



INFORME SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS 2016

INFORME eCANARIAS 2016

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



Gobierno de Canarias
Consejería de Economía,
Industria, Comercio y Conocimiento
Agencia Canaria de Investigación,
Innovación y Sociedad
de la Información

INFORME ANUAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS 2016 (EDICIÓN 2017)

INFORME ECANARIAS 2016

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

FEBRERO 2017



Gobierno de Canarias
Consejería de Economía,
Industria, Comercio y Conocimiento
Agencia Canaria de Investigación,
Innovación y Sociedad
de la Información

www.gobiernodecanarias.org/aciisi

Edita:

OBSERVATORIO CANARIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Avenida de Buenos Aires, 5
Edificio Tres de Mayo, 2ª planta
38071 Santa Cruz de Tenerife

C/ León y Castillo, 200
Edificio Servicios Múltiples III, 6ª planta
35071 Las Palmas de Gran Canaria

Febrero de 2017

www.octsi.es



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.

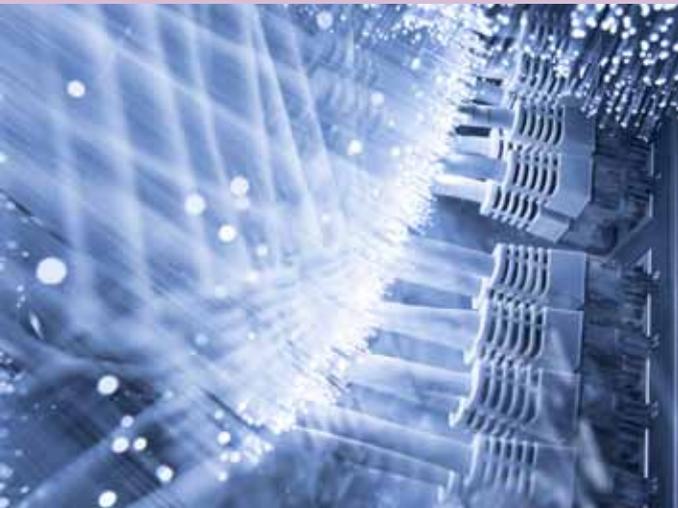
Diseño y maquetación:

DAUTE DISEÑO, S.L.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	07
II.	RESUMEN EJECUTIVO	09
III.	LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	13
	1. Contexto mundial	13
	2. Contexto europeo	18
	3. Contexto español	26
	4. Contexto canario	35
	5. Actuaciones del Gobierno de Canarias	37
	5.1 Infraestructuras	37
	5.2 Empresas	40
	5.3 Ciudadanos	45
	5.4 Administración Regional	47
	5.5 Audiovisual	52
IV.	EL ESTADO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN CANARIAS	55
	1. Hogares	55
	1.1 Equipamiento de TIC en los hogares	55
	1.2 Uso de las TIC en los hogares	58
	1.3 Habilidades digitales de la población	67
	2. Empresas de menos de diez o más empleados	70
	2.1 Recursos de TIC	70
	2.2 Uso de las TIC	72
	3. Empresas de diez o más empleados	73
	3.1 Recursos de TIC	73
	3.2 Uso de las TIC	75
	3.3 Personal y servicios de TIC	81
	3.4 Análisis por sectores	83
	4. Hipersector TIC	91
	4.1 Sector TIC	91
	4.2 Sector audiovisual	96
	4.3 Servicios de información y comunicaciones	100

5. Administración electrónica	104
5.1 Interacción con la Administración Pública	104
6. Educación	107
V. RESUMEN DE INDICADORES Y CUADROS DE MANDO	111
VI. NORMATIVA DESTACADA	123
VII. ÍNDICE DE FIGURAS	128
VIII. ÍNDICE DE TABLAS	132



I. INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el décimo informe sobre la Sociedad de la Información en Canarias elaborado por el Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (OCT-SI), dependiente de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI). Las principales fuentes de datos consultadas para su elaboración son la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) para el contexto mundial, la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat) en el ámbito europeo, y el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el ámbito nacional y regional. Para caracterizar la economía digital en España se ha obtenido información adicional del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI).

La primera parte del informe aborda el análisis de la sociedad de la información con un rápido esbozo del desarrollo de

las TIC en el mundo para, a continuación, estudiar la situación en la Unión Europea (UE), ámbito en el que se revisan las iniciativas políticas para la construcción del mercado único digital. Seguidamente se repasa la situación en España, donde se analiza brevemente la evolución de la economía digital y del comercio electrónico. Por último, en el ámbito regional se repasan las acciones más importantes llevadas a cabo en 2016 desde el Gobierno de Canarias para el desarrollo de una sociedad basada en el conocimiento.

En esta edición, se ha actualizado la información extraída de las encuestas a empresas y hogares del INE incluyendo nuevos datos de interés, como por ejemplo los relacionados con las habilidades digitales de la población o la contratación de especialistas en TIC, el uso de sistemas de seguridad TIC y el uso de *big data* por empresas. También hay que destacar la realización de una estimación para Ca-

narias del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) de la CE.

La segunda parte del informe presenta los principales indicadores de TIC en Canarias –puestos en comparación con España y la UE cuando la disponibilidad de datos lo permite– en las siguientes áreas: hogares y ciudadanos, empresas por tamaño (según el número de empleados) y sector (industria, construcción y servicios), hipersector TIC, uso de la administración electrónica, y educación.

El informe se completa con los indicadores más destacados de cada área estudiada, los cuadros de mando de las estrategias de desarrollo digital de Europa y España, y una recopilación de la normativa publicada en 2016.



II. RESUMEN EJECUTIVO

HOGARES

- El equipamiento de TIC de los hogares canarios es, en general, similar a la media nacional a excepción de la disponibilidad de ordenador, que en Canarias se encuentra en el 71% mientras que en el conjunto del país ya alcanza el 77%.
- En 2016 Canarias continúa en una posición destacada entre las comunidades autónomas en uso diario de internet y en acceso a través del teléfono móvil.
- Un 33% de la población canaria realizó compras por internet en 2015, a pesar de lo cual el Archipiélago continúa como la comunidad autónoma con menor uso del comercio electrónico por parte de las personas.

EMPRESAS

- En general, las empresas canarias de menos de diez empleados muestran una disponibilidad de equipamiento de TIC similar a la media nacional. Destaca un menor uso del sitio web (16% frente a una media nacional del 22%).
- Por su parte, las empresas canarias de diez o más empleados muestran una disponibilidad de recursos de TIC inferior a la media nacional, especialmente en conexión de banda ancha y personal especialista.
- En lo que respecta al uso de las TIC, los registros son similares a la media nacional excepto en sistemas de gestión de clientes y sitio web (6 y 10 puntos de diferencia).

- En lo que respecta al comercio electrónico, sigue registrándose un uso elevado para la venta (25% frente a 20% nacional) y bajo para la realización de compras (22% frente a 32% nacional).

SECTOR TIC

- El sector TIC de Canarias está formado por 2.178 empresas que representan un 3,9% del sector TIC español.
- En el último año, el número de empresas de TIC en Canarias se incrementó un 5,9% frente al 5,5% nacional, mientras que el número total de empresas se incrementaba un 2,3% en Canarias y un 1,6% en España.
- Más de dos terceras partes (69%) de las empresas de TIC en Canarias no tienen empleados, un 28% tiene entre uno y nueve, y un 3% diez o más. En el ámbito nacional estas cifras son, respectivamente, 54%, 37% y 8,5%.

