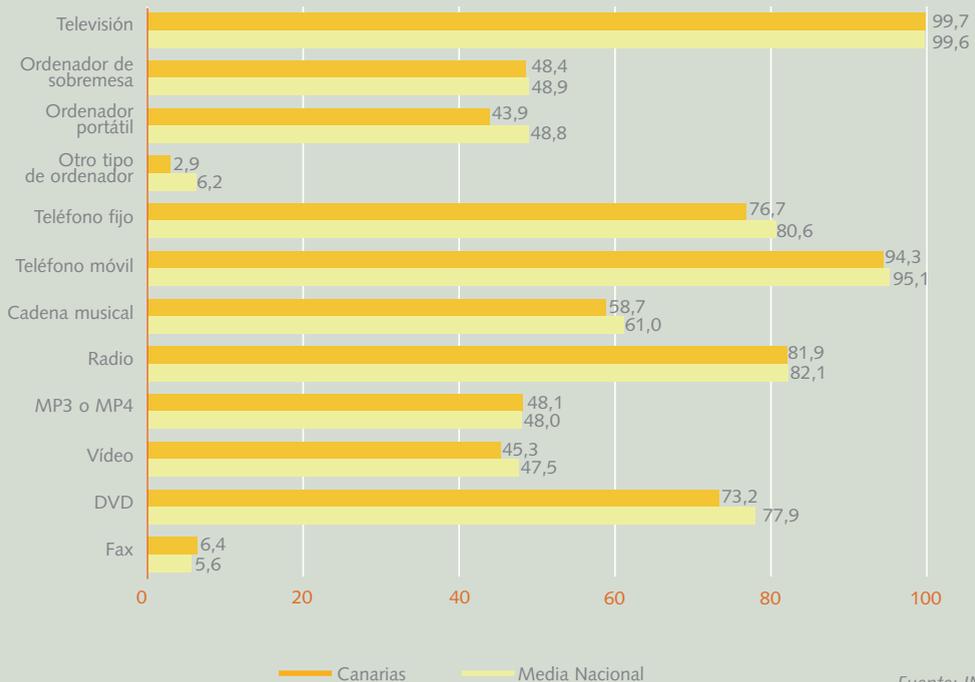
nificativas. Puede subrayarse la mayor disponibilidad a nivel nacional de teléfono fijo, a pesar del crecimiento en 2 puntos porcentuales experimentado en el último año en Canarias.

También hay una mayor penetración a nivel nacional de ordenadores que no son de sobremesa, destacando que la disponibilidad de portátil se ha igualado a la de ordenador de sobremesa. En la

figura 9 puede observarse que este fenómeno de sustitución del principal ordenador del hogar está siendo más lento en Canarias.

En cuanto al resto de equipamiento tecnológico, tanto en el conjunto de España como en Canarias se ha incrementado la disponibilidad de dispositivos MP3/MP4, y continúa descendiendo la de cadena musical, vídeo y DVD.

F8: Equipamiento de productos TIC en los hogares (2011, % hogares)



Fuente: INE

### Internet

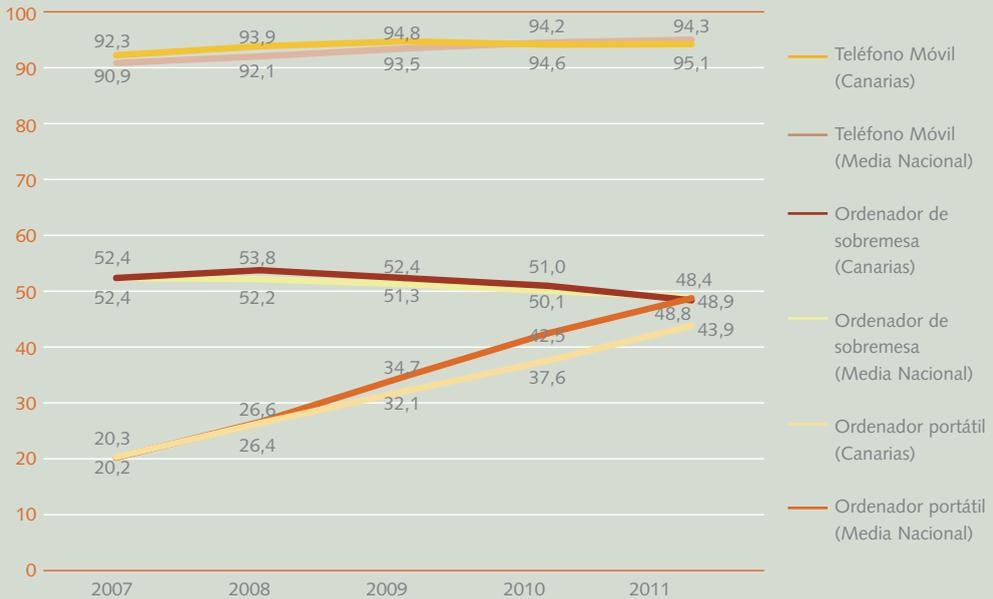
La disponibilidad de conexión a internet en los hogares canarios continúa creciendo (62%), aunque es inferior tanto a la media nacional (64%) como a la europea, que ya supera el 73%.

La práctica totalidad de las conexiones son de banda ancha, siendo el ADSL la tecnología utilizada mayoritariamente

(más en Canarias, donde ha crecido el último año, que en España, donde se ha reducido), seguida del cable (más en el conjunto del país que en Canarias) y la telefonía móvil (de nuevo con un mayor uso nacional que en el archipiélago).

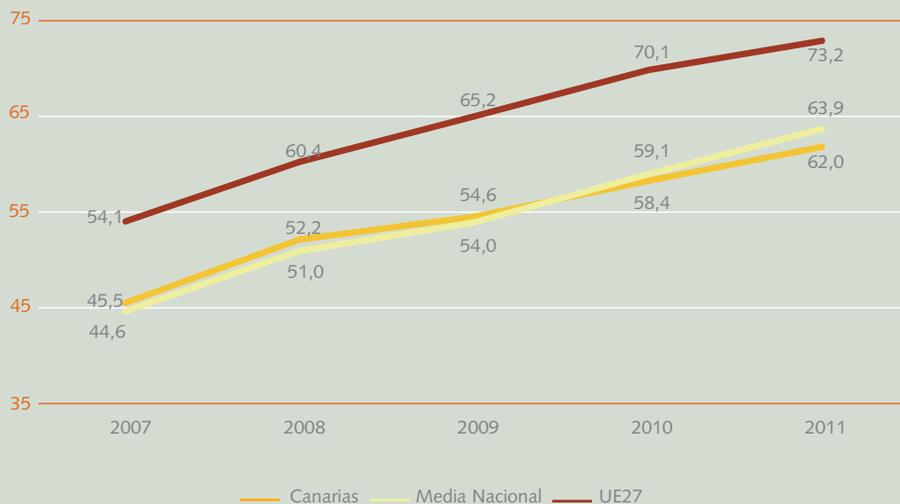
La falta de necesidad continúa siendo el principal argumento para no disponer de conexión de banda ancha en el hogar, aunque es más utilizado a nivel

F9: Evolución del equipamiento TIC en los hogares



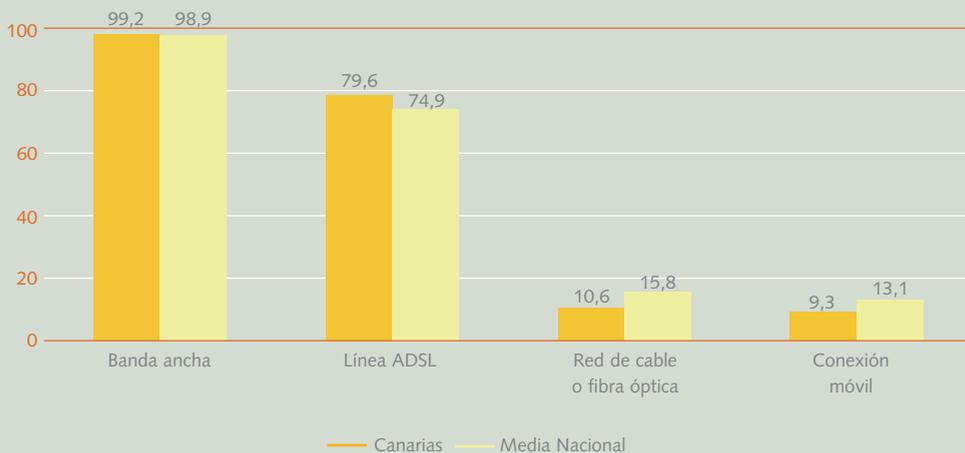
Fuente: INE

F10: Evolución de hogares con acceso a internet



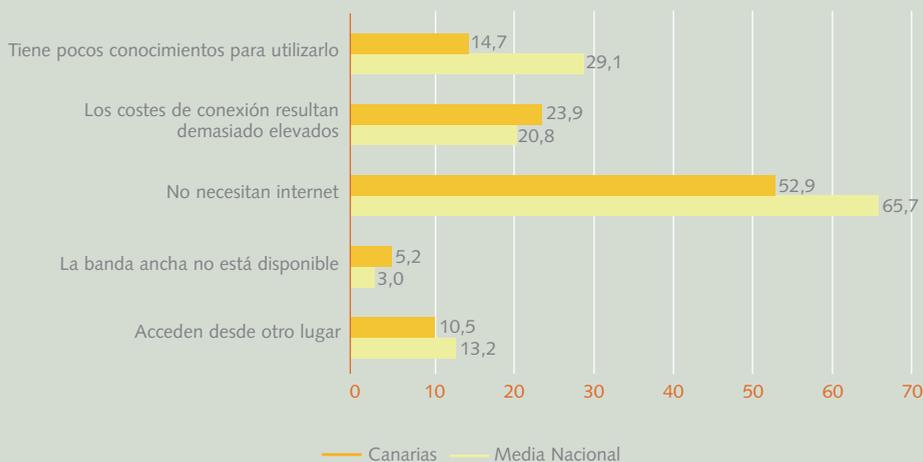
Fuente: INE, Eurostat

F11: Tipo de conexión a internet en el hogar  
(2011, % de hogares con conexión a internet, respuesta múltiple)



Fuente: INE

F12: Motivos por los que los hogares no disponen de conexión a internet (2011, % de hogares sin internet, respuesta múltiple)



Fuente: INE

nacional (66%) que en Canarias (53%). La siguiente razón a nivel nacional es la falta de conocimientos (29%, 15% en Canarias), mientras que en las islas es el coste de la conexión (24%, 21% a nivel nacional).

## 1.2. Uso de las TIC en los hogares

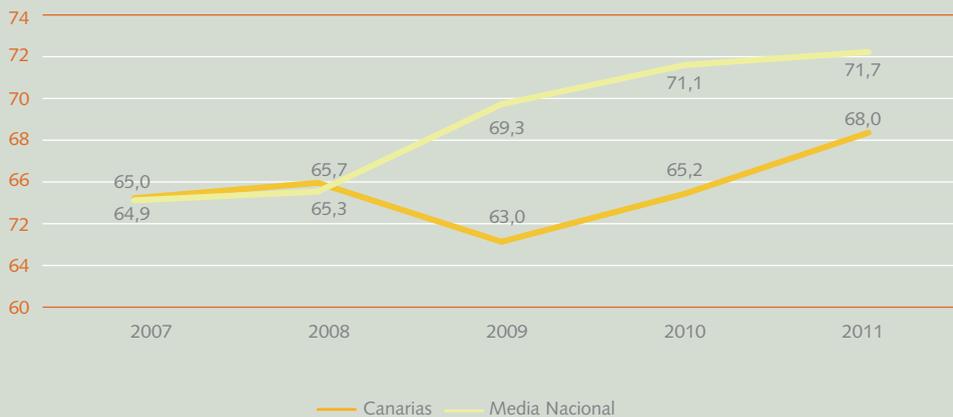
El patrón de uso del ordenador en Canarias es similar al nacional, aunque en 2011 parece que el uso diario se estabiliza a nivel nacional (en torno al 72% de las personas que han usado el ordenador en los últimos tres meses)

mientras que en Canarias continúa acercándose a la media nacional.

En cuanto al uso habitual de internet, Canarias continúa por debajo de las medias nacional y europea, aunque la tendencia divergente de los últimos años se ha roto en 2011.

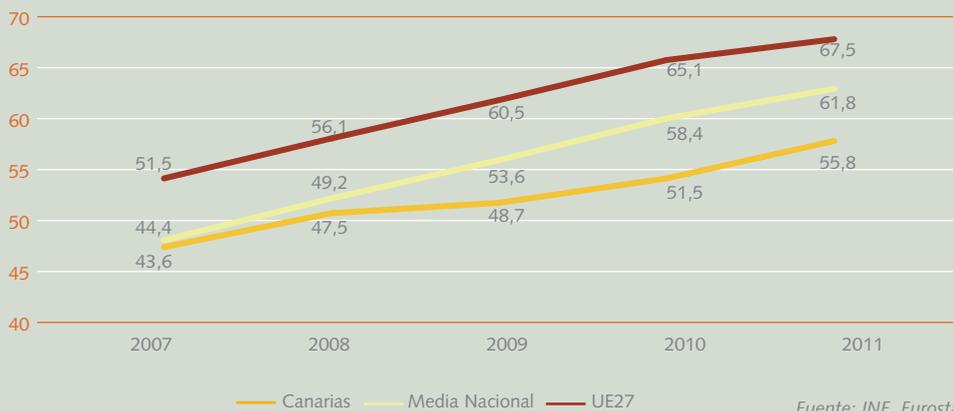
El perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario representa el porcentaje de internautas en Canarias en función de los estudios terminados, los ingresos netos del hogar, la edad, el tamaño de la población de residencia y el sexo.

F13: Evolución del uso del ordenador a diario  
(% de personas que ha usado el ordenador en los últimos 3 meses)



Fuente: INE

F14: Evolución de la población que accede habitualmente a internet  
(% de personas)



Fuente: INE, Eurostat

F15: Perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario 2011  
 (% de personas que ha usado internet al menos una vez por semana en los últimos 3 meses)



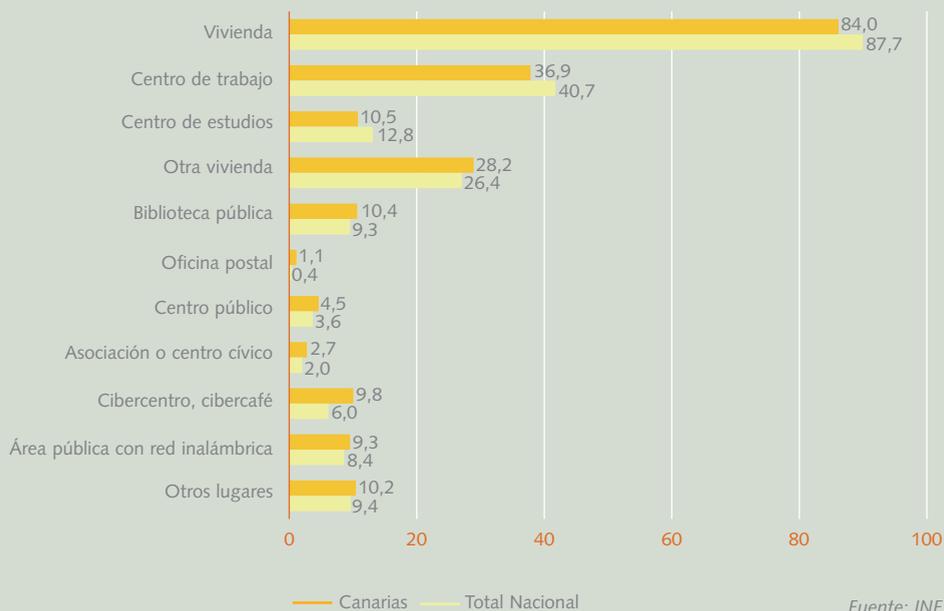
Fuente: INE

Entre los factores analizados, la educación continúa siendo el más determinante: el uso de internet varía entre el 0% de la población analfabeta (sin ningún tipo de estudios) y el 91% de las personas que tienen titulación universitaria. El siguiente factor en importancia es la edad, que registra una variación del 10% de internautas entre las personas de más de 65 años a un 88% entre los jóvenes de 16 a 24 años. Menor influencia parecen tener el entorno, donde en 2011 ni siquiera hay una proporcionalidad entre el tamaño de la

población y el porcentaje de internautas, y el sexo, categoría en la que hay que destacar que en 2011 en Canarias hay un mayor porcentaje de mujeres que son internautas (57%) que de hombres (54%).