SECTOR AUDIOVISUAL

- El sector audiovisual de Canarias está formado por 469 empresas que representan un 5,2% del sector audiovisual español.
- En el último año, el número de empresas audiovisuales en Canarias se incrementó un 2,6% frente a un descenso nacional del 1,6%.

- Un 61% de las empresas canarias del sector audiovisual no tiene empleados, un 31% tiene entre uno y nueve, y un 7,5% diez o más. En el ámbito nacional las cifras son 54%, 37% y 8,5%, respectivamente.

ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

- El 57% de los canarios que accedieron a internet en 2015 contactó por medios telemáticos con las administraciones públicas. El uso de este canal es inferior a la media nacional en todos los niveles (contacto, obtención de información, descarga de documentos y envío de formularios rellenos).
- El 88% de las empresas canarias con conexión a internet contactó en 2016 por vía telemática con las administraciones públicas. El uso es similar a la media nacional en niveles básicos, mientras que en los más avanzados (declaraciones de impuestos y de contribuciones, envío de formularios rellenos) es inferior.

EDUCACIÓN

- En el curso 2014/2015 los centros públicos de enseñanza no universitaria de Canarias disponían de 25 ordenadores para docencia por cada 100 alumnos, frente a una media nacional de 30.

- El porcentaje de centros públicos con acceso a internet de banda ancha superior a los 2 Mbps es del 39% frente al 79% nacional.
- En cuanto a la conectividad de las clases, un 83% de las aulas de los centros públicos disponía de conexión a internet en Canarias, frente a una media nacional del 92%.



III. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

1. CONTEXTO MUNDIAL

Según estimaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)¹, a finales de 2016 el 47% de la población mundial usa internet y el 52% de los hogares de todo el mundo disponen de acceso a internet. La banda ancha móvil continúa creciendo, especialmente en los países en desarrollo, y en 2016 alcanza una penetración global estimada del 49%. Se trata del principal medio de acceso –la penetración de la banda ancha fija apenas llega al 12% y la de telefonía fija continúa reduciéndose–, probablemente porque los servicios de banda ancha móvil son más asequibles en términos económicos que los de banda ancha fija (hasta tres veces más baratos en los países menos desarrollados).

La UIT destaca que en 2016 dos tercios de la población mundial vive en una zona cubierta por la banda ancha móvil y que los servicios de TIC continúan siendo cada vez más accesibles económicamente, pero que a pesar de ello, más de la mitad de la población no usa todavía internet (58% en Asia y Pacífico y en los estados árabes, 75% en África), y persisten grandes diferencias en términos de velocidad y calidad de la conexión.

Se siguen observando diferencias sustanciales entre los países según su nivel de desarrollo, así como entre las zonas

¹ “Measuring the Information Society 2016”, noviembre de 2016.

urbanas y las rurales, y en muchos todavía persiste una brecha digital entre hombres y mujeres; de hecho, la brecha

de género ha pasado del 11% en 2013 al 12% en 2016, y alcanza el 31% en los países menos desarrollados.

F1: DESARROLLO DE LAS TIC EN EL MUNDO (ESTIMACIONES UIT PARA 2016).



Fuente: OCTSI a partir de datos de la UIT

Por último, la UIT detecta una distribución desigual de la conectividad internacional, identificada como uno de los mayores cuellos de botella en los países menos desarrollados. La Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible defiende el papel clave que esta tecnología debe tener en las estrategias para acelerar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG),

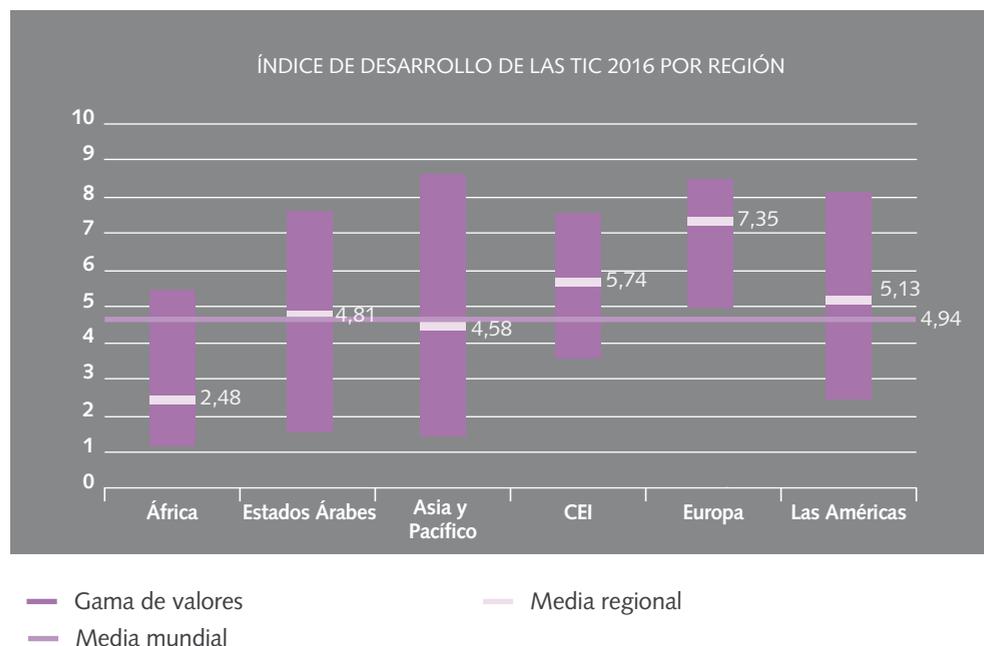
facilitando necesidades básicas como la educación, el acceso a la información, la salud, combatir la pobreza mediante las oportunidades de empleo que genera o luchar contra la brecha de género y monitorizar el cambio climático.

En lo que respecta al desarrollo de la sociedad de la información, tomando como referencia el Índice de desarrollo

de las TIC (IDI²) de la UIT, en 2016 casi todos los países mejoraron su situación y el valor medio se incrementó 0,2 puntos hasta los 4,94. Los países situados en medio de la clasificación –la mayoría

países en desarrollo– han experimentado los mayores avances; sin embargo, como se ha mencionado, se mantienen las grandes diferencias entre los países y regiones mejor y peor conectados.

F2: ÍNDICE DE DESARROLLO DE LAS TIC 2016 POR REGIÓN (FUENTE: UIT)



Fuente: UIT

Corea del Sur repite por segundo año consecutivo en el primer puesto, seguida por los países nórdicos, Suiza, Reino Unido, Hong Kong y Holanda. La mayoría de los países con los mejores resultados tienen mercados de TIC liberalizados y competitivos que promueven la innovación, además de poblaciones con alto nivel de ingresos y habilidades tecnológicas.

La correlación entre desarrollo económico y conectividad también se ve reflejada en el extremo más desfavorecido pues los 27 últimos países en el

² El Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) es un indicador compuesto que combina once variables para evaluar y comparar el desarrollo de las TIC en 175 países en función del acceso, uso y capacidades.

IDI 2016 pertenecen a la categoría de “países menos desarrollados”. Además, la brecha entre éstos y los países en desarrollo está creciendo, lo que es causa de preocupación para la UIT por el ya mencionado papel de las TIC tienen en la consecución de los SDG.

Entre los nuevos retos a los que se enfrenta internet, uno de los más importantes es la **seguridad**, abordada en dos vertientes: afrontar los ataques cibernéticos y mejorar la privacidad de los usuarios. Se trata de aspecto fundamental para que la red sirva para construir un mundo más justo.