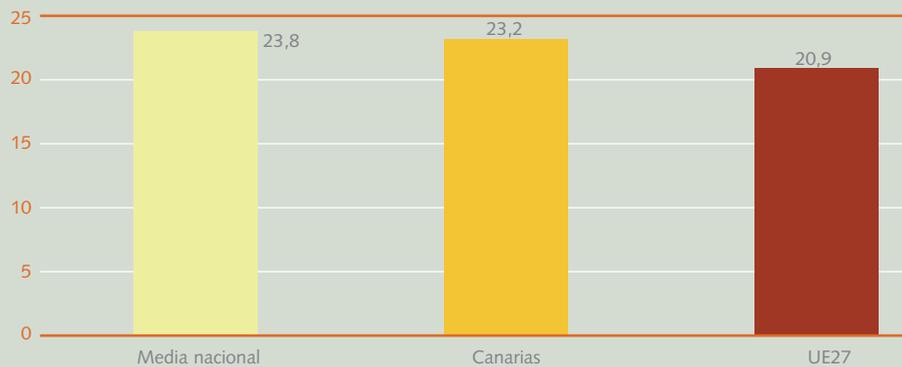
En cuanto al lugar desde el que se accede a internet, hay menos diferencias entre Canarias y la media nacional que en años anteriores. Se ha producido un descenso en el acceso desde el hogar, incrementándose el acceso desde el resto de sitios, más empleados que a

**F16: Lugar de acceso a internet**  
(2011, % de personas que ha usado internet en los últimos 3 meses, respuesta múltiple)



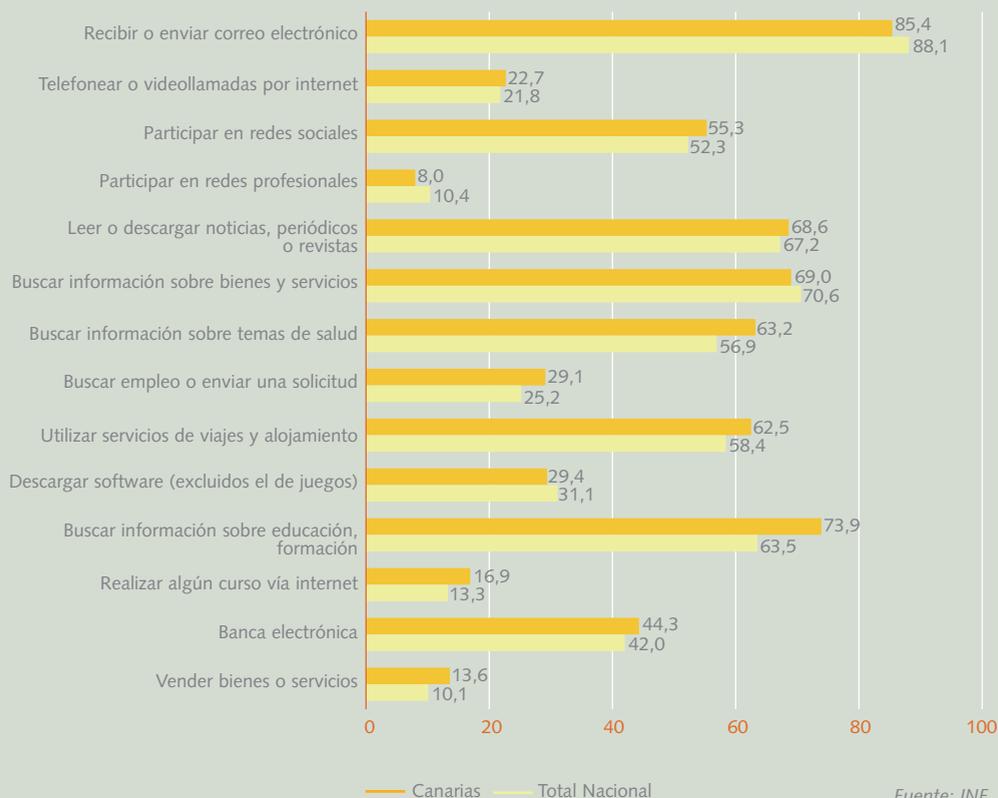
Fuente: INE

**F17: Acceso a internet a través de teléfonos móviles**  
(2011, % de personas)



Fuente: INE, Eutostat

**F18: Uso de internet**  
(2011, % de personas que ha usado internet en los últimos 3 meses, respuesta múltiple)



nivel nacional con excepción del centro de estudios. También es inferior a la media nacional el acceso a internet en Canarias desde el centro de trabajo, aunque se ha incrementado bastante respecto al año 2010.

El acceso a internet desde dispositivos móviles, de creciente importancia por la

generalización de los llamados smartphones, es superior en España y Canarias a la media europea.

El principal uso de internet sigue siendo -tanto a nivel nacional como en Canarias- el correo electrónico. Son servicios mayoritarios la búsqueda de información sobre educación, la de

bienes y servicios, la lectura de noticias, los servicios relacionados con viajes y alojamiento, la búsqueda de información sobre salud, y la participación en redes sociales.

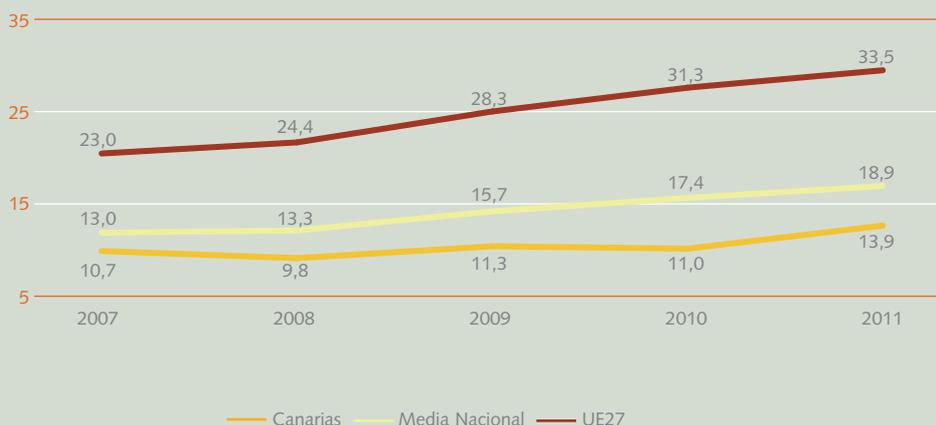
Se destaca el uso de internet en Canarias por encima de la media nacional en muchas de las categorías observadas: búsqueda de información sobre educación y sobre salud, realizar cursos, uso de servicios relacionados con viajes y alojamientos, búsqueda de empleo, participación en redes sociales y venta de bienes o servicios.

### Comercio electrónico

El porcentaje de personas que realiza habitualmente compras por comercio electrónico en Canarias se acercó en 2011 al 14%. Se trata del mejor registro histórico de Canarias, pero su evolución todavía es muy lenta en comparación con la media nacional, que finalizó próxima al 19%. Ambos registros están a gran distancia de la media europea, que cerró 2011 en el 33,5%.

Las diferencias respecto a la media nacional en los productos y servicios

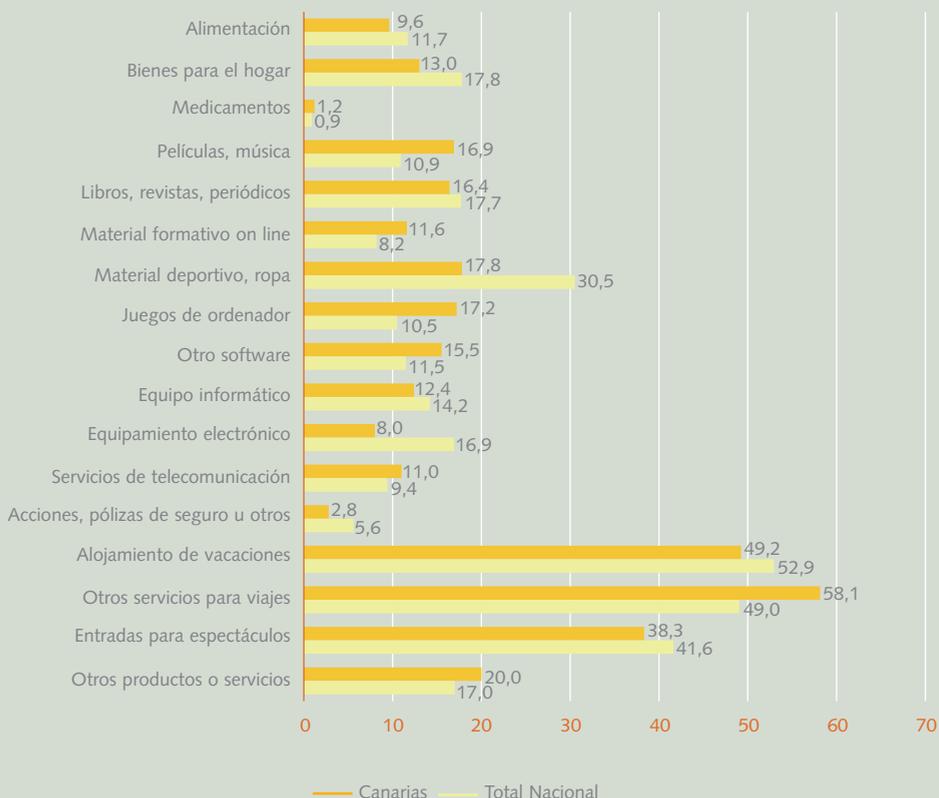
F19: Evolución del porcentaje de personas que han comprado por internet en los últimos 3 meses



adquiridos en Canarias se han reducido y en 2011 sólo se detectan reticencias significativas en las categorías de ropa (18% frente al 30% nacional) y equipamiento electrónico (8% frente a 17%), aunque en ambas las distancias se han reducido respecto al año 2010.

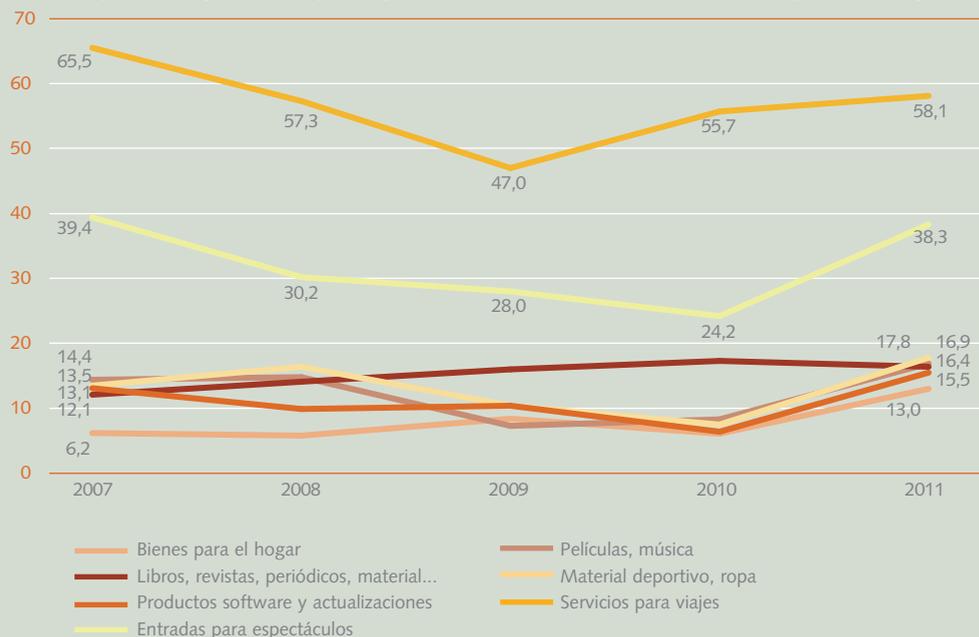
En 2011 se registra en Canarias un uso del comercio electrónico mayor que la media nacional en seis categorías de productos, entre los que destacan billetes de viaje (58% frente al 49% nacional), películas y música (17% frente a 11%), y juegos de ordenador (17% frente a 10%).

F20: Uso del comercio electrónico  
(2011, % de personas que ha comprado por internet en los últimos 12 meses, respuesta múltiple)



Fuente: INE

F21: Evolución del uso del comercio electrónico en Canarias  
 (% de personas que ha comprado por internet en los últimos 12 meses, respuesta múltiple)



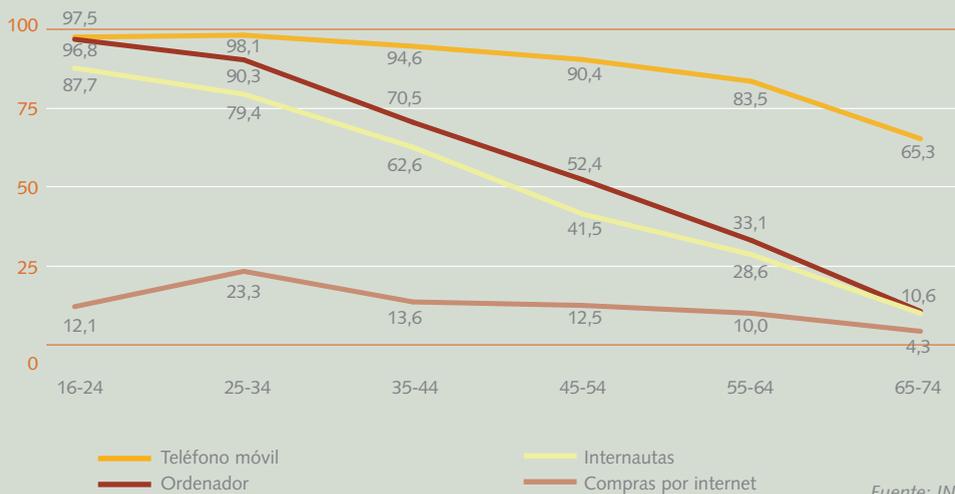
Fuente: INE

### Uso de las TIC según la edad

Como ya se advirtió en el perfil del internauta, los grupos de mayor edad hacen menor uso de las nuevas tecnologías. Las únicas excepciones a esta norma son el mayor uso del teléfono móvil y la mayor realización de compras por internet del grupo entre 25 y 34 años respecto al de 16-24, probablemente por motivos de poder adquisitivo.

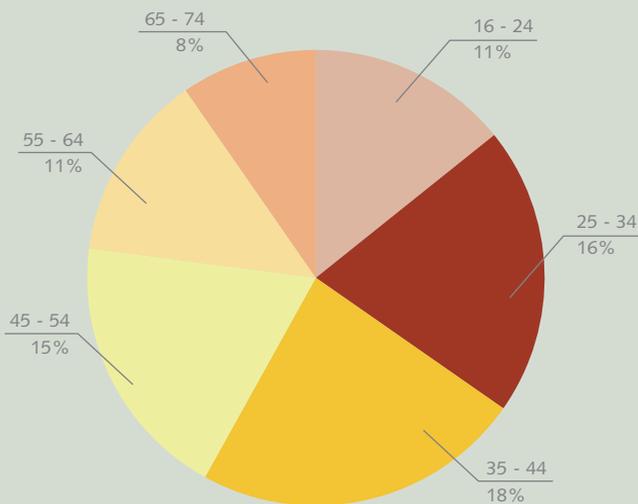
Comparando con los datos del año 2010 se aprecia un mayor uso del ordenador, de internet y del comercio electrónico por los tres grupos de mayor edad. A pesar de ello, en 2011 hay que seguir destacando la importancia del teléfono móvil como canal de acceso a la Sociedad de la Información para una parte significativa de la población –el segmento de 45 o más años, el 34%– que no usa habitualmente el ordenador. La diferencia entre el acceso habitual a

F22: Uso de las TIC en Canarias según la edad (2011)  
(2011, % de personas en los últimos 3 meses)



Fuente: INE

F23: Población de Canarias entre 16 y 74 años según grupos de edad (2011)



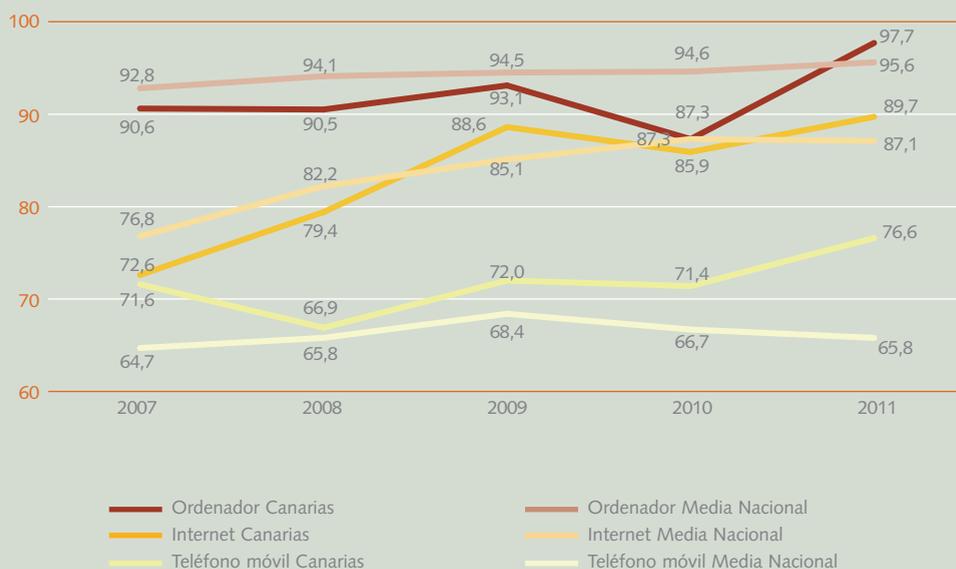
Fuente: INE

internet y el uso habitual del teléfono es importante incluso para el segmento entre 35 y 44 años de edad, pues se sitúa por encima de los 30 puntos porcentuales. Sólo teniendo en cuenta estos grupos de edad, un 23% de la población canaria (casi 500.000 personas) hace uso habitual del teléfono móvil pero no de internet. Para todos los grupos de edad, el porcentaje ascen-

dería al 27% (más de 580.000 personas).

En cuanto al uso de las TIC por menores de 16 años, en 2011 los registros de Canarias son superiores a la media nacional en todos los apartados analizados, por primera vez en uso habitual del ordenador, y con una diferencia significativa en disponibilidad de teléfono móvil.

F24: Evolución del uso de las TIC por menores de 16 años  
(ordenador e internet en los últimos 3 meses)



Fuente: INE

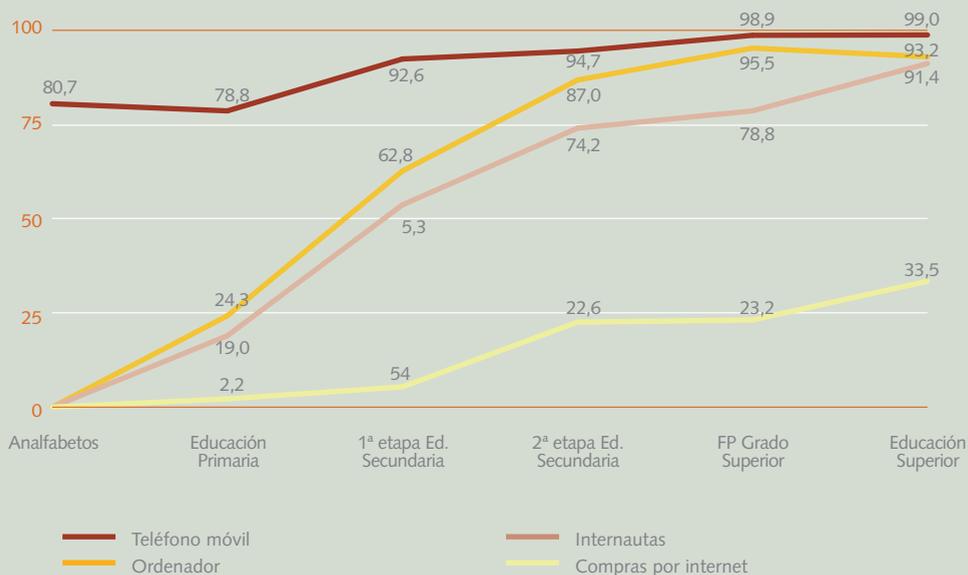
## Uso de las TIC según el nivel de estudios

La población analfabeta o que ha finalizado educación primaria sólo emplea habitualmente de forma mayoritaria el teléfono móvil. El uso habitual del ordenador y de internet es común en la población con primera etapa de educación secundaria, y es generalizado a

partir de la segunda etapa. La realización habitual de compras por internet es significativa también para la población con una educación mínima de segunda etapa de secundaria.

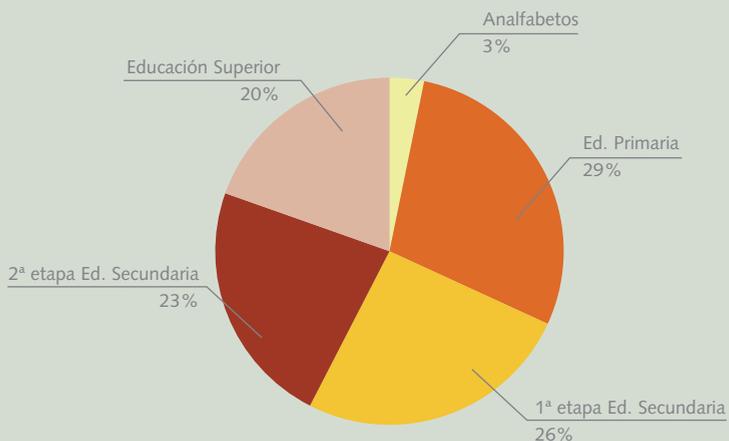
En el perfil del internauta mostrado más arriba se aprecia que la educación es la variable que registra mayor diferencia entre los valores de máximo y mínimo

F25: Uso de las TIC en Canarias según el nivel de estudios (2011, % de personas en los últimos 3 meses)



Fuente: INE

F26: Población de Canarias según estudios terminados (2011)



Fuente: INE (EPA)

uso. Un 58% de la población activa de Canarias no ha completado la educación secundaria, y un 32% no alcanza la primera etapa de educación secundaria en su nivel de estudios<sup>28</sup>, por lo que la

formación sigue siendo una barrera importante para el desarrollo de la sociedad de la información en Canarias.

<sup>28</sup> Datos de la EPA de 2011.

## 2. EMPRESAS DE MENOS DE DIEZ EMPLEADOS

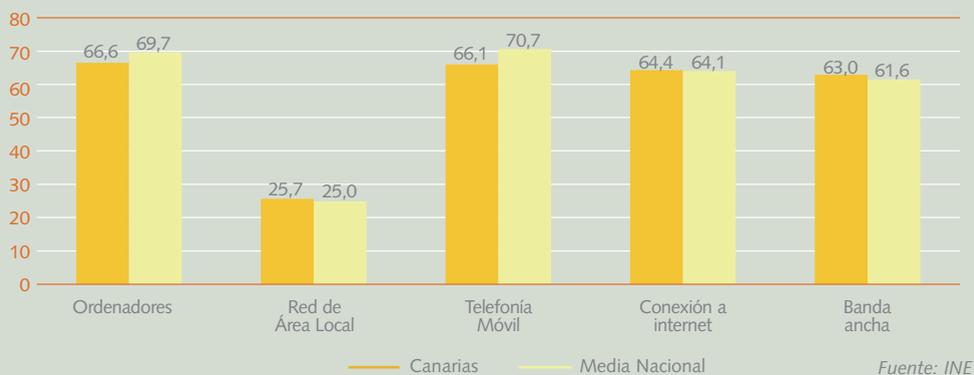
### 2.1. Equipamiento de TIC en las empresas de menos de diez empleados

La disponibilidad de equipamiento de TIC de las empresas de menos de 10

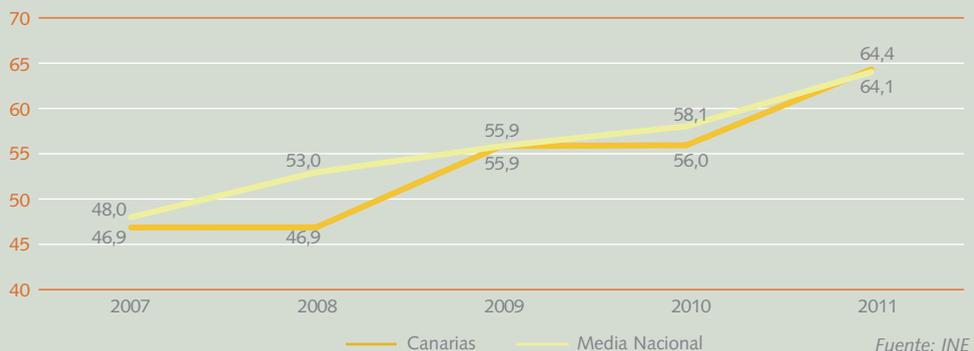
empleados de Canarias está en línea con la media nacional.

En dos de las variables estudiadas, ordenador y teléfono móvil, Canarias se sitúa por debajo de la media nacional, mientras que la supera levemente en tres: red de área local, conexión a internet, y disponibilidad de banda ancha.

F27: Equipamiento de TIC en empresas con menos de 10 empleados (2011)



F28: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con conexión a internet

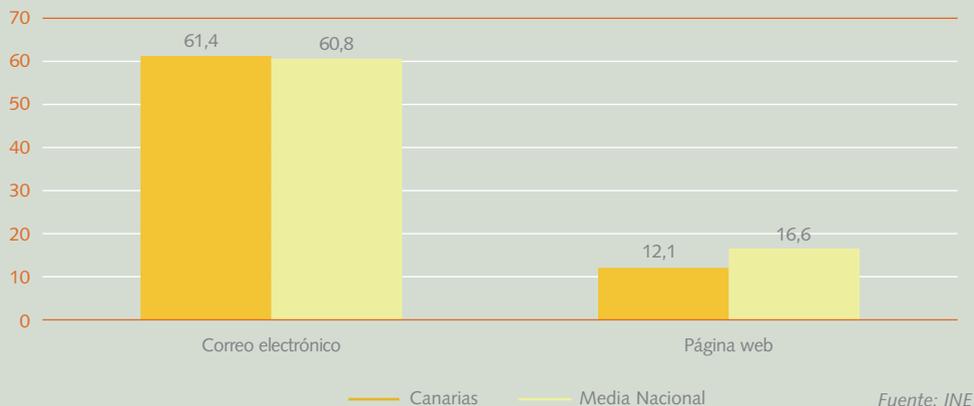


## 2.2. Uso de las TIC en las empresas de menos de diez empleados

Las empresas canarias de menos de 10 empleados usan el correo electrónico

algo más que la media nacional, mientras que la disponibilidad de página web sigue siendo bastante inferior y ha registrado una evolución negativa en 2011 en Canarias.

F29: Uso de las TIC en empresas de menos de 10 empleados (2011)



F30: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web (% de empresas con conexión a internet)



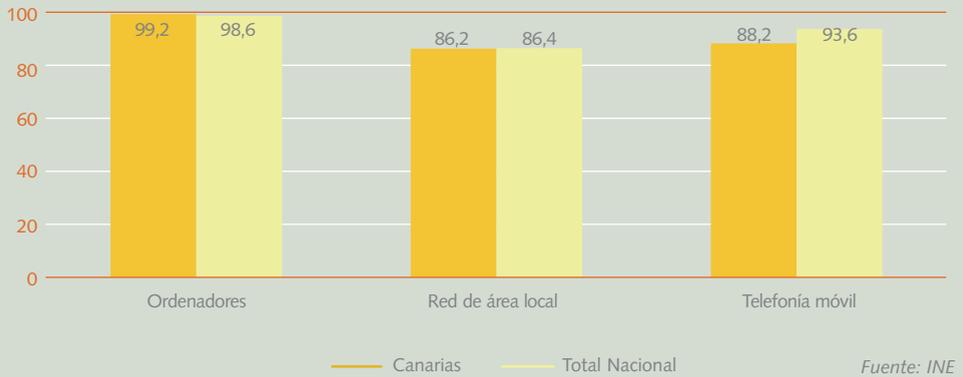
### 3. EMPRESAS DE DIEZ O MÁS EMPLEADOS

#### 3.1. Equipamiento de TIC en las empresas de diez o más empleados

La disponibilidad de equipamiento básico de TIC en las empresas canarias de 10 o más empleados es similar a la media nacional, a excepción de la telefonía móvil.

La disponibilidad de conexión a internet en las empresas canarias supera en

F31: Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados (2011)



F32: Evolución de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet



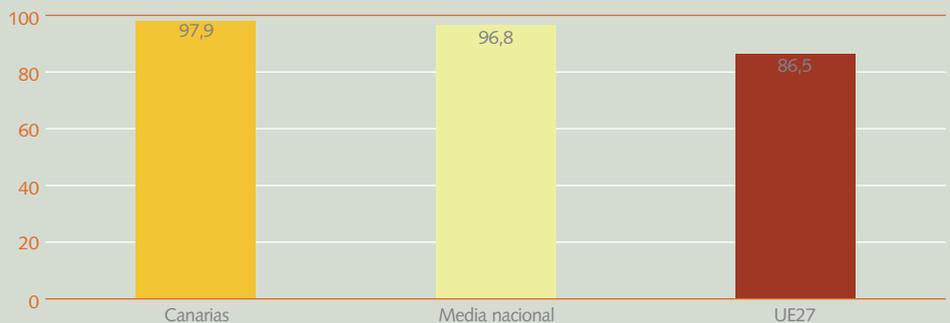
2011 el 98%, superior a las medias nacional y europea.

Prácticamente la totalidad de las empresas Canarias con conexión a internet disponen de banda ancha (el 99,8%, lo que supone casi el 98% del total), superior a la media nacional (cercana al 97%

del total de empresas) y a la media europea (86,5%).

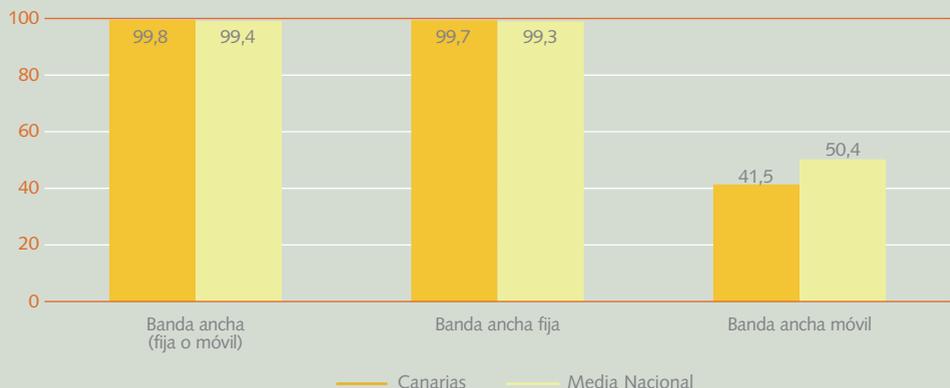
En cuanto al tipo de conexión, continúa creciendo la disponibilidad de banda ancha móvil, que ha pasado del 32,6% en 2010 al 41,5% en 2011. A nivel nacional ha crecido más

F33: Disponibilidad de banda ancha en empresas de 10 o más empleados (2011)



Fuente: INE, Eurostat

F34: Tipo de conexión a internet (2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet, respuesta múltiple)

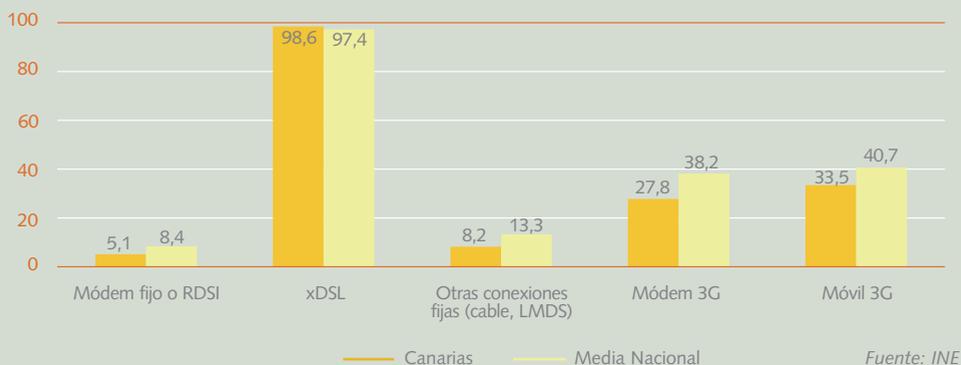


Fuente: INE

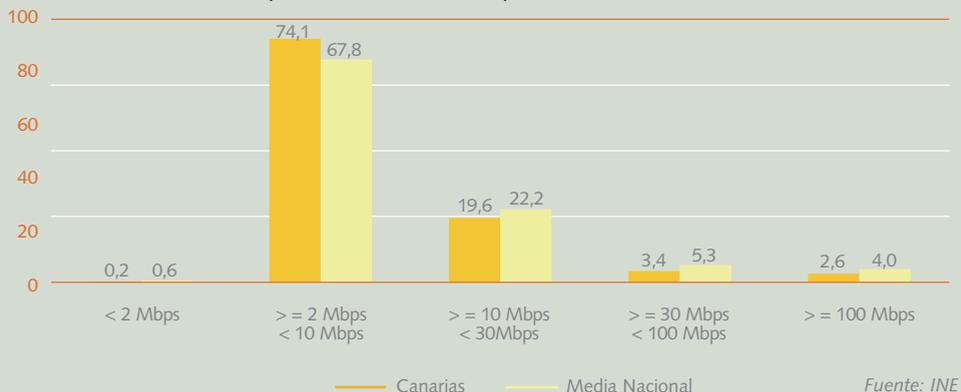
todavía y ya supera el 50% de las empresas con conexión. La conexión de banda ancha móvil es complementaria de la fija, y no se aprecia ningún efecto de sustitución; de hecho, la conexión fija se ha incrementado en 2011 tanto en Canarias como a nivel nacional.

La tecnología de conexión más utilizada, tanto en Canarias como a nivel nacional, es el xDSL cuya cuota se ha incrementado en 2011 en ambos territorios. La tercera generación móvil se asienta como la siguiente tecnología utilizada, habiendo crecido el último año más el uso del teléfono (*tethering*) que el del módem 3G.

F35: Equipamiento de conexión a internet  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet, respuesta múltiple)



F36: Máxima velocidad de bajada contratada  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet)



La utilización de módem fijo o de líneas RDSI se ha reducido desde registros cercanos al 20% en 2010 a inferiores al 9% en 2011 (5% en Canarias).

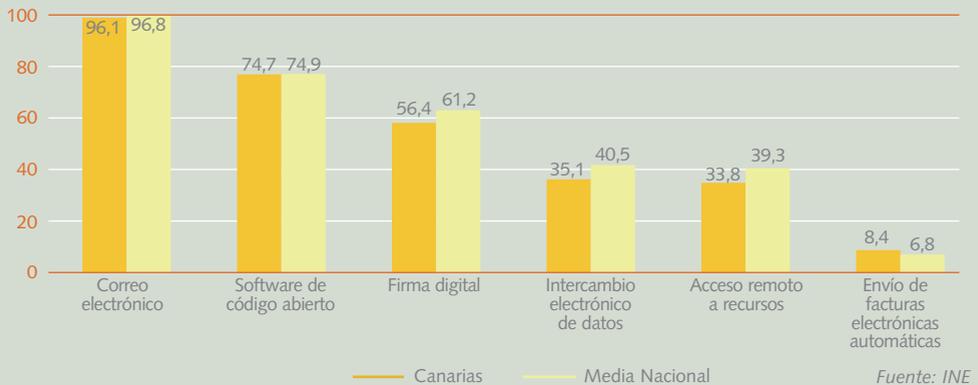
En lo que respecta a la máxima velocidad de bajada contratada, la mayoría se sitúa entre los 2 y los 10 Mbps. La contratación de velocidades superiores

en Canarias es inferior a la media nacional.

### 3.2. Uso de las TIC en las empresas de diez o más empleados

El uso que se hace de las TIC en las empresas de 10 o más empleados de

F37: Uso de las TIC en empresas de 10 o más empleados (2011)



F38: Evolución de empresas de 10 o más empleados con página web



Canarias es en general inferior a la media nacional. Se alcanza ésta en el uso del correo electrónico, de software de código abierto, y en el envío de facturas electrónicas en formato adecuado para su procesamiento automático.

La disponibilidad de página web es bastante inferior a las medias nacional y europea, aunque la evolución de este indicador en 2011 ha sido buena, alcanzando el 56,6% de las empresas canarias.

En la utilización de los sitios web por las empresas canarias no se observan muchas diferencias con la media nacional, pudiendo destacarse la mayor disponibilidad de servicios para hacer pedidos o reservas, así como para su seguimiento, y para la realización de pagos en línea.

En cuanto al uso del comercio electrónico por las empresas de 10 o más empleados, no se disponen de datos de Canarias para el año 2011.

F39: Servicios web ofrecidos  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con página web, respuesta múltiple)



### 3.3. Análisis por sectores

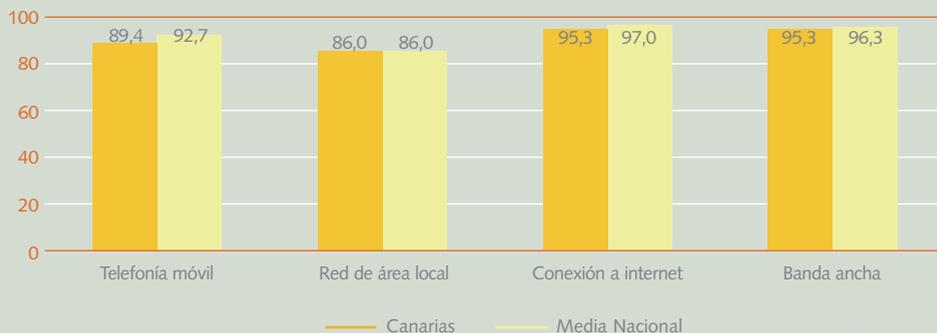
En este apartado se aborda el análisis del nivel de adopción y uso de las TIC por parte de las empresas canarias de 10 o más empleados pertenecientes a los sectores “Industria”, “Construcción”, y

“Servicios”, según la clasificación realizada por el INE.