Según ENISA, la confianza es resultado de cuatro factores: el conocimiento del usuario sobre la privacidad en línea, el diseño de la tecnología, el comportamiento de los proveedores, y la actuación de las instituciones reguladoras. Es necesario actuar en dichos campos formando a los usuarios, desarrollando tecnologías seguras, evaluando prácticas para promover las más apropiadas y evitar las inseguras, y construir un marco normativo e institucional para fomentar la confianza.

Además de la seguridad y privacidad centrada en los usuarios, otros aspectos fundamentales para que internet continúe siendo un marco para la innovación y la generación de oportunidades son: una normativa que asegure su fiabili-

dad, neutralidad de la red, libertad de servicios y libertad de opinión. Para favorecer el desarrollo de la economía y sociedad digitales, es necesario alcanzar un equilibrio entre estos factores. Por ejemplo, la seguridad ciudadana depende cada vez más de la investigación que se realiza de la actividad en internet y las comunicaciones por parte de las agencias, cuerpos y fuerzas de seguridad, la cual debe respetar la privacidad y los derechos de los ciudadanos.

Por poner un ejemplo destacado, este balance entre seguridad colectiva y privacidad individual en la era digital se está debatiendo en el Reino Unido en el marco del desarrollo de la ley de Poderes de Investigación, especialmente tras la sentencia del TJUE contra otra norma británica para el acceso a los datos de los clientes de los operadores de telecomunicaciones.

El informe “Freedom on the Net”³ del año 2016 indica que la libertad en internet ha caído por sexto año consecutivo, con más gobiernos que nunca –24– censurando redes sociales y aplicaciones de comunicaciones, hasta el punto de que dos tercios de los usuarios de internet viven en países en los que se ejerce la censura en las redes.

³ Véase freedomhouse.org

Las redes sociales y la comunicación en línea tienen una gran importancia para la justicia social y la libertad política, y la creciente relevancia del entorno digital hace necesario un debate sobre cómo proteger los **derechos fundamentales de las personas** en el mismo.

No existe una norma común que recoja todos los derechos digitales, los derechos de las personas en internet se encuentran distribuidos en diferentes normas que afectan a aspectos concretos: consumo, transparencia, protección de datos, ciberseguridad, neutralidad de la red, etc.

Tim Berners-Lee ha abogado recientemente por la elaboración de una carta magna que garantice la independencia de internet de intereses gubernamentales y corporativos, y asegure la privacidad de los usuarios.

Sólo unos pocos países han desarrollado normativa sobre derechos particulares en internet: Brasil ha aprobado una ley sobre el marco civil en internet, en Italia el parlamento ha aprobado una declaración sobre los derechos en internet, en Francia se ha aprobado una ley digital y en EE.UU. existe un proyecto de ley sobre los derechos del consumidor que incluye un plan para proteger la privacidad en internet.

Realmente, no hay diferencia entre derechos fundamentales y digitales, debe-

ría haber una extensión de los primeros en el ámbito digital, de tal manera que no se vean amenazados por la interacción con o mediante la red⁴

En cuanto a la **neutralidad de la red**, hay que mencionar el respaldo de una corte federal a la definición por la Federal Communications Commission (FCC) del acceso a internet de banda ancha como servicio básico en los EE.UU. (lo que impide que los proveedores puedan frenar o bloquear el acceso a los contenidos de internet) en un proceso judicial que podría llegar al Tribunal Supremo. En cualquier caso, es probable que la FCC de la nueva administración norteamericana no llegue a aplicar la "Open Internet Order" y la sustituya por otra regulación más laxa.

En lo que respecta a la **gobernanza de internet**, el 1 de octubre de 2016 el Sistema de Nombres de Dominio (DNS), parte esencial de la infraestructura de internet, ha dejado de estar controlado por el gobierno de los EE.UU. La Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN), entidad que gestiona el DNS, se configura a partir de dicha fecha como un organismo independiente, sin ánimo de lucro y de carácter internacional en el que intervienen expertos, empresas, grupos no gubernamentales y organismos estatales.

⁴ *Perspectivas de los derechos fundamentales en la sociedad digital*, COIT, 2016.

Una de las preocupaciones emergentes relacionadas con la digitalización de la economía es su **efecto en el mercado de trabajo**. Al margen de que cada vez se requiere de habilidades digitales en más puestos de trabajo en los sectores más diversos, hay un interesante debate sobre la destrucción de empleo por la automatización de procesos y tareas. Las posturas varían entre la opinión de que hay que limitar esta tendencia para evitar la pérdida de empleos y la de que el desarrollo siempre destruye empleos pero crea otros de mayor cualificación.

2. CONTEXTO EUROPEO

Finalizado el año 2015 la UE28 cumple con todos los objetivos establecidos para ese año en la agenda digital, a excepción de la venta a través de internet por parte de las empresas (62%) la compra a través de internet por parte de particulares (88%) y el uso de la administración electrónica por particulares (97%).

Por otra parte, el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI)⁵ de 2016 refleja un avance mínimo en la transformación digital de la UE28, con una puntuación media de 0,52 frente al 0,50 del año anterior. Los primeros puestos siguen ocupados por Dinamarca, Países Bajos, Suecia y Finlandia, y todos los

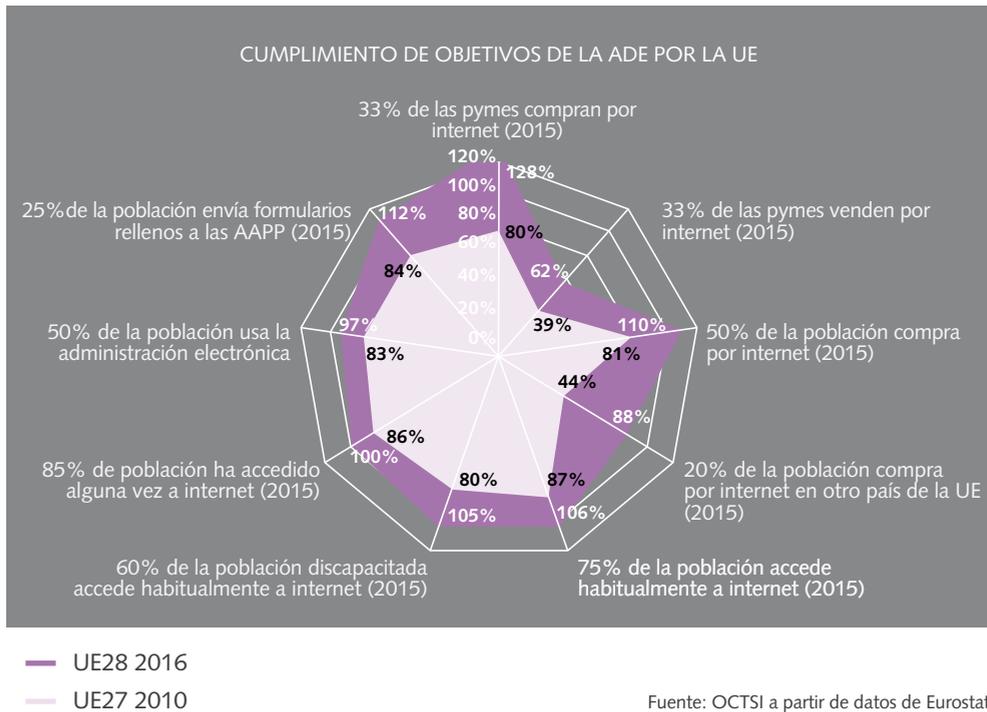
países han mejorado su calificación con la única excepción de Suecia.