#### Industria

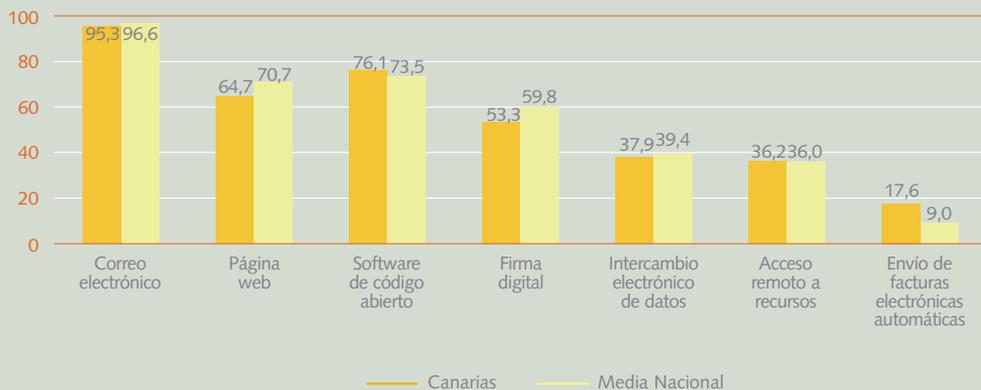
En el año 2011 las empresas industriales de Canarias presentan una

F40: Equipamiento de TIC en la Industria (2011)



Fuente: INE

F41: Uso de las TIC en la Industria (2011)



Fuente: INE

dotación de TIC similar a la media nacional.

El uso de las TIC por las empresas industriales de Canarias también está en línea con la media nacional del sector, aunque se registran algunas diferencias. Es el caso de la disponibilidad de página web y el uso de la firma electrónica -inferiores en Canarias- y el envío de facturas electrónicas en formato adecuado para su procesamiento automático –bastante más alto en Canarias.

En el caso de las empresas industriales hay algunas diferencias con la media nacional en cuanto a los servicios web ofrecidos, especialmente en presentación de la empresa y disposición de catálogos de productos.

### Construcción

El nivel de equipamiento básico de TIC del sector de la construcción en Canarias es ligeramente superior a la media nacional, con la excepción de la disponibilidad de teléfono móvil.

F42: Servicios web ofrecidos en la Industria  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet y página web)

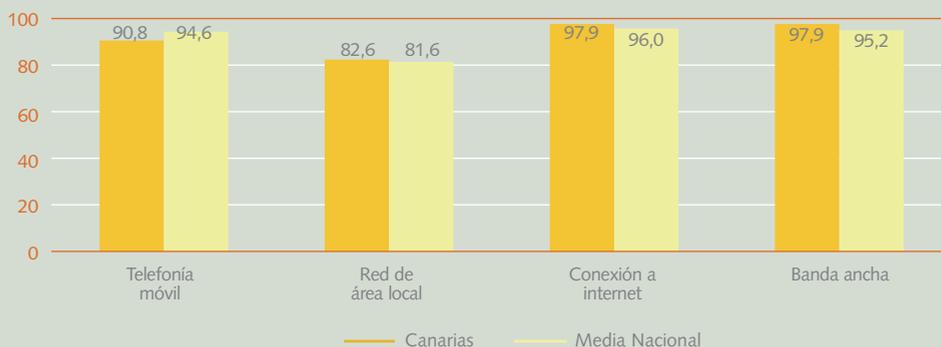


Fuente: INE

Se puede afirmar que el uso de las TIC por las empresas canarias de la construcción es inferior a la media nacional del sector. La diferencia es considerable en disponibilidad de página web, reali-

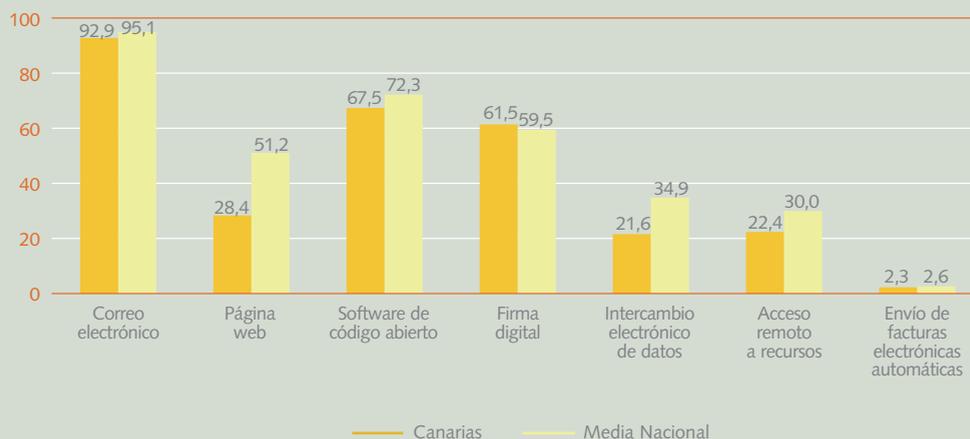
zación de intercambio electrónico de datos con clientes y proveedores, y provisión a los empleados de acceso remoto al correo electrónico, documentos y aplicaciones de trabajo.

F43: Equipamiento de TIC en la Construcción (2011)



Fuente: INE

F44: Uso de las TIC en la Construcción (2011)



Fuente: INE

En cuanto al uso de la página web, en general los distintos servicios son ofrecidos

en menor proporción que la media nacional, y hasta cuatro de ellos no se prestan.

F45: Servicios web ofrecidos en la Construcción  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet y página web)



Fuente: INE

## Servicios

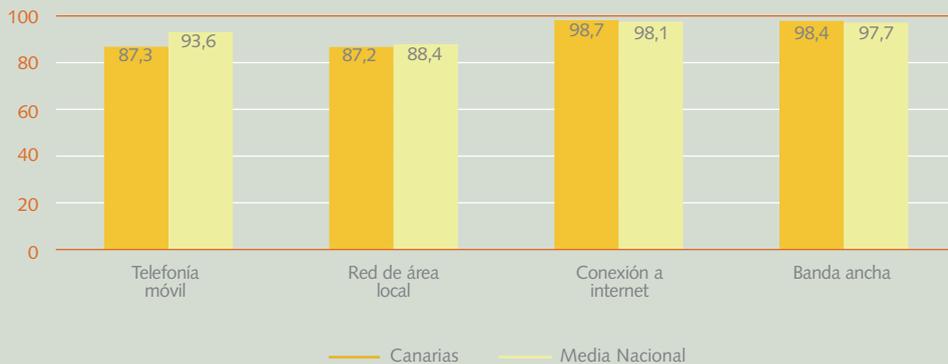
Las empresas canarias del sector servicios están en línea con la media nacional en equipamiento básico de TIC, a excepción de la disponibilidad de teléfono móvil.

El uso de las TIC es inferior a la media nacional del sector servicios, con la única excepción del envío de facturas

electrónicas en formato adecuado para su procesamiento automatizado.

En cuanto a los servicios dispuestos en la página web por las empresas del sector servicios, no se aprecian diferencias significativas entre Canarias y la media nacional, a excepción del mayor uso por parte de las empresas canarias de herramientas para la realización de pedidos o reservas en línea.

F46: Equipamiento de TIC en el sector Servicios (2011)



Fuente: INE

F47: Uso de las TIC en el sector Servicios (2011)



Fuente: INE

F48: Servicios web ofrecidos en el sector Servicios  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet y página web)



Fuente: INE

## 4. HIPERSECTOR TIC

En este apartado, de nueva incorporación en el informe eCanarias, se pretende caracterizar el sector canario dedicado a actividades empresariales relacionadas con las TIC.

Año tras año las nuevas tecnologías se incorporan a más ámbitos, las soluciones adoptadas por los proveedores de

servicios evolucionan, surgen nuevos modelos de negocio, se producen cambios significativos en los productos desarrollados por la industria, y aparecen nuevos perfiles y servicios profesionales. Dado el dinamismo del sector y la convergencia tecnológica, resulta complejo construir una base sólida que permita caracterizar estadísticamente el hipersector TIC de manera que se pueda reflejar su situación sin distorsionar la realidad.

Para la elaboración de estadísticas empresariales el INE utiliza como referencia la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) que, evidentemente, no puede adaptarse al ritmo al que evoluciona el sector de las nuevas tecnologías.

Por ello, para la caracterización del hipersector TIC en Canarias se ha acudido a varias fuentes de información:

- El hipersector TIC en Canarias en 2011 comparado con el nacional, según datos de AMETIC. La patronal ha complementado los datos del INE con información procedente de los registros oficiales de cuentas de las empresas del sector.
- Composición y evolución del Sector TIC y del Sector Audiovisual en Canarias, a partir del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE). La clasificación del hipersector realizada por AMETIC resulta adecuada para su caracterización a nivel nacional, pero no es tan útil para el caso de Canarias, pues en las islas cinco de los ocho grandes sectores de actividad no tienen gran presencia. Por ello, para obtener datos más relevantes a nivel regional se ha realizado una reorganización de las categorías en que se estructura el hipersector.

- Evolución de los Servicios de Información y Comunicaciones en Canarias, a partir de la Encuesta anual de Servicios del INE. Esta encuesta aporta información económica y de empleo, aunque su información se publica agrupada por secciones de la CNAE y no por grupos como el DIRCE, por lo que no se puede realizar el mismo ejercicio de adaptación descrito en el punto anterior.

#### 4.1. El hipersector según AMETIC

En el informe “Mapa hipersectorial de las TIC”, AMETIC ha tratado de aunar el trabajo de caracterización del hipersector que lleva realizando desde 2005. Utilizando como fuente principal la información aportada por las empresas en los registros oficiales de cuentas a finales de 2011, el estudio presenta información sobre la distribución de las empresas que operan en el hipersector TIC según su actividad y localización geográfica, y el personal empleado por ellas.

La siguiente figura muestra las ramas de actividad de la CNAE 2009 empleadas en el estudio de AMETIC para determinar cada sector en que se ha estructurado el hipersector TIC.

## T8: Estructura del hipersector TIC. Sectores y áreas de actividad (CNAE 2009)

<b>Componentes electrónicos</b>	
261	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados
272	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos
2731	Fabricación de cables de fibra óptica
2733	Fabricación de dispositivos de cableado
<b>Electrónica de consumo</b>	
264	Fabricación de productos electrónicos de consumo
267	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico
268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
9521	Reparación de aparatos electrónicos de audio y vídeo de uso doméstico
<b>Electrónica profesional</b>	
2651	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación y navegación
266	Fabricación de equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos
332	Instalación de máquinas y equipos industriales
<b>Industrias de telecomunicación</b>	
263	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
<b>Operadores/proveedores de servicios de telecomunicación</b>	
611	Telecomunicaciones por cable
612	Telecomunicaciones inalámbricas
613	Telecomunicaciones por satélite
619	Otras actividades de telecomunicaciones
<b>Tecnologías de la información</b>	
262	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
5829	Edición de otros programas informáticos
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
6311	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
951	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación
<b>Contenidos digitales</b>	
581	Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales
5821	Edición de videojuegos
591	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión
592	Grabación de sonido y edición musical
601	Radiodifusión
602	Programación y emisión de televisión
6312	Portales web
Varios	Contenidos para móviles
<b>Otras actividades TIC</b>	
3313	Reparación de equipos electrónicos y ópticos
2931	Fabricación de equipos eléctricos y electrónicos para vehículos a motor

Canarias representa para el conjunto de la economía nacional el 4,2% de las empresas y del empleo, con una media de personal ocupado de 12,1 trabajadores frente al 12,2 nacional. Según los

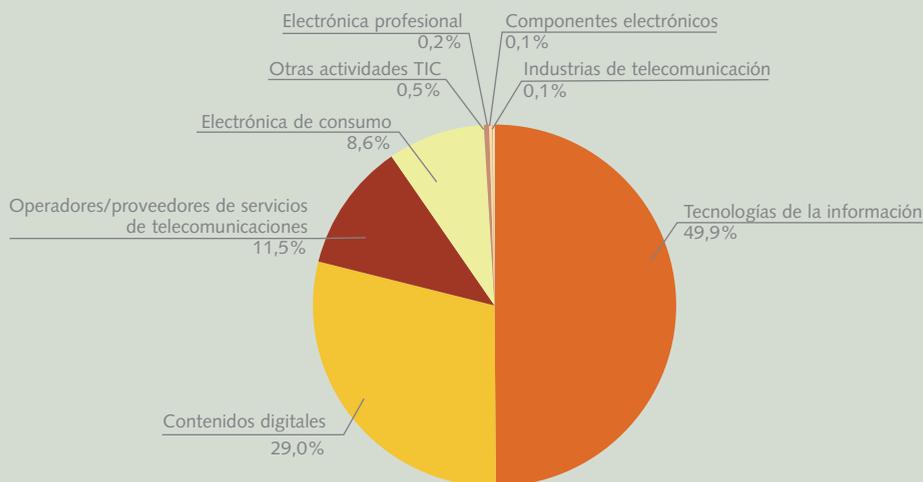
datos de AMETIC, el hipersector TIC en Canarias está conformado en 2011 por un total de 844 empresas, que suponen el 3,5% de las 24.371 empresas TIC nacionales.

T9: Número de empresas del hipersector TIC (2011)

Sector	Canarias	%/TIC Canarias	España	%/sector nacional
Tecnologías de la información	421	49,9%	14.469	2,9%
Contenidos digitales	245	29,0%	6.166	4,0%
Operadores/proveedores de servicios de telecomunicación	97	11,5%	1.936	5,0%
Electrónica de consumo	73	8,6%	924	7,9%
Otras actividades TIC	4	0,5%	136	2,9%
Electrónica profesional	2	0,2%	111	1,8%
Componentes electrónicos	1	0,1%	442	0,2%
Industrias de telecomunicación	1	0,1%	187	0,5%
<b>Total</b>	<b>844</b>	<b>100,0%</b>	<b>24.371</b>	<b>3,5%</b>

Fuente: AMETIC

F49: Composición del Hipersector TIC en Canarias (2011)



Fuente: AMETIC

Los sectores de Tecnologías de la Información, Contenidos digitales y los Operadores/proveedores de servicios de telecomunicación son los que tienen un mayor peso relativo en lo que res-

pecta al número de empresas, además de la Electrónica de consumo cuya presencia en Canarias (8,6%) duplica a la proporción media que registra en el conjunto del país.

F50: Número medio de empleados del Hipersector TIC por CCAA (2011)



Fuente: AMETIC

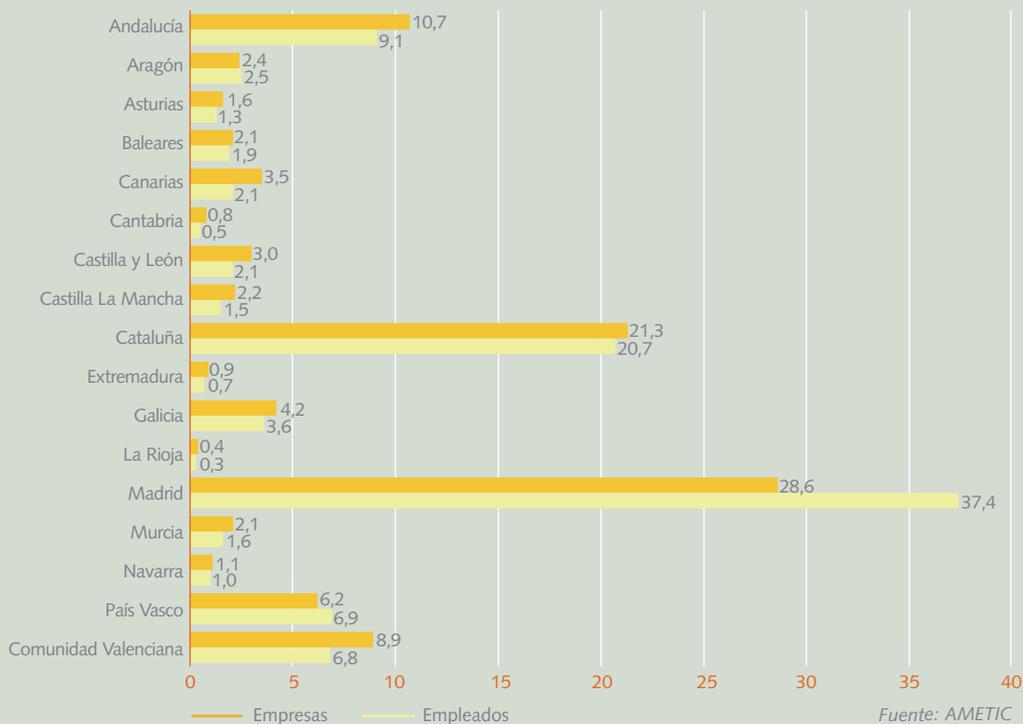
El sector emplea en Canarias a 8.132 personas (el 2,1% del empleo sectorial en España), con una media de 9,6 empleados por empresa, muy inferior a la media nacional de 15,8 del sector, e incluso a la media de Canarias, que es de 12,1.

En términos de empleo, la aportación que realiza Canarias al hipersector TIC es la mitad de la que realiza la comunidad al conjunto de la economía españo-

la, debido al pequeño tamaño de las empresas en Canarias, que registran el número medio de empleados más bajo de todas las CCAA.

Por sectores, destaca negativamente el de Electrónica de consumo, con 2,2 empleados por empresa, mientras que el sector de Componentes electrónicos registra el valor más elevado (aunque en Canarias sólo está compuesto por una empresa).

F51: Distribución de empresas y empleados del Hipersector TIC por CCAA  
(% sobre el total nacional, 2011)

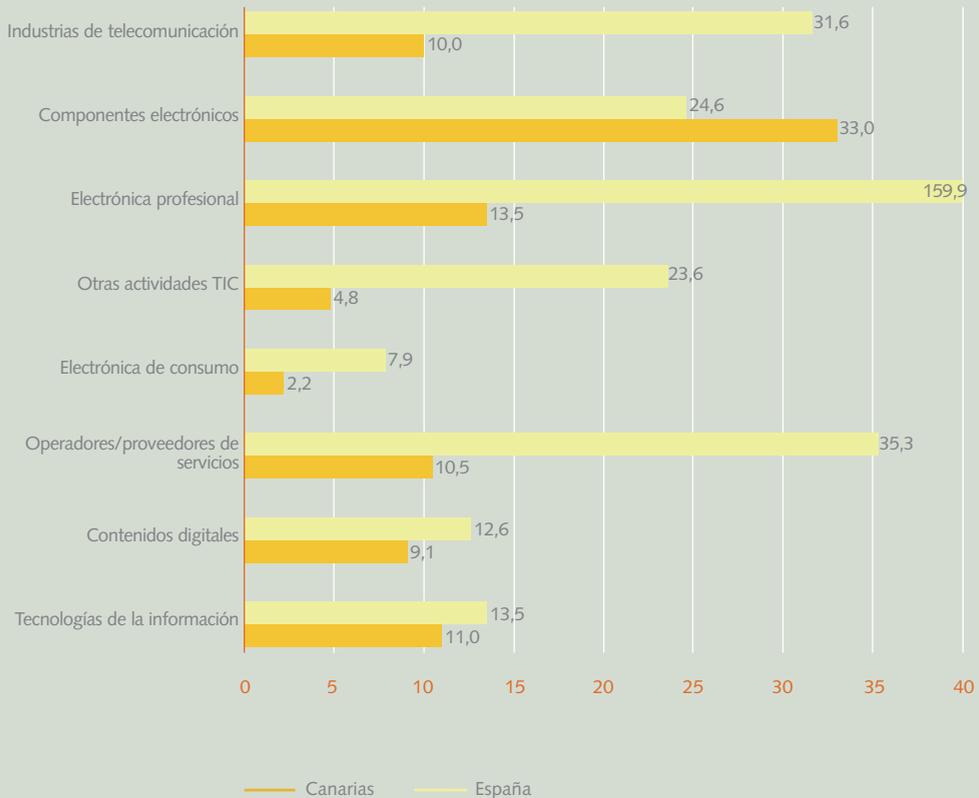


T10: Número de empleados del Hipersector TIC (2011)

Sector	Nº empleados	%/TIC Canarias	España	%/sector nacional
Componentes electrónicos	33	0,4%	10.880	0,3%
Electrónica de consumo	160	2,0%	7.310	2,2%
Electrónica profesional	27	0,3%	17.744	0,2%
Industrias de telecomunicación	10	0,1%	5.906	0,2%
Operadores/proveedores de servicios de telecomunicación	1.021	12,6%	68.397	1,5%
Tecnologías de la información	4.621	56,8%	194.820	2,4%
Contenidos digitales	2.241	27,6%	77.741	2,9%
Otras actividades TIC	19	0,2%	3.211	0,6%
<b>Total</b>	<b>8.132</b>	<b>100,0%</b>	<b>386.009</b>	<b>2,1%</b>

Fuente: AMETIC

F52: Número medio de empleados por sector de actividad (2011)



Fuente: OCTSI a partir de datos de AMETIC

## 4.2. Sector TIC

Para la caracterización del sector TIC en Canarias se ha realizado una agrupación de las áreas de actividad distinta de la

de AMETIC, al objeto de obtener datos más significativos para la región. Para ello se han establecido las categorías descritas en la siguiente tabla, en la que se muestran los códigos CNAE 2009.

## T11: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector TIC (CNAE 2009)

<b>Fabricación</b>	
261	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados
262	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
263	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
264	Fabricación de productos electrónicos de consumo
267	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico
268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
272	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos
<b>Electrónica profesional</b>	
266	Fabricación de equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos
332	Instalación de máquinas y equipos industriales
<b>Edición de programas informáticos</b>	
582	Edición de programas informáticos
<b>Telecomunicaciones</b>	
611	Telecomunicaciones por cable
612	Telecomunicaciones inalámbricas
613	Telecomunicaciones por satélite
619	Otras actividades de telecomunicaciones
<b>Tecnologías de la información</b>	
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
<b>Otros servicios relacionados con la información</b>	
631	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web
<b>Reparación de ordenadores y equipos</b>	
951	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

Según los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE), el sector TIC en Canarias alcanza en 2011 las 1.695 empresas, lo que representa un 1,3% de las empresas del archipiélago (en número de empresas, el sector TIC nacional representa un 1,4% del total) y el 3,7% de las empresas TIC españolas

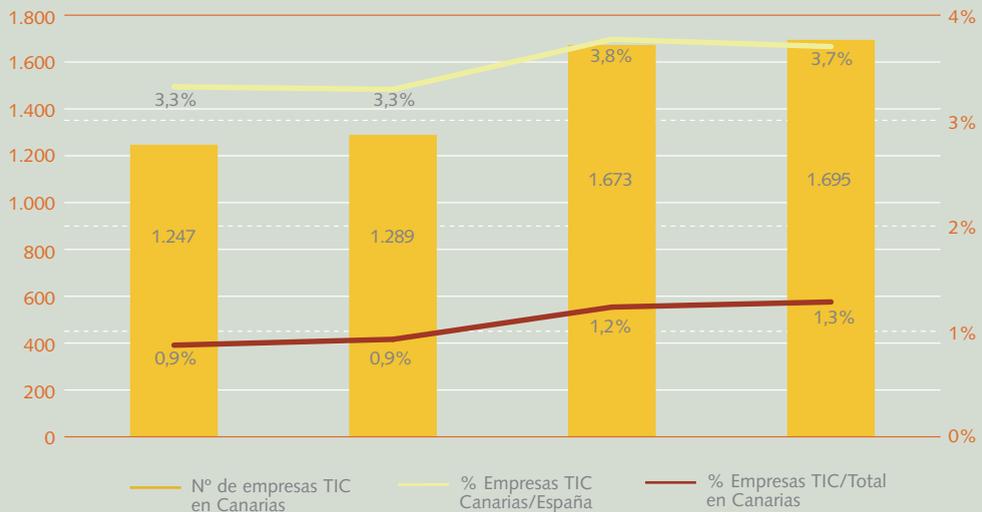
(en el año 2011 el 4,1% del total de empresas españolas son de Canarias).

Analizando la composición del sector TIC en Canarias se observa que la mayor parte de las empresas se dedican a la reparación de equipos y a actividades de programación y consultoría informática

(34% cada una). Un número considerable están dedicadas a actividades de procesamiento de datos, alojamiento y servicios web (16%) y a las telecomunicaciones (12%). Mucho menor peso tienen las

empresas que se dedican a la edición de programas (3%), mientras que la presencia de empresas de fabricación y de electrónica profesional es casi testimonial (1% y 0,3% respectivamente).

F53: Evolución del sector TIC en Canarias



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

T12: Empresas TIC en Canarias por área de actividad

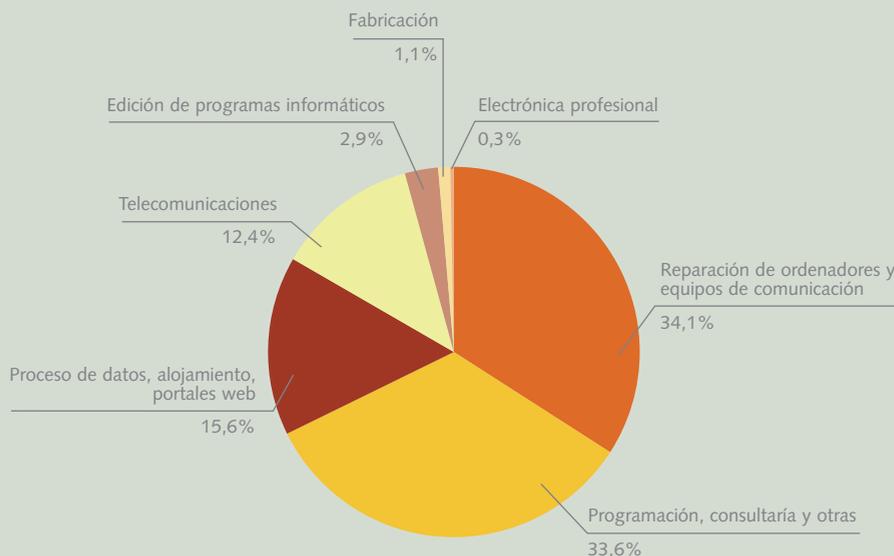
Área de actividad	2010	2011	Variación interanual
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	559	578	3,4%
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	554	570	2,9%
Proceso de datos, alojamiento, portales web	264	265	0,4%
Telecomunicaciones	215	210	-2,3%
Edición de programas informáticos	48	49	2,1%
Fabricación	21	18	-14,3%
Electrónica profesional	12	5	-58,3%
<b>Total empresas TIC en Canarias</b>	<b>1.673</b>	<b>1.695</b>	<b>1,3%</b>

Entre 2010 y 2011 se ha producido un aumento de las empresas dedicadas a la reparación de ordenadores y equipos de comunicaciones, y a la programación y consultoría informática, mientras que ha descendido el número de empresas de fabricación (un 14%) y de electrónica profesional (casi un 60%). El saldo final resulta en un incremento del número de empresas del sector del 1,3% (22 empresas). Observando el número de empleados, se ha incrementado un 4% el número de empresas sin asalariados y el de empresas con 10 o

más empleados, y ha descendido un 6% el número de empresas con entre 1 y 9 empleados.

Como se puede observar en la figura 55, más de dos terceras partes de las empresas TIC canarias no tienen empleados; son profesionales dedicados fundamentalmente a la programación y consultoría informática (25%) y a la reparación de ordenadores y equipos (24%), y también a proceso de datos y portales web (9%), y a telecomunicaciones (8%).

F54: Composición del sector TIC canario (2011)

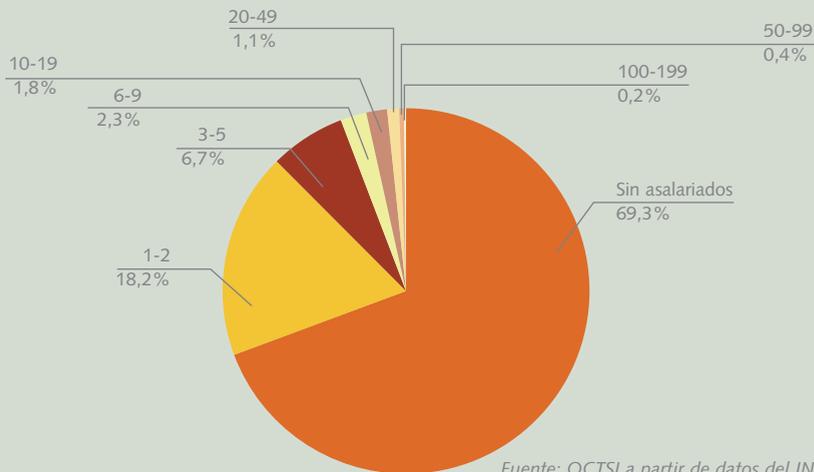


Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

La mayor parte de las empresas dedicadas a la electrónica profesional disponen de entre 1 y 9 empleados. Dentro de la rama de telecomunicaciones, las dedicadas a otras actividades (código 619) destacan también por ser más numerosas las que disponen de entre 1 y 9 empleados (37) que las que no tienen asalariados (5).

Las empresas que disponen de 10 o más empleados se dedican principalmente a actividades de programación y consultoría informática (32), habiendo también empresas de reparación de ordenadores y equipos (10), de proceso de datos y alojamiento (8), y de telecomunicaciones (7).

F55: Empresas TIC en Canarias según el número de empleados



T13: Empresas TIC en Canarias por área de actividad y número de empleados (2011)

Área de actividad	Sin empleados	1-9	≥10	Total
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	404	164	10	578
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	424	114	32	570
Proceso de datos, alojamiento, portales web	159	98	8	265
Telecomunicaciones	131	72	7	210
Edición de programas informáticos	46	3	0	49
Fabricación	10	6	2	18
Electrónica profesional	1	4	0	5
<b>Total empresas TIC en Canarias</b>	<b>1.175</b>	<b>461</b>	<b>59</b>	<b>1.695</b>

### 4.3. Sector audiovisual

Para la caracterización del sector audiovisual en Canarias se analizan los resultados de las áreas de actividad cinematográfica,

de vídeo y programas de televisión, grabación y edición de sonido, y programación y edición de radio y televisión. La siguiente tabla muestra los códigos CNAE 2009 empleados.

T14: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector audiovisual (CNAE 2009)

Actividades cinematográficas, de vídeos y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	
591	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión
592	Grabación de sonido y edición musical
Actividades de programación y emisión de radio y televisión	
601	Radiofusión
602	Programación y emisión de televisión

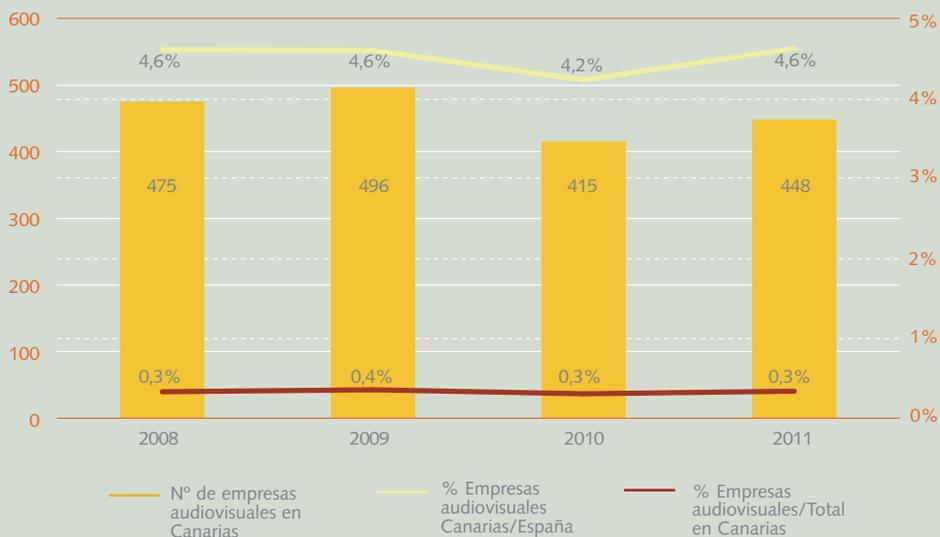
En 2011 había en Canarias 448 empresas audiovisuales, lo que representa un 0,3% de las empresas del archipiélago y el 4,6% de las empresas audiovisuales españolas. Por tanto, aunque su tamaño es menor, el sector empresarial audiovisual de Canarias tiene más peso en el país que el sector TIC.

Casi la mitad (48%) de las empresas del sector audiovisual en Canarias se dedica a actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión; les siguen en número las empresas de radiodifusión (35%), y a continuación las dedicadas a programación y emisión de televisión (15%).

T15: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad

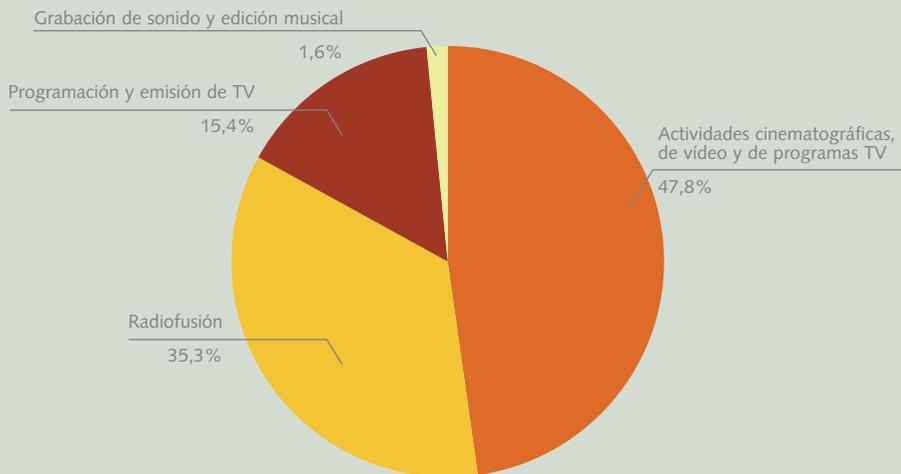
Área de actividad	2010	2011	Variación interanual
Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV	207	214	3,4%
Radiodifusión	137	158	15,3%
Programación y emisión de TV	62	69	11,3%
Grabación de sonido y edición musical	9	7	-22,2%
<b>Total empresas audiovisuales</b>	<b>415</b>	<b>448</b>	<b>8,0%</b>

F56: Evolución del sector audiovisual en Canarias



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F57: Composición del sector audiovisual en Canarias (2011)

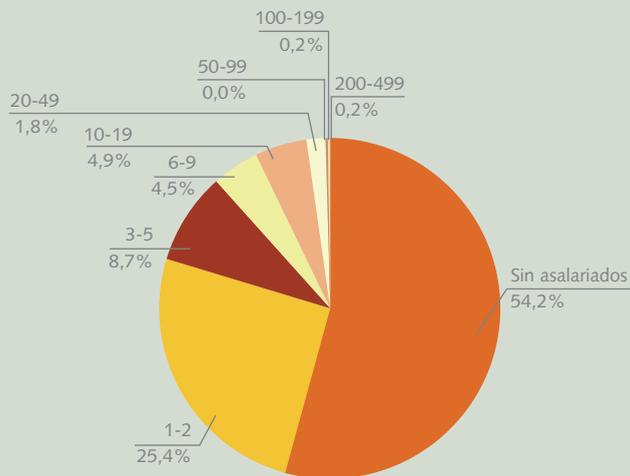


Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

A excepción de la grabación de sonido y edición musical, entre 2010 y 2011 se ha incrementado el número de empresas de todas las ramas de actividad del sector audiovisual, destacándose el aumento registrado en la actividad de radiodifusión (15%).