Por ámbitos, las mayores mejoras se han producido en conectividad e integración de la tecnología digital, que además es la única dimensión en la que se ha acelerado el crecimiento, y ello a pesar de la baja productividad por el uso todavía insuficiente de las nuevas tecnologías. En cuanto al capital humano, según la CE una parte significativa de la población (en términos absolutos) nunca ha usado internet, los trabajadores también necesitan formación y es necesario introducir el pensamiento abstracto y la computación en el currículo escolar, para lo cual hay que revisar las competencias de los profesores.

En diciembre la CE puso en marcha la **Coalición por las capacidades y los empleos digitales**, con el fin de satisfacer la elevada demanda de habilidades técnicas que se esperan tanto en el mercado laboral como en la sociedad. Se trata de una de las diez iniciativas propuestas por la CE en la "Nueva agenda de capacidades para Europa" que fue presentada en junio de 2016 para mejorar el capital humano.

⁵ Véase ec.europa.eu/digital-agenda/desi

F3. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE LA ADE POR LA UE.



De forma más concreta, la coalición pretende formar a jóvenes desempleados para cubrir puestos de trabajo digitales, mejorar la capacitación y reciclaje de trabajadores, modernizar la educación y la formación, y sensibilizar sobre la importancia de las habilidades digitales para la empleabilidad, la competitividad y la participación en la sociedad.

Para lograrlo, la CE ha desarrollado un marco competencial digital que establece 21 competencias en cinco áreas:

1. Información: identificar, localizar, re-

cuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.

2. Comunicación: comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

3. Creación de contenido: crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar cono-

cimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

4. Seguridad: protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.

5. Resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

Este marco se complementa con otro desarrollado para los profesionales del sector TIC.⁶

La industria es también objetivo de los planes de la CE para sacar el máximo partido de las nuevas tecnologías. En abril de 2016 se conoció un conjunto de medidas para impulsar la digitalización de la industria; entre ellas destacan las siguientes:

- Coordinación de iniciativas sobre digitalización de la industria.
- Construcción de una red de centros de innovación digital.

- Puesta en marcha de proyectos piloto para la aplicación de internet de las cosas y la fabricación avanzada a ciudades, hogares, coches y servicios sanitarios.

INICIATIVAS LEGISLATIVAS

El Consejo Europeo aprobó en diciembre de 2016 las prioridades legislativas de la UE para 2017 acordadas previamente por el parlamento y la CE. Entre los seis ámbitos de actuación establecidos se encuentra la consabida construcción del **mercado único digital**, en particular mediante la reforma de las normas de telecomunicaciones, derechos de autor, comunicación audiovisual y protección de datos; mediante la liberación de espectro para servicios inalámbricos de banda ancha; y favoreciendo el comercio electrónico.

Este mercado tendría su extensión hacia el este de Europa con la creación de una “Comunidad Digital” que englobaría 72 millones de consumidores de países como Armenia, Ucrania y Bielorrusia, entre otros.

Con motivo del discurso sobre el estado de la UE de 2016 del presidente Juncker, la CE propuso una ambiciosa **revisión del marco regulatorio de las comunicaciones electrónicas**:

⁶ Véase www.ecompetences.eu

Acceso a redes

Además de promover la competencia, el mercado y los intereses de los usuarios, la nueva propuesta pretende fomentar la conectividad de muy alta velocidad, tanto fija como inalámbrica. Los objetivos prefijados para 2025 en este ámbito son exigentes: cobertura de 100 Mbps para todos los hogares, cobertura 5G para las principales ciudades y carreteras, y conectividad gigabit en los principales motores socioeconómicos (centros educativos, de investigación, nodos de transporte, servicios públicos, empresas digitales).

Servicios de comunicaciones electrónicas y derechos de los usuarios

Se definen desde un punto de vista funcional tres tipos de servicios de comunicaciones electrónicas:

- I. Servicios de acceso a internet.
- II. Servicios de comunicaciones interpersonales, distinguiendo los basados en números y los independientes de ellos, que tendrían menos requisitos regulatorios.
- III. Servicios consistentes principalmente en el transporte de señales.

La propuesta pretende eliminar las normas que se solapan con la normativa general de consumo y complementarla con una protección más específica de las comunicaciones electrónicas. Se prevén normas de seguridad, acceso por personas discapacitadas, interoperabilidad,

servicios de emergencia y confidencialidad, en línea con la propuesta normativa en este ámbito.

Por otra parte, se introducen obligaciones de información en los contratos con los usuarios finales, entre los que se incluyen a las pymes más pequeñas, cuya capacidad de negociación es similar a la de los consumidores. En la misma línea, se proponen medidas para favorecer la transparencia en la calidad de los servicios prestados. Además, se introducen medidas para facilitar el cambio de proveedor, lo cual se considera fundamental para la competitividad y el dinamismo del mercado.

Por último, también hay que destacar que se propone una homogeneización total a través de un Reglamento que evite que un Estado pueda aplicar condiciones diferentes de protección de los consumidores (sean más o menos exigentes). La aplicación de la norma se realizaría por las autoridades nacionales de protección de datos.

Redes inalámbricas y espectro

El espectro es un recurso esencial para los servicios de comunicaciones electrónicas del futuro, dado el crecimiento de servicios, aplicaciones y demanda de tráfico, y los requisitos de las nuevas generaciones de comunicaciones inalámbricas.

La propuesta pretende asegurar una más rápida puesta a disposición del

mercado de los recursos espectrales, mejorar la gestión del espectro y facilitar las inversiones necesarias para cumplir con las necesidades que debe satisfacer el 5G.

Entre las medidas promovidas destaca el establecimiento de un plazo mínimo de 25 años para los derechos de uso del espectro, o una mayor coordinación que acelere la asignación de las nuevas bandas armonizadas.

Autoridades de regulación

Se quiere profundizar en las garantías de independencia y responsabilidad, así como en la unificación de competencias de las autoridades de regulación en los distintos países. También se pretende reforzar el papel autónomo del regulador europeo en la construcción del mercado único digital.

En lo que respecta a la regulación de las **plataformas en línea**, la CE ha manifestado su intención de que los intermediarios tengan la obligación de actuar de forma responsable, y por ejemplo promocionará su colaboración para la creación de un código de conducta para combatir la incitación al odio, como también se ha hecho con la alianza para la protección de los menores en internet. Por otra parte, considera fundamental la promoción de la confianza en los medios en línea, por ejemplo favoreciendo la transparencia en resultados

de búsqueda. También facilitará la libre circulación de datos entre servicios para favorecer la portabilidad.

En cuanto a las medidas para favorecer el **comercio electrónico** dentro del proceso de construcción del mercado único digital, destacan:⁷

- Gestión del IVA: simplificar las normas de pymes que venden por comercio electrónico, acabar con el fraude del IVA, aplicar las mismas reglas al comercio electrónico, simplificar el sistema de tipos, y facilitar las gestiones de las pymes.
- Regulación de los servicios de entrega de paquetes: fomento de la transparencia y la competencia en los servicios transfronterizos.
- Bloqueo geográfico: prohibición de la discriminación injustificada basada en la nacionalidad o ubicación del consumidor en términos de venta, precio y pago.
- Derechos de los consumidores: la ya mencionada propuesta para reforzar su defensa junto con la armonización de la normativa sobre venta de bienes a distancia y la puesta en marcha de la plataforma europea de resolución de litigios en línea.

⁷ Para conocer más detalles sobre estas iniciativas se recomienda consultar el "Informe sobre comercio electrónico en Canarias 2015 (edición 2016)", OCTSI, diciembre de 2016.

Como parte del proceso de construcción (y protección) del mercado único, la CE presentó en diciembre de 2016 un plan para dar un nuevo impulso a la gestión de la Unión Aduanera, tras la entrada en vigor del nuevo código en el mes de mayo. Las pretensiones de la CE son aplicar de forma coordinada las normas, facilitar la compartición de información y mejorar los sistemas informáticos para garantizar la mejor cooperación posible.

Protección de datos

El nuevo Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que se aprobó en mayo de 2016 pero que no será aplicable hasta el 25 de mayo de 2018, afecta a todos los responsables y encargados del tratamiento de datos de ciudadanos de la UE, aunque las organizaciones estén fuera de ella. Un aspecto esencial de la nueva norma es que se basa en la prevención activa por parte de las organizaciones, que deben adoptar medidas para cumplir con las garantías establecidas. Otra novedad importante es el refuerzo de la expresión del consentimiento y los derechos al olvido y a la portabilidad, que mejoran la capacidad de control de los ciudadanos sobre sus datos.

Todas estas medidas suponen una mayor carga para las empresas, aunque su carácter obligatorio y el modo en que se apliquen dependerán de factores como el tipo de tratamiento o su riesgo. Por

ello, el grupo de autoridades europeas de protección de datos está trabajando en herramientas y recomendaciones para facilitar el trabajo, y ha aprobado varias directrices y documentos de ayuda para los responsables y encargados de tratamiento.⁸

Por su parte, la Agencia Española de Protección de Datos ha destacado las principales implicaciones prácticas del RGPD para este periodo de transición:

- El requisito de prestar el consentimiento mediante una manifestación inequívoca y clara excluye el consentimiento tácito que permite la normativa española, por lo que los consentimientos obtenidos de esta forma deberán adecuarse a la nueva situación.
- Debe proporcionarse más información de la que actualmente se requiere, por lo que habrá que informar a los clientes y adaptar las políticas informativas.
- Se recomienda empezar a incorporar las evaluaciones de impacto previas a la puesta en marcha de tratamientos.
- La valoración de las aptitudes y conocimientos del Delegado de Protección de Datos debe realizarse en función de las necesidades de los tratamientos concretos que se realicen y no tanto según criterios externos a las organizaciones.

⁸ Véase www.agpd.es/portalwebAGPD/temas/reglamento/index-ides-idphp.php

- Los contratos entre responsables y encargados deberán actualizarse para incluir los contenidos mínimos fijados por el RGPD.

En enero de 2017 se ha conocido la propuesta de la CE para regular la **privacidad en las comunicaciones electrónicas** de los ciudadanos de la UE. Para empezar, las normas de privacidad se aplicarían a todos los proveedores de servicios, no sólo a las operadoras tradicionales de telecomunicaciones, y protegerán a todos los ciudadanos europeos independientemente de si el tratamiento se realiza fuera de la UE.

Además, la norma diferencia los contenidos de las comunicaciones de los metadatos, que se podrán tratar por motivos técnicos o de seguridad, y también para servicios de valor añadido siempre que se cuente con el consentimiento del usuario. Por otra parte, una vez obtenido el consentimiento para el procesamiento de datos, las empresas tendrán más oportunidades para utilizarlos. En lo que respecta a las *cookies*, se pretende terminar con el exceso de solicitudes y avisos permitiendo la configuración de los navegadores para la prestación del consentimiento. Finalmente, se proponen reglas más estrictas para proteger a los usuarios de llamadas comerciales no autorizadas.

También en enero de 2017 la CE se ha propuesto impulsar la economía de los

datos en la UE, para lo que pretende combatir las restricciones a la libre **circulación de datos entre países**. La CE estima que dicha liberalización contribuirá al PIB con ocho mil millones de euros y dará empleo a más de siete millones de personas en 2020.

Como consecuencia de la invalidez por parte del TJUE de la decisión reguladora del programa “Puerto Seguro” que servía de marco legal para la transferencia de datos desde la UE a los EEUU con fines comerciales, la CE y el gobierno estadounidense han estado negociando unas nuevas bases que cumplan con lo exigido por el tribunal.

A mediados de 2016 una nueva decisión ha dado lugar al “**Escudo de Privacidad**”, un nuevo sistema por el que las empresas que se acojan al mismo deben cumplir una serie de requisitos de privacidad y protección de datos, y deben atender las reclamaciones de los ciudadanos. El sistema ha sido criticado desde su inicio, pues muchos opinan que sigue existiendo la posibilidad de recopilar datos de forma masiva y que no establece garantías suficientes a la hora de controlar el uso de los datos. De hecho, a finales de 2016 ya se han presentado sendas demandas al acuerdo por parte de grupos defensores de la privacidad de Irlanda y Francia.

La CE también ha realizado una propuesta de revisión de la **regulación de**

los derechos de autor, una de las normas europeas que han quedado más obsoletas pues, al datar de 2001, no está adaptada al modelo actual de consumo de contenidos.

La propuesta no ha gustado a las empresas de internet, principalmente porque obliga a las plataformas a verificar si el contenido que se publica está protegido por derechos de autor, responsabilizándolas del contenido subido por sus usuarios. También permite a los generadores de contenidos cobrar a los servicios que muestran fragmentos de los mismos en sus plataformas. La opinión generalizada en el sector es que se incrementa el poder de los derechos de autor a costa de las necesidades de los usuarios.

Entre los aspectos considerados positivos figuran la excepción para la educación y para la preservación digital del patrimonio cultural; así como el análisis de datos y textos con derechos de autor para la investigación pública.

Por otra parte, como último paso para la eliminación de los cargos por itinerancia el 15 de junio de 2017, en el mes de febrero el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión Europea acordaron los precios mayoristas de los servicios de voz, mensajería y datos en la UE.

En lo que respecta a la **neutralidad de la red**, el BEREC publicó las directrices para

la aplicación por parte de las autoridades nacionales de regulación de la norma adoptada por el Parlamento Europeo en octubre de 2015.

Por último, en el ámbito de la **ciberseguridad** la UE aprobó la “Directiva sobre Seguridad de las Redes y de la Información”, que fija niveles comunes de seguridad e impulsa la cooperación entre países. La nueva norma establece obligaciones para los servicios esenciales en sectores como el energético, el transporte, sanidad, banca y agua, así como para algunos servicios digitales. Las autoridades nacionales deberán identificar a las empresas clave usando criterios específicos, aunque las exigencias de seguridad y notificación no se aplicarán a las empresas más pequeñas.

Cada Estado miembro deberá establecer una estrategia nacional y crear una red de equipos de respuesta ante incidentes para gestionar riesgos y fallos, tratar asuntos de seguridad transfronteriza y desarrollar respuestas coordinadas, para lo cual contarán con la asistencia de un grupo europeo de cooperación.

En paralelo, para reforzar la competitividad de este sector empresarial en Europa, la CE puso en marcha una asociación público-privada sobre ciberseguridad, con una inversión pública de 450 M€ que se espera movilice un total de 1.800 M€ hasta 2020.

3. CONTEXTO ESPAÑOL

Según el Índice de Desarrollo de las TIC de la UIT, en 2016 España ocupa el 26º puesto de 175 países con una puntuación de 7,62 sobre 10 (en 2015 ocupaba el puesto 27º con 7,46 puntos). En el Networked Readiness Index⁹ del World Economic Forum, España ocupa en 2016 el puesto 35º de 139 países con 4,8 puntos sobre 7 (en 2015 ocupaba el puesto 34º con 4,7 puntos).

El Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) de 2016 sitúa a España en 15ª posición entre los países de la UE con una puntuación de 0,52 (el año anterior ocupaba el puesto 17º con 0,49). Según la CE, aunque su rendimiento es inferior al conjunto de la UE, se está acercando a su promedio. España mejora en conectividad gracias al despliegue de la banda ancha de alta velocidad, aunque con diferencias entre las regiones; obtiene buenos resultados en servicios públicos digitales y uso de tecnologías digitales por empresas; y niveles bajos en competencias digitales y uso de internet. Así, España ocupa el puesto 21º en uso de internet, el 18º en conectividad y competencias digitales, el 14º puesto en integración de las TIC en las empresas, y el 5º en servicios públicos en línea.

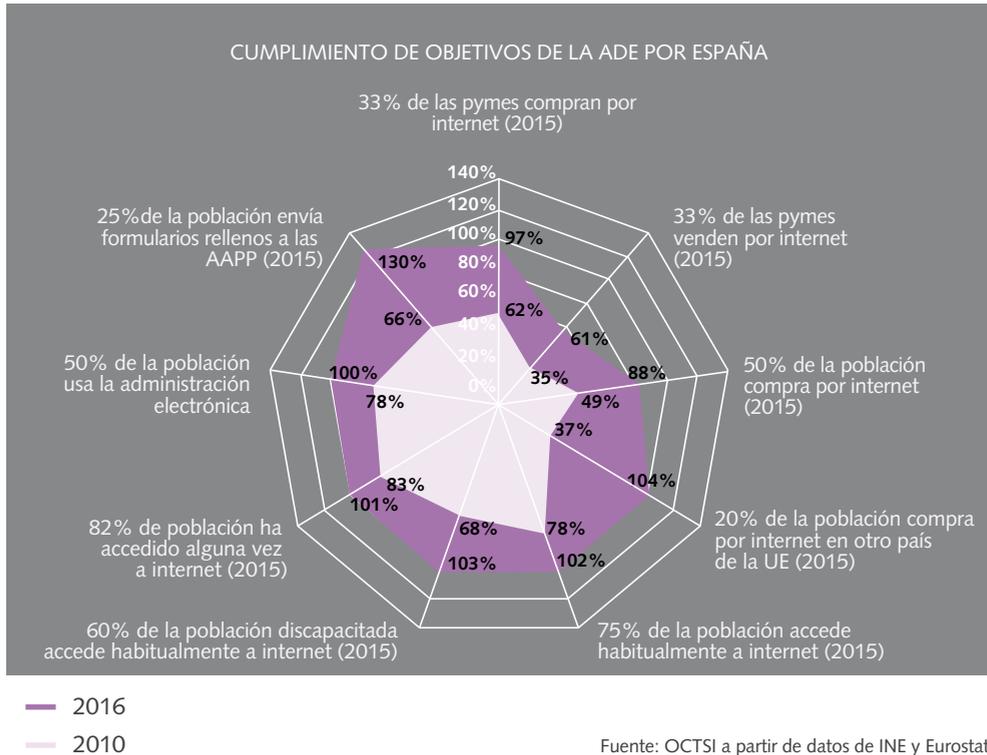
Finalizado el año 2015, España cumple todos los objetivos establecidos por la agenda digital europea para dicho año a excepción de tres de los cuatro indicadores relacionados con el comercio electrónico: compras (97%) y ventas (61%) por parte de las empresas, y compras por parte de los particulares (88%).

Según la CE, las empresas españolas deberían aprovechar más las TIC, especialmente las redes sociales y la computación en la nube. También se destaca la desconfianza de los usuarios en internet, con un lento desarrollo de la banca digital y del comercio electrónico. Para desarrollar plenamente su sociedad digital, España tiene que implicar a más ciudadanos en el uso de internet y en la adquisición de competencias digitales. Los niveles insuficientes de competencias digitales también limitan la explotación de los beneficios económicos de las inversiones que realizan las empresas y los organismos públicos en las TIC. Hay una percepción positiva de la digitalización pero no se corresponde con el grado de preparación para ella.

Se puede concluir que España es digital, pero no lo suficiente, con ámbitos en los que se ha avanzado mucho pero otros en

⁹ Mide la capacidad de los países para aprovechar las TIC y mejorar su competitividad y bienestar.

F4. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE LA ADE POR ESPAÑA.



los que se ha hecho muy poco. Entre los más críticos, el impacto de la tecnología en el ámbito laboral, la ciberseguridad y la protección de datos personales.¹⁰

El impacto de la digitalización en el mercado laboral hará desaparecer puestos de trabajo y muchos otros tendrán que adaptarse. En el mercado de trabajo existe una brecha creciente entre las necesidades de las empresas y los conocimientos y capacidades de los candidatos. Randstad¹¹ estima que la digitaliza-

ción generará 1,25 millones de empleos en España hasta 2022: 390.000 en áreas científico-tecnológicas, 689.000 en tareas de soporte y 168.000 en trabajos indirectos. Un dato negativo es que el número de matriculados en carreras técnicas (ciencia, ingeniería, tecnología

¹⁰ IV Jornadas sobre Sociedad y Economía Digital, organizadas por la Fundación España Digital en diciembre de 2016.

¹¹ "La digitalización: ¿crea o destruye empleo?", Randstad Research, 2016.

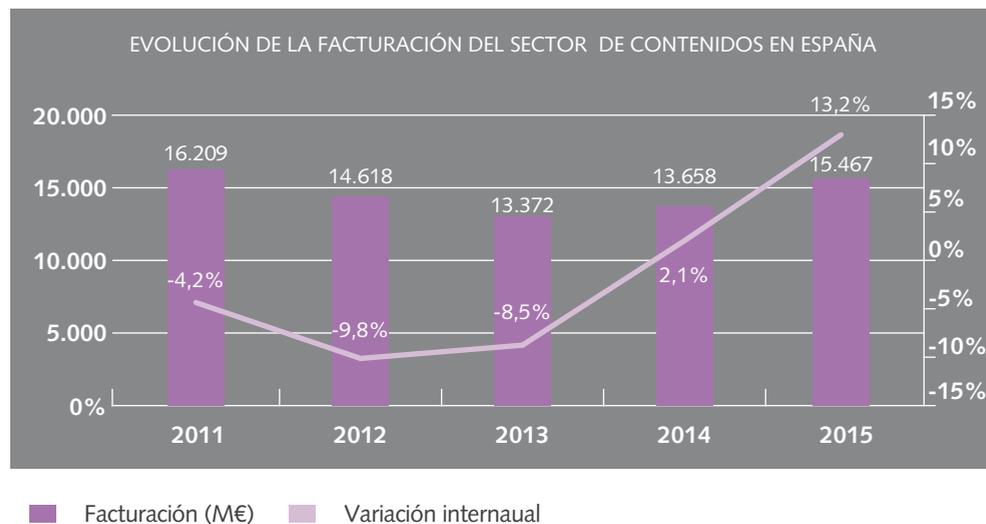
y matemáticas) está descendiendo, pasando de representar el 30% del total de estudiantes universitarios en 2009 a un 26% en 2016.

El nuevo gobierno ha incluido la agenda digital en el nombre de uno de sus ministerios, lo que parece revelar que se asume su importancia y que hay intención de dar un impulso a la transformación

digital de la economía y la sociedad españolas. Se estima que esta transformación digital tendrá en 2025 un impacto de más de 120.000 millones de euros sobre el valor añadido bruto de los sectores económicos más relevantes en España, como telecomunicaciones e internet, turismo, servicios financieros, transporte, infraestructuras, farmacia, salud, energía e industria.¹²

SECTOR DE CONTENIDOS

F5. EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN DEL SECTOR DE CONTENIDOS EN ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ONTSI

¹² "España 4.0. El reto de la transformación digital de la economía", Roland Berger y Siemens, mayo de 2016.