Las empresas sin empleados tienen un peso menor en el sector audiovisual (54%) que en el sector TIC. Sólo en la rama de actividad de grabación de sonido y edición musical son más las empresas con entre 1 y 9 asalariados que las empresas sin empleados.

F58: Empresas audiovisuales en Canarias según el número de empleados (2011)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

T16: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad y número de empleados (2011)

Área de actividad	Sin empleados	1-9	≥10	Total
Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV	123	78	13	214
Actividades de grabación de sonido y edición musical	2	5	0	7
Actividades de radiodifusión	83	66	9	158
Actividades de programación y emisión de TV	35	24	10	69
<b>Total empresas audiovisuales</b>	<b>243</b>	<b>173</b>	<b>32</b>	<b>448</b>

## 4.4. Servicios de Información y Comunicaciones

Los servicios de información y comunicaciones constituyen la sección J de la CNAE 2009, que comprende las áreas de actividad indicadas en la siguiente tabla.

Para los gráficos mostrados a continuación hay que tener en cuenta que a partir del año 2008 se utiliza la CNAE

nueva, de tal forma que los datos antes y después de ese año corresponden a sectores de distinta composición, por lo que nos limitaremos a analizar la evolución de los resultados a partir de 2008. Por otra parte, los últimos datos disponibles de la encuesta anual de servicios del INE corresponden al año 2009, y los resultados económicos están obtenidos con datos del PIB provisionales para 2007 y 2008 y en grado de avance para 2009.

### T17:Áreas de actividad de Servicios de Información y Comunicaciones (CNAE 2009)

<b>58 Edición</b>	
581	Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales
582	Edición de programas informáticos
<b>59 Actividades cinematográficas y de grabación de sonido</b>	
591	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión
592	Grabación de sonido y edición musical
<b>60 Actividades de emisión y programación de radio y televisión</b>	
601	Radiodifusión
602	Programación y emisión de televisión
<b>61 Telecomunicaciones</b>	
611	Telecomunicaciones por cable
612	Telecomunicaciones inalámbricas
613	Telecomunicaciones por satélite
619	Otras actividades de telecomunicaciones
<b>62 Tecnologías de la información</b>	
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
<b>63 Otros servicios relacionados con la información</b>	
631	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web
639	Otros servicios de información

F59: Volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones (% del PIB)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F60: Inversión bruta en bienes materiales del sector servicios de información y comunicación (% del PIB)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

El volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones en Canarias se situaba en 2009 por debajo de los 2.000 millones de euros, habiendo descendido un 8,2% desde el año anterior. El sector representaba un 4,76% del PIB regional, con una importancia menor que a nivel nacional, donde el volumen de negocio alcanzaba el 7,76% del PIB (datos del PIB avanzados).

La inversión bruta descendió un 12,5% entre 2008 y 2009, situándose en torno a los 200 millones de euros, un 0,5% del PIB regional, aunque manteniéndose

se por encima de la inversión media nacional del sector, que fue en 2009 del 0,36% del PIB.

En lo que respecta a la generación de empleo por parte de los servicios de información y comunicaciones, la población ocupada se situaba en 2009 en 7.677 personas, habiendo descendido nada menos que un 15,1% respecto al año anterior. En 2009, el personal empleado en estos servicios representaba un 0,97% del total de la población ocupada en Canarias, mientras que a nivel nacional el empleo del sector constituía el 2,27% del total.

F61: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones (% del total ocupado)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F62: Sueldos medios en Servicios de Información y Comunicaciones



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

Los sueldos en los servicios de información y comunicaciones en Canarias ascendían en 2009 a 188 millones de

euros, lo que da un sueldo medio de 24.517 €, un 24% inferior al sueldo medio nacional del sector.

## 5. ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

### 5.1. Interacción con la Administración Pública

En este apartado se analiza el uso de servicios públicos electrónicos por parte de los ciudadanos y empresas de Canarias.

#### Ciudadanos

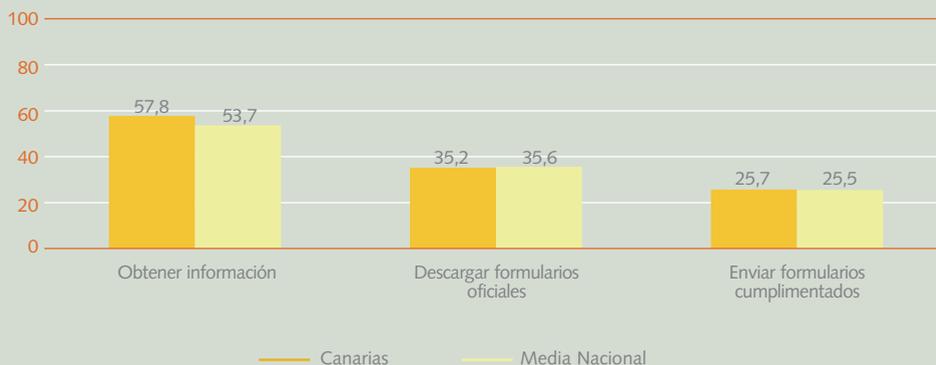
En 2011 en Canarias se hace un uso de los servicios públicos electrónicos similar al conjunto del país, para todos los niveles de interacción. El 58% de las personas que accedieron a internet en

Canarias obtuvo información de las AAPP, mientras que un 35% descargó formularios oficiales, y un 26% los envió cumplimentados a través de internet.

La tendencia negativa que se registraba en los últimos años ha cambiado en 2011 y, como puede apreciarse en el siguiente gráfico, Canarias supera ahora las medias nacionales y europea en obtención de información de las AAPP.

En cuanto al envío de formularios rellenos, en 2011 continúa el crecimiento de los últimos años, superando por primera vez la media nacional y aproximándose bastante al promedio europeo.

F63: Interacción de ciudadanos con las AAPP (2011, % de personas que han accedido a internet en el último año)



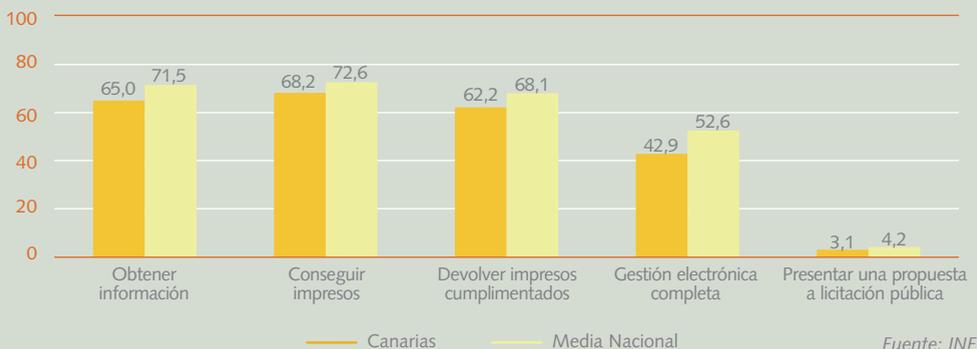
**F64: Evolución de la obtención de información de AAPP**  
(% de usuarios de internet en el último año)



**F65: Evolución del envío de formularios rellenos a AAPP**  
(% de usuarios de internet en el último año)



**F66: Interacción de empresas con las AAPP**  
(2011, % de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet, respuesta múltiple)



F67: Evolución de la interacción con las AAPP a través de internet  
(% de empresas de 10 o más empleados)



F68: Evolución de la obtención de información de AAPP  
(% de empresas de 10 o más empleados)



## Empresas

La interacción con las AAPP por parte de las empresas canarias es inferior a la media nacional en todos los niveles observados, a pesar de que más del 60% de las empresas canarias conectadas obtiene información e impresos y los devuelve cumplimentados vía internet.

Más del 77% de las empresas canarias de 10 o más empleados interactuó en 2011 con las AAPP a través de internet. Este registro, a pesar de haber experimentado un crecimiento considerable respecto al año anterior, todavía se encuentra por debajo de la media nacional (cercana al 82%).

F69: Evolución del envío de formularios rellenos a AAPP  
(% de empresas de 10 o más empleados)



Fuente: INE, Eurostat

## 6. EDUCACIÓN

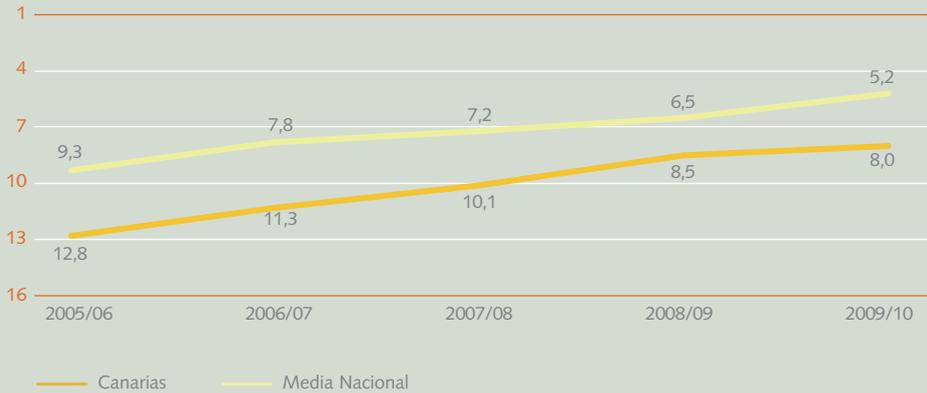
En el curso 2009/2010 los centros de enseñanza no universitaria de Canarias alcanzaron los 8 alumnos por ordenador destinado a la docencia (equivalentes a 12,5 ordenadores por cada cien alumnos) frente a una media nacional de 5,2 (19 ordenadores por cada cien alumnos).

La situación en los centros públicos es mejor que en los privados, pues en Canarias se alcanzó un registro de 7,2 alumnos por ordenador (14 ordenadores por cada cien alumnos), mientras que la media nacional fue de 4,4 (casi 23 ordenadores por cada cien alumnos).

En el curso 2009/2010, según los datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, todos los centros educativos no universitarios de Canarias contaban con conexión a internet, por encima de la media nacional.

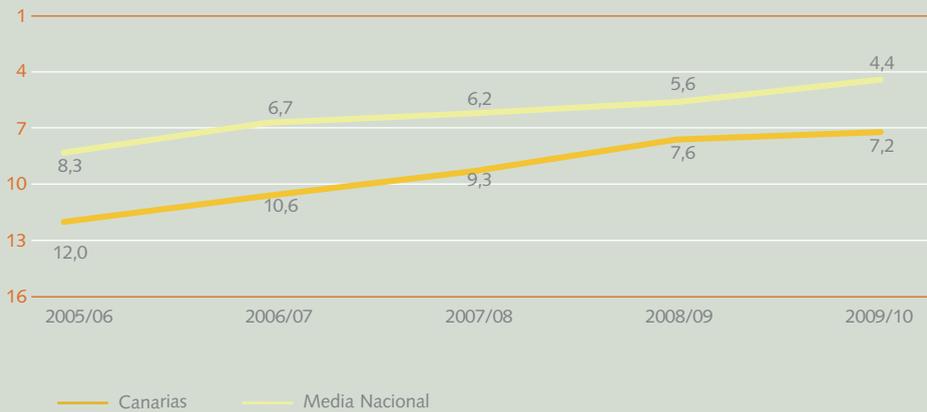
Analizando la velocidad de la conexión, y teniendo en cuenta el criterio del Ministerio de Educación que considera banda ancha una velocidad superior a 512 Kbps, el porcentaje de centros educativos no universitarios con banda ancha alcanzó en Canarias el 64,1% en el curso 2009/2010, frente a una media nacional del 90,6%.

F70: Evolución del número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia (total de centros)



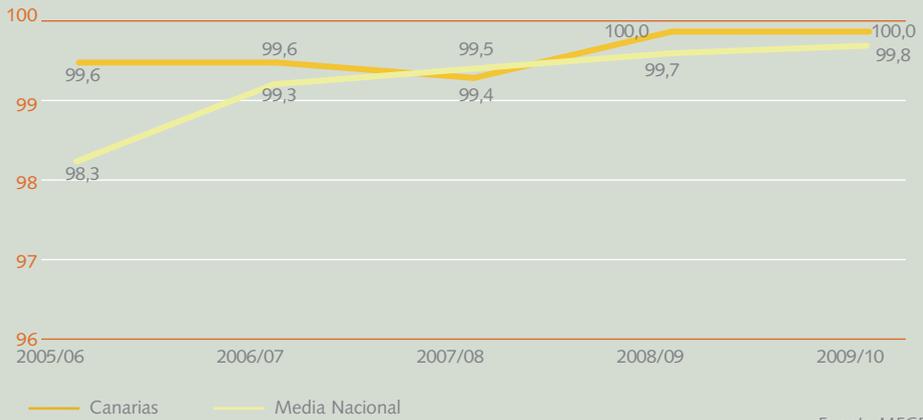
Fuente:MECD

F71: Evolución del número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia (centros públicos)



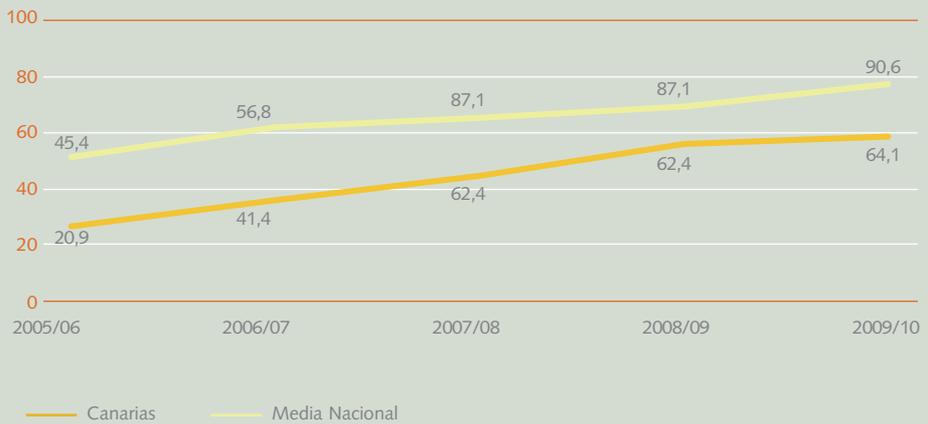
Fuente:MECD

F72: Evolución de centros educativos con acceso a internet (total de centros)



Fuente:MECD

F73: Evolución de centros educativos con banda ancha (total de centros, % de centros con acceso a internet)



Fuente:MECD



## V. CONCLUSIONES

La banda ancha permite el incremento de la productividad y la extensión del conocimiento, facilitando el crecimiento, la innovación y la creación de empleo en toda la economía, y una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Por otra parte, las redes de telecomunicación resultan fundamentales para que un territorio fragmentado y remoto como Canarias salve estas barreras geográficas y participe del mercado (digital) único. Así queda de manifiesto en el Informe Solbes, que propone medidas para lograr esta integración y apuesta por adaptar los objetivos de la Estrategia 2020 a la realidad de las Regiones Ultraperiféricas. Para ello es necesario garantizar la conectividad con el exterior y entre las islas, y facilitar un despliegue de redes de nueva generación que permita la existencia de disponibilidad de acceso a la banda ancha para toda la población.

Esta condición, necesaria, no es suficiente; como queda de manifiesto en el presente informe, en Canarias existe otra barrera que salvar relacionada con el uso de las TIC por parte de los ciudadanos y –sobre todo– de las empresas. Y es que de muy poco servirá disponer de una buena oferta de acceso si no se hace uso de ella; es más, la existencia de una demanda previa favorece la planificación de nuevas o mejores redes por parte de los operadores.

Este uso avanzado de las nuevas tecnologías también es necesario para la modernización y diversificación de la economía regional. Las regiones con una mayor economía basada en el conocimiento se encuentran en mejor disposición para aprovechar los efectos de la banda ancha para la recuperación económica y la generación de empleo.

La adopción de las TIC es especialmente importante para que las empresas sean más eficientes en su gestión, innoven e incrementen su competitividad. La incorporación a internet favorece el desarrollo del negocio, el comercio electrónico se muestra como una vía de salvación en un momento en el que el negocio tradicional está sufriendo una aguda crisis, y los servicios de banda ancha móviles constituyen uno de los mercados con más proyección de futuro. Las aplicaciones para dispositivos móviles se han convertido en un catalizador para la creación de empresas tecnológicas y la generación de puestos de trabajo cualificado.

Para contribuir a esta transformación económica y social, es necesaria la adopción de normas e iniciativas que contribuyan a:

- Fomentar la innovación basada en las nuevas tecnologías, y el uso de las TIC en todos los procesos económicos.
- Facilitar la creación y consolidación de empresas tecnológicas.
- Incrementar las habilidades tecnológicas de los trabajadores actuales y futuros.

Para ello se proponen medidas como las siguientes:

- Creación de un marco normativo y de incentivos económicos y fiscales que favorezcan el emprendimiento, la innovación y el comercio electrónico (reforma del REF, fiscalidad de la I+D+i, modificación del régimen aduanero de Canarias, financiación de pymes tecnológicas, programa regional de apoyo a emprendedores).
- Potenciar la modernización e innovación en las pymes mediante la adopción de las TIC por las pymes, así como su presencia en internet, el comercio electrónico y la provisión de servicios para dispositivos móviles.
- Refuerzo del sector TIC regional promoviendo el establecimiento de lazos fuertes con sectores fuertes como el turismo y con las instituciones educativas superiores.
- Fomento de las relaciones entre las empresas y las universidades, con los parques tecnológicos como centros de cooperación y desarrollo.
- Formación en TIC para los trabajadores, y para los estudiantes de todos los niveles.
- Fomento del espíritu emprendedor y de la innovación en todos los niveles educativos.
- Promoción de la provisión de servicios públicos electrónicos y de la apertura de información pública (datos abiertos reutilizables).



http://www.

## VI. NORMATIVA DESTACADA

A continuación se presenta, según su ámbito geográfico, la normativa y anuncios oficiales más destacados publicados en el año 2011 en relación con la sociedad de la información, las telecomunicaciones y el sector audiovisual.