En 2015 España registró, por segundo año consecutivo, un crecimiento en la facturación del sector de contenidos¹³, a pesar de lo cual las cifras son todavía inferiores a las del periodo 2009/2011. Ningún subsector redujo su registro en

el último año, destacando por su crecimiento relativo las actividades de grabación de sonido (+32%), otros servicios de información (+46%) y el subsector de videojuegos (+24%).

T1: CIFRA DE NEGOCIOS (M€) DEL SECTOR DE LOS CONTENIDOS EN ESPAÑA.

	2011	2012	2013	2014	2015
Publicación de libros, periódicos, etc.	6.788	5.993	5.261	5.292	5.702
Actividades cinematográficas, de vídeo y de TV	3.296	3.018	2.721	2.572	3.001
Actividades de grabación de sonido y edición musical	340	295	272	241	319
Otros servicios de información	263	243	230	289	423
Programación y emisión de radio y televisión	4.125	3.761	3.613	3.786	4.222
Videojuegos	499	428	314	412	511
Publicidad en línea	899	881	960	1.066	1.289
Total	16.210	14.619	13.371	13.658	15.467

Fuente: ONTSI

Según el ONTSI, en 2015 el sector de los contenidos estaba compuesto por 9.579 empresas, un 1,6% más que el año anterior. Respecto al empleo, en 2015 se registró una recuperación del 2,8% tras varios años de caídas.

A pesar de que en 2014 la inversión del sector de los contenidos en España se incrementaba por primera vez desde 2010, en 2015 descendió un 6,1% hasta los 2.486 millones de euros.

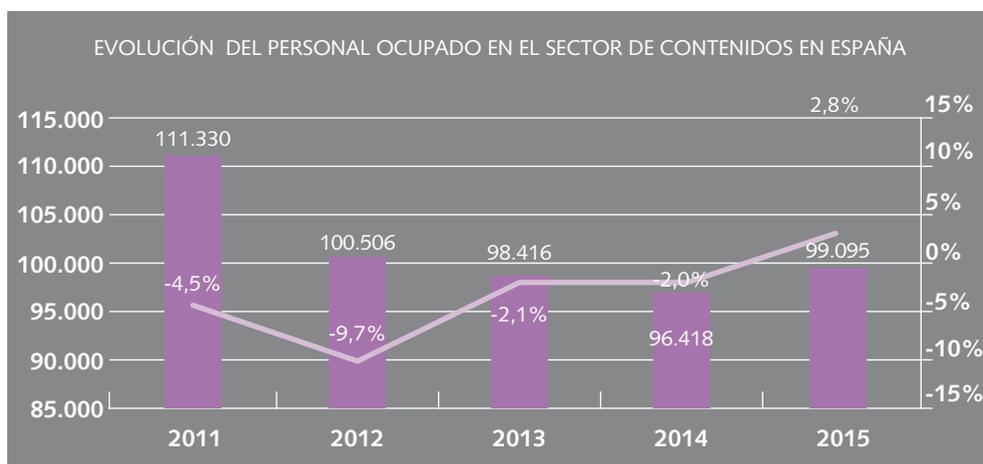
Según el ONTSI, en 2015 la facturación de la industria de contenidos digitales fue de 8.940 M€, un 16,9% más que el año anterior, lo que consolida el cambio de tendencia de 2014. La economía de internet alcanza los 50.602 millones de euros, lo que representa un 5,2% del Producto Interior Bruto. De dicha cifra, 42.348 millones co-

¹³ "Informe anual del sector de los Contenidos Digitales en España", ONTSI, diciembre de 2016.

responden al comercio electrónico y 2.576 proceden de otros servicios prestados a través de internet como redes sociales y buscadores. Las aplicaciones móviles facturaron en España 580 millones de euros en 2015 y las redes sociales 165, 127 de publicidad y 38 en ventas de bienes virtuales.

En términos de facturación, en el sector de contenidos digitales destacan las actividades de programación y emisión de radio y televisión, y las cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión.

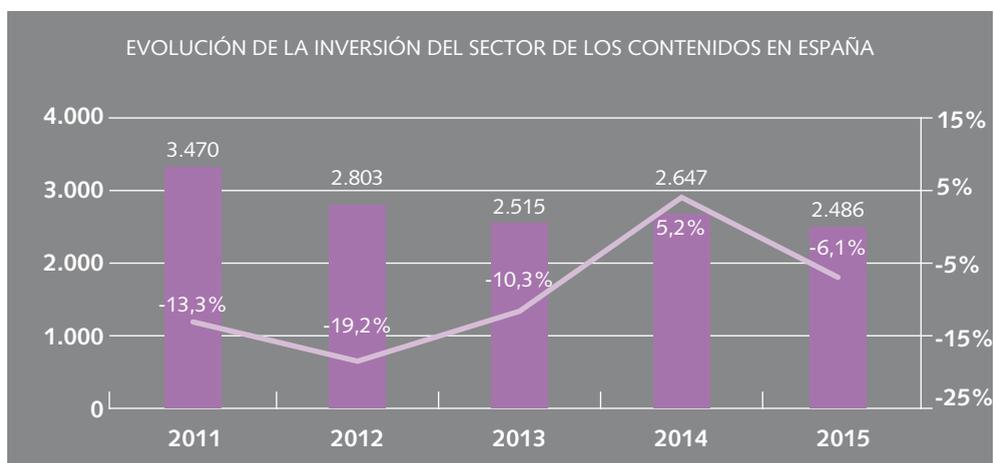
F6. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL SECTOR DE LOS CONTENIDOS EN ESPAÑA.



■ Empleados ■ Variación interna anual

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ONTSI

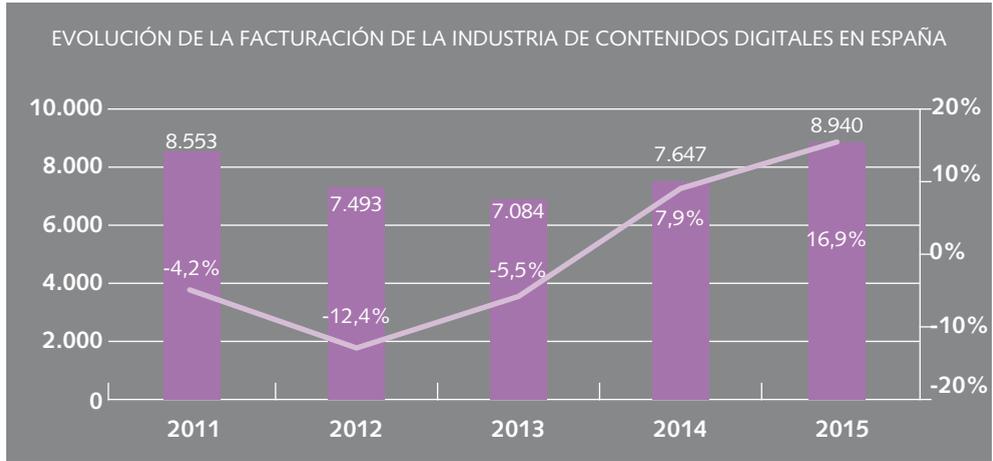
F7. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN DEL SECTOR DE LOS CONTENIDOS EN ESPAÑA



■ Inversión (M€) ■ Variación interna anual

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ONTSI

F8. EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA.