### Nacional

- Real Decreto 169/2011, de 11 de febrero, por el que se modifican el Real Decreto 365/2010, de 26 de marzo, por el que se regula la asignación de los múltiples de la Televisión Digital Terrestre tras el cese de las emisiones de televisión terrestre con tecnología analógica y el Real Decreto 691/2010, de 20 de mayo, por el que se regula la Televisión Digital Terrestre en alta definición (BOE 12/02/2011).
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible (BOE 05/03/2011).
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones (BOE 01/04/2011).
- Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital (BOE 02/04/2011).
- Orden ITC/888/2011, de 11 de abril, por la que se aprueba el pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas para el otorgamiento por concurso de las tres concesiones de uso privativo de dominio público radioeléctrico en la banda de 1800 MHz a las que se refiere el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en

- materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, y se convoca el correspondiente concurso (BOE 12/04/2011).
- Orden ITC/889/2011, de 11 de abril, por la que se aprueba el pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas para el otorgamiento por concurso de una concesión de uso privativo de dominio público radioeléctrico en la banda de 900 MHz a la que se refiere el apartado 7 del artículo 4 del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, y se convoca el correspondiente concurso (BOE 12/04/2011).
  - Orden ITC/1074/2011, de 28 de abril, por la que se aprueba el pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas para el otorgamiento por subasta de las concesiones de uso privativo de dominio público radioeléctrico en las bandas de 800 MHz, 900 MHz y 2,6 GHz a las que se refiere el apartado 8 del artículo 4 y los artículos 6 y 7 del real decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, y se convoca la correspondiente subasta (BOE 29/04/2011).
  - Real Decreto 726/2011, de 20 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril (BOE 24/05/2011).
  - Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (BOE 02/06/2011).
  - Orden ITC/1570/2011, de 6 de junio, por la que se resuelve el otorgamiento de una concesión de uso privativo de dominio público radioeléctrico en la banda de 900 MHz (BOE 10/06/2011).
  - Orden ITC/1611/2011, de 9 de junio, por la que se resuelve el otorgamiento de tres concesiones de uso privativo de dominio público radioeléctrico en la banda de 1800 MHz (BOE 14/06/2011).
  - Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo (BOE 16/06/2011).

- Orden ITC/1668/2011, de 10 de junio, por la que se regula la prestación de los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) (BOE 17/06/2011).
- Real Decreto 802/2011, de 10 de junio, por el que se modifica el Plan técnico nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre, aprobado por el Real Decreto 1287/1999, de 23 de julio (BOE 28/06/2011).
- Ley 18/2011, de 5 de julio, reguladora del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración de Justicia (BOE 06/07/2011).
- Real Decreto 883/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 25/07/2011).
- Resolución de 13 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de junio de 2011 por el que se aprueba el plan de digitalización del servicio de radiodifusión sonora terrestre (BOE 27/07/2011).
- Real Decreto 1495/2011, de 24 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, para el ámbito del sector público, para el ámbito del sector público estatal (BOE 08/11/2011).
- Orden EDU/3154/2011, de 11 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos (BOE 21/11/2011).
- Real Decreto 1624/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual, en lo relativo a la comunicación comercial televisiva (BOE 07/12/2011).
- Orden ITC/3470/2011, de 5 de diciembre, por la que se resuelve la subasta económica pública convocada por Orden ITC/2499/2011, de 20 de septiembre, para el otorgamiento de concesiones de uso privativo de dominio público radioeléctrico en las bandas de 900 MHz y 2,6 GHz (BOE 22/12/2011).
- Real Decreto 1889/2011, de 30 de diciembre, por el que se regula el funcionamiento de la Comisión de Propiedad Intelectual (BOE 31/12/2011).

## Regional

- Decreto 19/2011, de 10 de febrero, por el que se regula la utilización de los medios electrónicos en la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC 14/02/2011).
- Decreto 96/2011, de 27 de abril, por el que se autoriza la transmisión de la licencia de comunicación audiovisual radiofónica en la localidad de Telde, en la frecuencia 96.5 MHz, de la que es titular Comunicaciones Insulares Canarias, S.L., a favor de la Sociedad Agrupación Radiofónica, S.A. (BOC 05/05/2011).
- Orden de 13 de mayo de 2011, por la que se crea y regula la sede electrónica y el registro electrónico de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (BOC 23/05/2011).
- Decreto 124/2011, de 17 de mayo, por el que se aprueban las Directrices de Ordenación Territorial de las Telecomunicaciones de Canarias (BOC 08/06/2011).
- Decreto 303/2011, de 21 de octubre, por el que se autoriza la transmisión de la licencia de comunicación audiovisual radiofónica en la localidad de Adeje, en la frecuencia

100.0 MHz, de la que es titular Producciones Bahía, S.A., a favor de Cadena HIT Radio Canarias, S.L. (BOC 31/10/2011).

- Decreto 308/2011, de 4 de noviembre, por el que se autoriza la compra-venta de participaciones entre los socios de la entidad "Diario Independiente Canarias, S.L.", titular de licencias para la prestación de servicios de comunicación audiovisual (BOC 15/11/2011).
- Resolución de 22 de noviembre de 2011, por la que se dispone la publicación del Convenio entre el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública y la Comunidad Autónoma de Canarias para la prestación mutua de servicios de administración electrónica (BOC 02/12/2011).

## Insular y Municipal

- Ayuntamiento de Telde: Aprobación definitiva de la modificación puntual de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 12/01/2011).
- Ayuntamiento de Hermigua: Aprobación definitiva de la ordenanza sobre administración electrónica (BOP 20/01/2011).
- Cabildo Insular de Lanzarote: Ordenanza reguladora de la admi-

- nistración electrónica (BOP 31/01/2011).
- Ayuntamiento de San Bartolomé de Lanzarote: Reglamento municipal de ejecución telemática de procedimientos administrativos y de regulación del registro telemático de la corporación (BOP 04/02/2011).
  - Ayuntamiento de Arona: Aprobación de la ordenanza municipal de administración electrónica (BOP 11/02/2011).
  - Ayuntamiento de Granadilla de Abona: Ordenanza municipal de administración electrónica (BOP 25/02/2011).
  - Ayuntamiento de Guía de Isora: Ordenanza municipal reguladora de la administración electrónica (BOP 03/03/2011).
  - Ayuntamiento de Tías: Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local a favor de empresas que prestan servicios de telefonía móvil (BOP 04/03/2011).
  - Ayuntamiento de Tegueste: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 09/03/2011).
  - Ayuntamiento de Tinajo: Ordenanza reguladora de la administración electrónica del ayuntamiento. (BOP 09/03/2011).
  - Cabildo Insular de La Palma: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de administración electrónica del Excmo. Cabildo Insular de La Palma (BOP 11/03/2011).
  - Ayuntamiento de La Guancha: Ordenanza nº 45 por la que se crea y regula la sede electrónica y el registro electrónico del ayuntamiento (BOP 16/03/2011).
  - Ayuntamiento de Santiago del Teide: Ordenanza reguladora de la administración electrónica del ayuntamiento (BOP 25/03/2011)
  - Ayuntamiento de Yaiza: Ordenanza reguladora de la administración electrónica del ayuntamiento (BOP 25/03/2011).
  - Ayuntamiento de Granadilla de Abona: Aprobación definitiva de la ordenanza fiscal reguladora de la tasa por utilización privativa o aprovechamiento del dominio público local por empresas de telefonía móvil (BOP 30/03/2011).
  - Cabildo Insular de Tenerife: Norma de creación del registro electrónico del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife (BOP 01/04/2011).
  - Ayuntamiento de Alajeró: Ordenanza reguladora de la

Administración Electrónica de este ayuntamiento (BOP 06/04/2011).

- Ayuntamiento de Los Llanos de Aridane: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 13/04/2011).
- Ayuntamiento de Fasnia: Aprobación definitiva de la ordenanza por la que se crea y regula la sede electrónica y el registro electrónico (BOP 18/04/2011).
- Ayuntamiento de Granadilla de Abona: Implantación de la sede electrónica en el ayuntamiento (BOP 18/04/2011).
- Ayuntamiento de Arucas: Ordenanza reguladora de la administración electrónica del ayuntamiento (BOP 26/04/2011).
- Ayuntamiento de Ingenio: Ordenanza reguladora de la administración electrónica en el ayuntamiento (BOP 02/05/2011).
- Ayuntamiento de Gáldar: Ordenanza municipal reguladora de la administración electrónica (BOP 09/05/2011).
- Ayuntamiento de San Sebastián de La Gomera: Aprobación definitiva del reglamento municipal de ejecución telemática de procedimientos administrativos y de regulación del registro telemático de la corporación (BOP 10/05/2011).
- Ayuntamiento de El Sauzal: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 23/05/2011).
- Ayuntamiento de Valsequillo: Modificación de los estatutos del Consorcio Sur Gran Canaria para la TDT local "Demarcación Telde" (BOP 25/05/2011).
- Ayuntamiento de Valverde: Aprobación de la ordenanza municipal sobre administración electrónica (BOP 27/05/2011).
- Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 03/06/2011).
- Ayuntamiento de Agüimes: Ordenanza reguladora de la administración electrónica del ayuntamiento (BOP 08/06/2011).
- Ayuntamiento de Santa Úrsula: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 20/06/2011).
- Ayuntamiento de Arico: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 22/06/2011).
- Ayuntamiento de Icod de Los Vinos: Aprobación definitiva de la ordenanza municipal reguladora de la administración electrónica (BOP 27/06/2011).

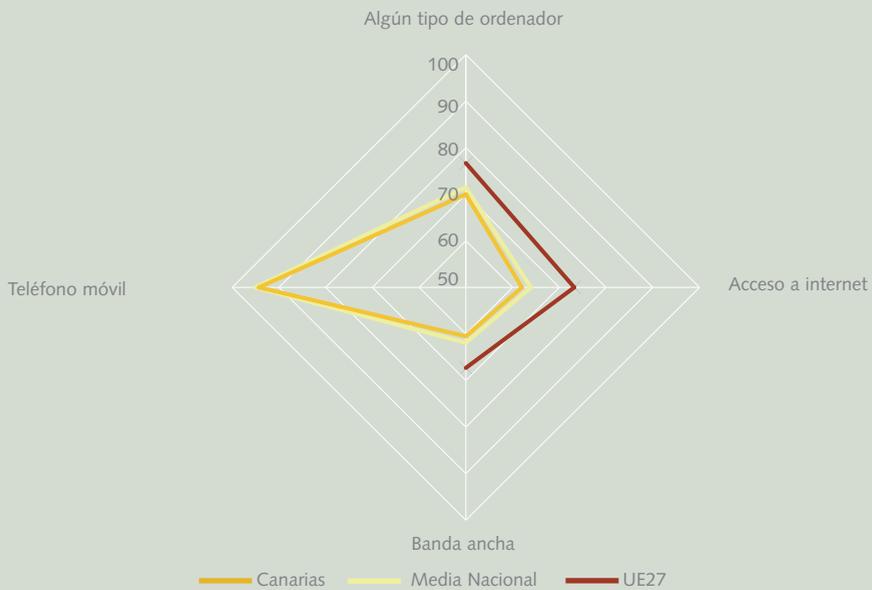
- Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma: Reglamento municipal de ejecución electrónica de procedimientos administrativos y de regulación del registro electrónico de la corporación (BOP 27/06/2011).
- Ayuntamiento de Moya: Ordenanza reguladora de creación y funcionamiento del registro electrónico municipal (BOP 29/06/2011).
- Ayuntamiento de Los Silos: Aprobación definitiva de la ordenanza de acceso electrónico a los servicios públicos municipales y de utilización de medios electrónicos (BOP 01/07/2011).
- Ayuntamiento de Gáldar: Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público local, constituido a favor de empresas explotadoras o prestadoras de servicios de telefonía móvil (BOP 04/07/2011).
- Ayuntamiento de San Juan de La Rambla: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 07/07/2011).
- Mancomunidad de ayuntamientos del norte de Gran Canaria: Ordenanza reguladora de la creación y funcionamiento del registro electrónico de la mancomunidad (BOP 13/07/2011).
- Ayuntamiento de Barlovento: Aprobación definitiva de la ordenanza municipal reguladora de la administración electrónica (BOP 22/07/2011).
- Ayuntamiento de La Victoria de Acentejo: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 25/07/2011).
- Ayuntamiento de El Paso: Aprobación definitiva de la ordenanza de la administración electrónica (BOP 03/08/2011).
- Ayuntamiento de Valverde: Ordenanza sobre administración electrónica (BOP 03/08/2011).
- Ayuntamiento de Teror: Ordenanza general reguladora de la creación y funcionamiento del registro electrónico (BOP 12/08/2011).
- Ayuntamiento de San Andrés y Sauces: Aprobación del plan de implantación de la administración electrónica (BOP 24/08/2011).
- Cabildo Insular de El Hierro: Ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 29/08/2011).
- Ayuntamiento de Puntagorda: Aprobación del calendario de trabajo para la adaptación a la Ley de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos (BOP 23/09/2011).

- Ayuntamiento de Puntallana: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 23/09/2011).
- Ayuntamiento de Arucas: Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público local, constituido a favor de empresas explotadoras o prestadoras de servicios de telefonía móvil (BOP 12/10/2011).
- Ayuntamiento de Teror: Ordenanza reguladora de la creación y funcionamiento del registro electrónico del ayuntamiento (BOP 12/10/2011).
- Ayuntamiento de Puerto de La Cruz: Ordenanza de acceso electrónico a los servicios públicos municipales y de utilización de medios electrónicos (BOP 17/10/2011).
- Ayuntamiento de Los Realejos: Ordenanza reguladora de la administración electrónica del ayuntamiento (BOP 02/11/2011).
- Ayuntamiento de San Miguel de Abona: Ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 14/11/2011).
- Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana: Ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 23/11/2011).
- Ayuntamiento de Tifarfe: Ordenanza de la administración electrónica del ayuntamiento (BOP 02/12/2011).
- Ayuntamiento de Los Realejos: Acuerdo por el que se aprueba el programa y calendario de trabajo para la puesta en servicio de la administración electrónica en el Excmo. Ayuntamiento de Los Realejos y de sus organismos autónomos dependientes (BOP 05/12/2011).
- Ayuntamiento de Valle Gran Rey: Ordenanza reguladora de la radio municipal (BOP 07/12/2011).
- Ayuntamiento de Güímar: Ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 12/12/2011).
- Ayuntamiento de Candelaria: Aprobación de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 12/12/2011).
- Ayuntamiento de Fuencaliente: Aprobación de la ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 23/12/2011).
- Ayuntamiento de Tuineje: Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por aprovechamiento especial del dominio público local, a favor de empresas explotadoras de servicios de suministros de interés general (BOP 30/12/2011).



## VII. CUADROS DE MANDO

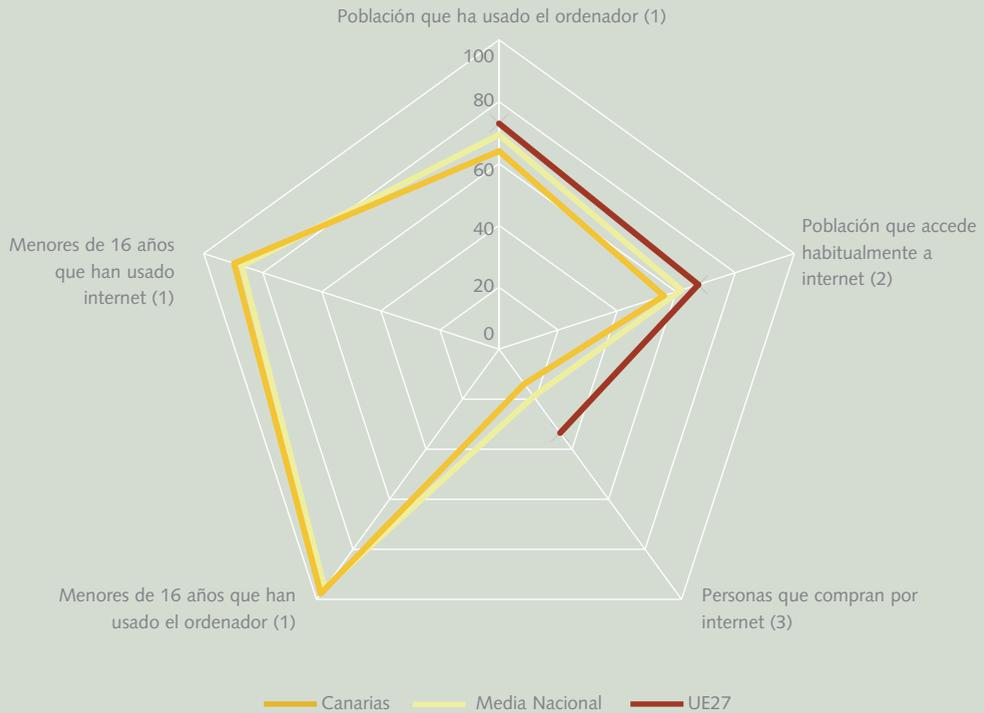
### EQUIPAMIENTO DE HOGARES



Equipamiento 2011	Canarias	Media Nacional	UE27
Algún tipo de ordenador	70,0	71,5	76,7
Teléfono móvil	94,3	95,1	n.d.
Acceso a internet	62,0	63,9	73,2
Banda ancha	60,5	61,9	67,3

Fuente: INE y Eurostat, 2011

## USO EN HOGARES



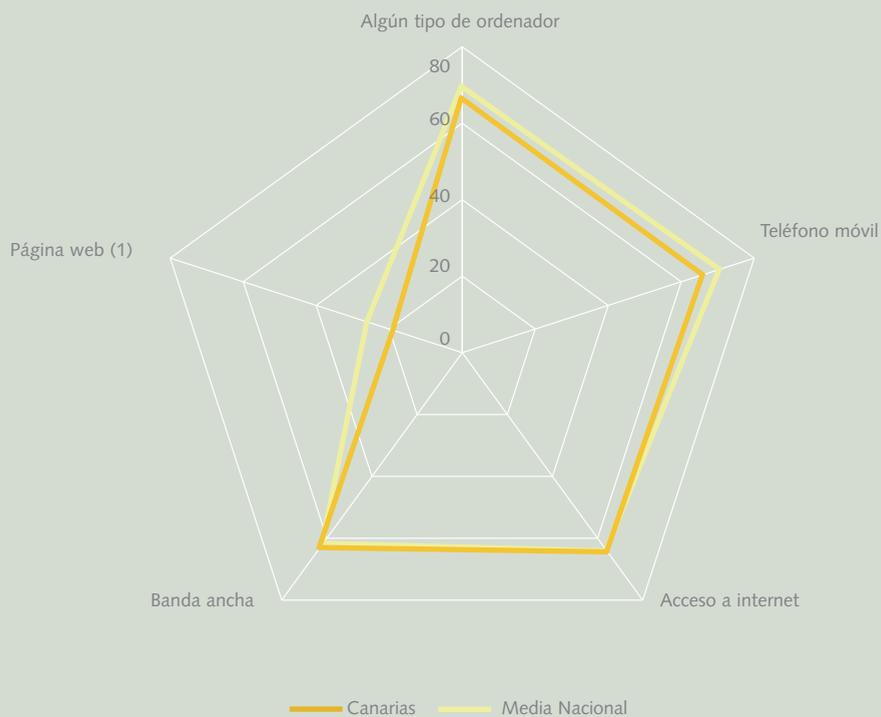
Uso 2011	Canarias	Media Nacional	UE27
Población que ha usado el ordenador (1)	64,0	69,3	73,0
Población que accede habitualmente a internet (2)	55,8	61,8	67,5
Personas que compran por internet (3)	13,9	18,9	33,5
Menores de 16 años que han usado el ordenador (1)	97,7	95,6	n.d.
Menores de 16 años que han usado internet (1)	89,7	87,1	n.d.

(1) En los últimos 3 meses.

(2) Al menos una vez por semana en los últimos 3 meses.

(3) Sobre las personas que han accedido a internet en los últimos 3 meses.

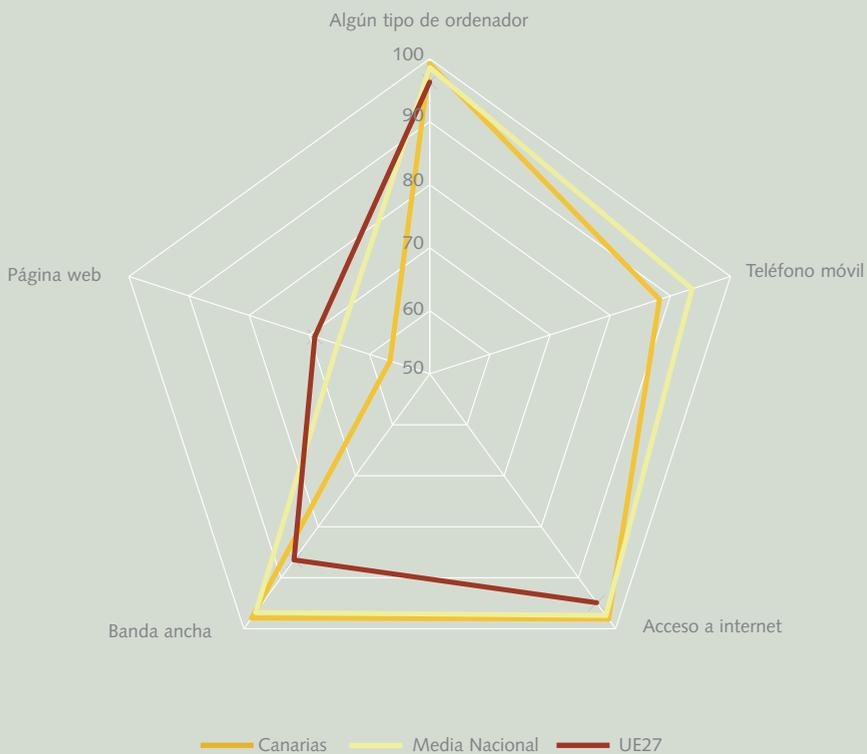
## EQUIPAMIENTO DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS



Equipamiento 2011	Canarias	Media Nacional
Algún tipo de ordenador	66,6	69,7
Teléfono móvil	66,1	70,7
Acceso a internet	64,4	64,1
Banda ancha	63,0	61,6
Página web (1)	18,8	25,9

(1) Sobre empresas con conexión a internet

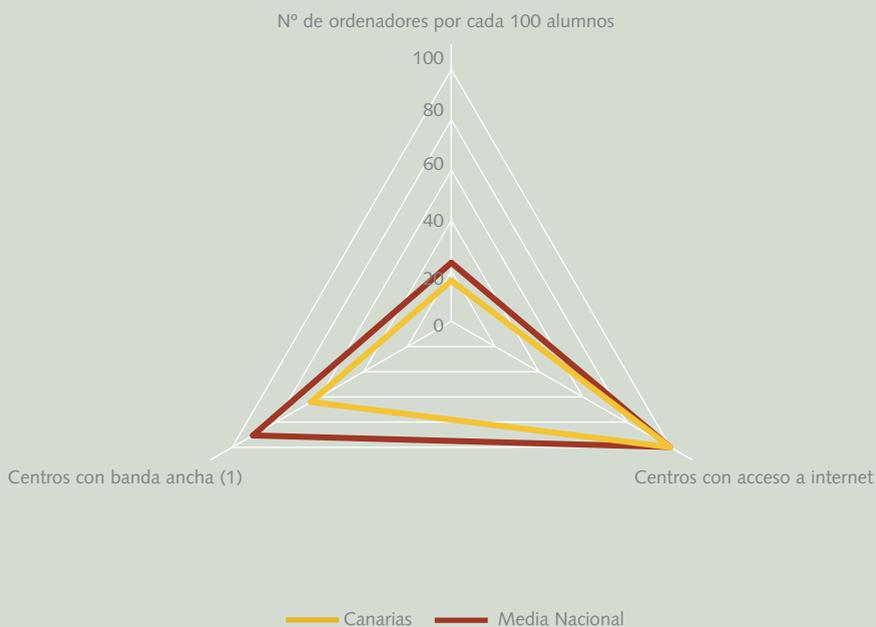
## EQUIPAMIENTO DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS



Equipamiento 2011	Canarias	Media Nacional	UE27
Algún tipo de ordenador	99,2	98,6	96,3
Teléfono móvil	88,2	93,6	n.d.
Acceso a internet	98,1	97,4	94,9
Banda ancha	97,9	96,8	86,5
Página web	56,6	65,3	69,1

Fuente: INE y Eurostat, 2011

## CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS NO UNIVERSITARIOS



(1) Sobre centros con conexión a internet (banda ancha considerada como velocidad  $\geq 512$  Kbps)





## VIII. RESUMEN DE INDICADORES

### AGENDA DIGITAL EUROPEA

La siguiente tabla muestra los principales objetivos de la Agenda Digital Europea

(indicador, cifra y año de cumplimiento) y los valores alcanzados por Canarias, España y la UE27 en el año 2011, según datos del INE, Eurostat e IDATE.

Indicadores	Objetivo 2015	Canarias	España	UE27
Cobertura de banda ancha básica	100% (2013)	99%	99%	95%
Cobertura de banda ancha >30 Mbps	100% (2020)	0% (1)	5% (1)	50%
Hogares con acceso >100 Mbps	50% (2020)	0%	0%	1%
Población que compra por internet	50%	19%	27%	43%
Población que compra en el extranjero por internet	20%	n.d.	9%	10%
Pymes que compran por internet	33%	16% (1)	22%	34%
Pymes que venden por internet	33%	9% (1)	12%	15%
Población que accede habitualmente a internet	75%	56%	62%	68%
Población discapacitada que accede habitualmente a internet	60%	n.d.	41% (1)	51%
Población que ha accedido alguna vez a internet	82% (85% en la UE)	65%	71%	76%
Población que usa la administración electrónica	50%	37%	39%	41%
Población que envía formularios rellenos a las AAPP	25%	16%	18%	21%

(1) Datos del año 2010.

## SELECCIÓN DE INDICADORES

En la siguiente tabla se muestra una selección de indicadores para Canarias, España y UE27 en el año 2011.

También se incluye el puesto que ocupa Canarias en la clasificación de CCAA. Los datos de la Unión Europea provienen de Eurostat, y los de España y Canarias del INE.

Indicador	Canarias	España	Pos. 2011	Pos. 2010	UE27
<b>Acceso y Uso TIC por parte de los Ciudadanos</b>					
Hogares que tienen acceso a Internet	62,0%	63,9%	9	9	73,2%
Hogares con acceso de banda ancha	60,5%	61,9%	9	9	67,3%
Particulares que utilizan regularmente Internet	55,8%	61,8%	14	15	67,5%
Particulares que utilizan frecuentemente internet	42,2%	47,9%	14	17	56,1%
Particulares que acceden a internet mediante dispositivos móviles	23,2%	23,8%	9	n.d.	20,9%
Particulares que nunca han utilizado internet	35,3%	29,2%	15	15	24,3%
<b>Acceso y Uso TIC por parte de las Empresas</b>					
Empresas que tienen acceso a Internet	98,1%	97,4%	4	11	94,9%
Empresas con acceso de banda ancha	97,9%	96,8%	3	11	86,5%
Empresas que tienen un sitio o página web	56,6%	65,3%	16	16	69,1%
Empresas que utilizan intercambio automatizado de datos con clientes o proveedores	35,1%	40,5%	16	n.d.	54,9%
Empresas que envían facturas electrónicas automatizadas	8,4%	6,8%	3	3	8,0%
<b>Administración Electrónica</b>					
Particulares que utilizan Internet para obtener información de las AAPP	36,8%	37,0%	8	17	35,4%
Particulares que utilizan Internet para descargar formularios oficiales de las AAPP	22,4%	24,5%	12	17	24,9%
Particulares que utilizan Internet para enviar formularios cumplimentados a las AAPP	16,4%	17,6%	9	14	20,6%
Empresas que utilizan internet para interactuar con las AAPP	77,3%	81,8%	15	13	83,8%

Indicador	Canarias	España	Pos. 2011	Pos. 2010	UE27
Empresas que utilizan Internet para obtener información de las AAPP	63,8%	69,6%	16	10	73,6%
Empresas que utilizan Internet para descargar formularios oficiales de las AAPP	66,9%	70,7%	13	8	75,5%
Empresas que utilizan Internet para enviar formularios cumplimentados a las AAPP	61,0%	66,3%	15	12	69,3%
<b>Educación/Aprendizaje Electrónico</b>					
Alumnos por ordenador destinado a la docencia en centros públicos no universitarios	7,2	4,4	14	13	n.d.
Particulares que han usado Internet para buscar información sobre educación, formación u otro tipo de cursos en los últimos 3 meses	73,9%	63,5%	1	3	39,9%
Particulares que han utilizado Internet para realizar algún curso vía Internet de cualquier materia en los últimos 3 meses	16,9%	13,3%	1	5	6,8%
<b>Sanidad/Salud Electrónica</b>					
Población que ha buscado en Internet información sobre salud en los últimos 3 meses	63,2%	56,9%	1	3	53,5%
<b>Comercio Electrónico</b>					
Particulares que han pedido o adquirido bienes o servicios de uso privado por Internet en los últimos 3 meses	13,9%	18,9%	15	16	33,5%

## IX. ÍNDICE DE FIGURAS

F 1:	Cumplimiento de objetivos de la ADE por España. ....	28
F 2:	El hipersector español de las TIC en 2011 .....	30
F 3:	Evolución de la facturación del mercado TIC español. ....	31
F 4:	Evolución de la facturación del comercio electrónico en España. ....	33
F 5:	Evolución estimada del comercio electrónico B2C en España. ....	33
F 6:	Cumplimiento de objetivos de la ADE por Canarias. ....	42
F 7:	Evolución de hogares con ordenador. ....	61
F 8:	Equipamiento de productos TIC en los hogares (2011). ....	62
F 9:	Evolución de equipamiento TIC en los hogares. ....	63
F 10:	Evolución de hogares con acceso a internet .....	64
F 11:	Tipo de conexión a internet en el hogar (2011). ....	64
F 12:	Motivos por los que los hogares no disponen de conexión a internet (2011). ....	65
F 13:	Evolución del uso de ordenador a diario. ....	66
F 14:	Evolución de la población que accede habitualmente a internet. ....	66
F 15:	Perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario (2011). ....	67
F 16:	Lugar de acceso a internet (2011). ....	68
F 17:	Acceso a internet a través de teléfonos móviles (2011) .....	68
F 18:	Uso de internet (2011) .....	69
F 19:	Evolución del porcentaje de personas que han comprado por internet en los últimos 3 meses. ....	70
F 20:	Uso del comercio electrónico (2011). ....	71
F 21:	Evolución del uso del comercio electrónico en Canarias. ....	72
F 22:	Uso de las TIC en Canarias según la edad (2011). ....	73

F 23: Población canaria según grupos de edad (2011) .....	73
F 24: Evolución del uso de las TIC por menores de 16 años. ....	74
F 25: Uso de las TIC en Canarias según el nivel de estudios (2011). ....	75
F 26: Población de Canarias según estudios terminados (2011) .....	76
F 27: Equipamiento de TIC en empresas de menos de 10 empleados (2011). ....	77
F 28: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con conexión a internet.....	77
F 29: Uso de las TIC en empresas de menos de 10 empleados (2011). ....	78
F 30: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web. ....	78
F 31: Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados (2011). ....	79
F 32: Evolución de empresas de 10 o más empleados con conexión a internet. ....	79
F 33: Disponibilidad de banda ancha en empresas de 10 o más empleados (2011). ....	80
F 34: Tipo de conexión en empresas de 10 o más empleados con acceso a internet (2011). ....	80
F 35: Equipamiento de conexión en empresas de 10 o más empleados con acceso a internet (2011).....	81
F 36: Máxima velocidad de bajada contratada por empresas de 10 o más empleados con acceso a internet (2011). ....	81
F 37: Uso de las TIC en empresas de 10 o más empleados (2011). ....	82
F 38: Evolución de empresas de 10 o más empleados con página web. ....	82
F 39: Servicios ofrecidos por las empresas de 10 o más empleados con página web (2011). ....	83
F 40: Equipamiento de TIC en la Industria (2011). ....	84
F 41: Uso de las TIC en la Industria (2011). ....	84
F 42: Servicios web ofrecidos en la Industria (2011). ....	85
F 43: Equipamiento de TIC en la Construcción (2011). ....	86
F 44: Uso de las TIC en la Construcción (2011).....	86
F 45: Servicios web ofrecidos en la Construcción (2011). ....	87
F 46: Equipamiento de TIC en el sector Servicios (2011). ....	88
F 47: Uso de las TIC en el sector Servicios (2011). ....	88
F 48: Servicios web ofrecidos en el sector Servicios (2011).....	89
F 49: Composición del hipersector TIC en Canarias (AMETIC, 2011). ....	92
F 50: Número medio de empleados del hipersector TIC por CCAA (AMETIC, 2011). ....	93

F 51: Distribución de empresas y empleados del hipersector TIC por CCAA (AMETIC, 2011).....	94
F 52: Número medio de empleados por sector de actividad (AMETIC, 2011).....	95
F 53: Evolución del sector TIC en Canarias.....	97
F 54: Composición del sector TIC canario (2011).....	98
F 55: Empresas TIC en Canarias según el número de empleados (2011).....	99
F 56: Evolución del sector audiovisual en Canarias.....	101
F 57: Evolución del sector audiovisual en Canarias.....	101
F 58: Empresas audiovisuales en Canarias según el número de empleados (2011).....	102
F 59: Volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones (% del PIB).....	104
F 60: Inversión bruta en bienes materiales del sector servicios de información y comunicaciones (% del PIB).....	104
F 61: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones (% del total ocupado).....	105
F 62: Sueldos medios en el sector servicios de información y comunicaciones.....	106
F 63: Interacción de ciudadanos con las AAPP (2011).....	107
F 64: Evolución de la obtención de información de AAPP por ciudadanos.....	108
F 65: Evolución del envío de formularios rellenos a AAPP por ciudadanos.....	108
F 66: Interacción de empresas con las AAPP (2011).....	108
F 67: Evolución de la interacción con las AAPP por empresas.....	109
F 68: Evolución de la obtención de información de AAPP por empresas.....	109
F 69: Evolución del envío de formularios rellenos a AAPP por empresas.....	110
F 70: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (total de centros).....	111
F 71: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (centros públicos).....	111
F 72: Evolución de centros educativos con acceso a internet (total de centros).....	112
F 73: Evolución de centros educativos con banda ancha (total de centros).....	112

## X. ÍNDICE DE TABLAS

T 1:	Facturación del mercado TIC español por sectores. ....	31
T 2:	Reparto del espectro radioeléctrico para el periodo 2015-2030 (MHz).....	38
T 3:	Adjudicación de licencias del concurso de radio FM. ....	50
T 4:	Resultados del año 2011 y globales de la Red CIDE. ....	51
T 5:	Proveedores del Programa de Bonos Tecnológicos por isla. ....	52
T 6:	Ayudas concedidas por el Programa de Bonos Tecnológicos por isla.....	53
T 7:	Servicios públicos electrónicos ofrecidos por el Gobierno de Canarias. ....	56
T 8:	Estructura del hipersector TIC. Sectores y áreas de actividad (AMETIC, CNAE 2009).....	91
T 9:	Número de empresas del hipersector TIC (AMETIC, 2011).....	92
T 10:	Número de empleados del hipersector TIC (AMETIC, 2011). ....	94
T 11:	Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector TIC (CNAE 2009)...	96
T 12:	Empresas TIC en Canarias por área de actividad.....	97
T 13:	Empresas TIC en Canarias por área de actividad y número de empleados (2011). ....	99
T 14:	Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector audiovisual (CNAE 2009).....	100
T 15:	Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad.....	100
T 16:	Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad y número de empleados (2011). ....	102
T 17:	Áreas de actividad de Servicios de Información y Comunicaciones (CNAE 2009).....	103



**Gobierno de Canarias**

Agencia Canaria  
de Investigación, Innovación  
y Sociedad de la Información