■ Facturación (M€) ■ Variación interanual

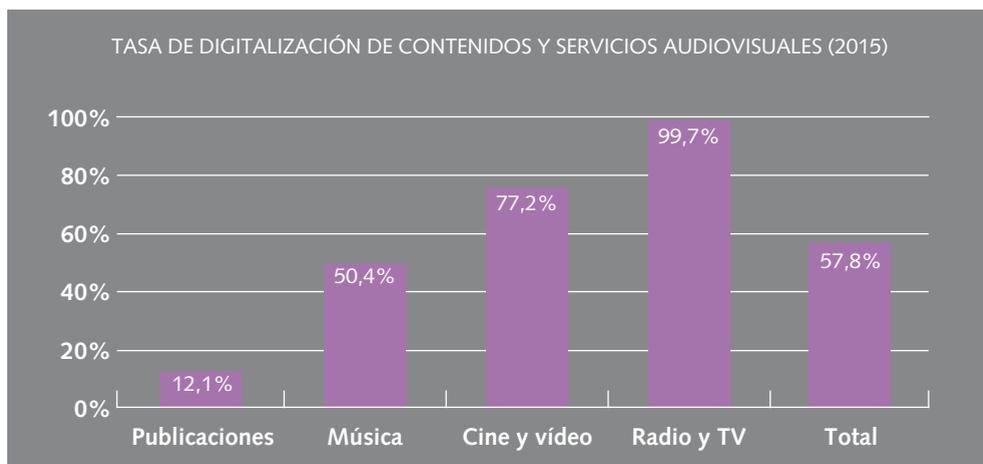
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ONTSI

F9. DESGLOSE DE LA FACTURACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA (2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ONTSI

F10. TASA DE DIGITALIZACIÓN DE CONTENIDOS Y SERVICIOS AUDIOVISUALES (2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ONTSI

En 2015, la tasa de digitalización de los contenidos y servicios audiovisuales es del 57,8% en términos de facturación. Esta cifra es superior a la del año 2014 (56%) por lo que se puede afirmar que el proceso de transformación ha avanzado.

Se espera que el desarrollo de las redes de alta velocidad favorezca la distribución de contenidos digitales en España. El vídeo es el contenido que más tráfico genera y, junto con el juego, será el que más crezca hasta 2020. El sector de videojuegos presenta buenas previsiones, pero para progresar debe reforzar su financiación y el tamaño de sus empresas. Por su parte, la distribución en línea de música continuará ganando terreno al formato físico gracias a las suscripciones de pago a servicios de reproducción. En cuanto a los libros, el formato electrónico supone un 22% de

los libros vendidos y se espera que para 2019 se acerque al 40%.

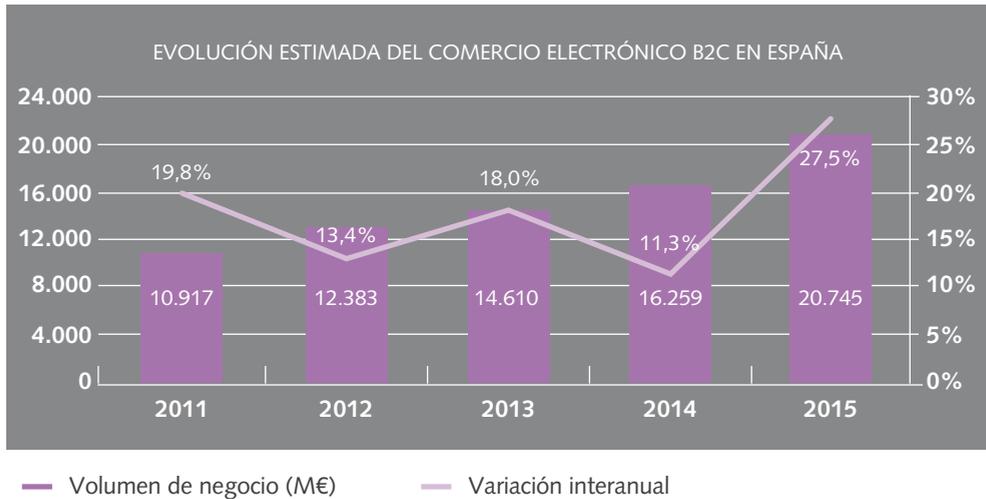
COMERCIO ELECTRÓNICO

Según Ecommerce Europe, en 2015 España continúa siendo el quinto país europeo en facturación de comercio electrónico con 18.500 millones de euros, por detrás del Reino Unido (157.100 M€), Francia (64.900 M€), Alemania (59.700 M€), y Rusia (20.500 M€).

El volumen de negocio del comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C) en España en 2015, según la estimación del ONTSI¹⁴, ascendió a la cifra récord de 20.745 millones de euros.

¹⁴ "Estudio sobre comercio electrónico B2C 2015 (edición 2016)", noviembre de 2016.

F11. EVOLUCIÓN ESTIMADA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN ESPAÑA



Fuente: OCTSI a partir de datos del ONTSI

La estimación de la cifra de negocio del comercio electrónico B2C se obtiene de computar tres variables: el número de internautas, la proporción de compradores en línea, y el gasto anual medio por internauta comprador. Según el ONTSI, el número de internautas compradores en España pasó de 18,6 millones en 2014 a 20,4 millones en 2015; y el gasto medio se situó en 1.016 euros.

El perfil de comprador online se caracteriza por reflejar el tradicional del internauta: más intensivo entre los hombres, entre 25 y 49 años, con estudios secundarios o superiores, de nivel socioeconómico medio y medio alto, trabajador en activo a tiempo completo y residente en hábitats urbanos (más de 100.000 habitantes).

Del informe del ONTSI se destacan los siguientes datos:

- Se trata de una clientela fiel: el 92,5% de los compradores suele utilizar reiteradamente los mismos sitios para sus compras por internet.
- Formas de pago: el 67% de los compradores prefiere el uso de tarjeta de crédito/débito, el 23% los proveedores de servicios de pago y el 11% contra reembolso.
- El hogar es el lugar preferido para hacer las compras.
- La mayor parte de los compradores (60%) declara no tener una frecuencia fija para las compras por internet.

PROGRAMAS DE AYUDAS

Plan de escuelas conectadas

El proyecto consiste en la extensión del acceso a la banda ancha ultrarrápida en los centros docentes españoles situados en zonas en las que no hay previsto un despliegue de fibra óptica en el futuro próximo y está dotado de un presupuesto de 330 millones de euros. El principal objetivo es la conexión de todos los centros docentes de primaria y secundaria (más de 16.500 en toda España) a una velocidad mínima de 100 Mbps (originalmente antes de 2018).

En 2016 se han adjudicado los proyectos en cinco comunidades autónomas; en Canarias, donde el proyecto debería alcanzar 887 centros que albergan a más de 300.000 alumnos, ha resultado adjudicataria Telefónica por un importe de 11,8 millones de euros.

Ciudades e islas inteligentes

El objetivo del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes es mejorar la eficacia y eficiencia de las entidades locales en la prestación de servicios públicos a través del uso de las TIC y avanzar en la gobernanza de la ciudad y del destino turístico inteligente.

En la segunda convocatoria de ciudades inteligentes de Red.es han resultado beneficiados catorce proyectos que recibirán una ayuda de 63 millones de euros.

Entre ellos se encuentra el de Las Palmas de Gran Canaria "LPA Inteligencia Azul", con una inversión prevista de 7,9 M€ (70% Red.es y 30% el ayuntamiento).

En cuanto a las islas inteligentes, el objetivo es la mejora de los servicios públicos y la mitigación de los efectos negativos de la insularidad mediante el empleo de las TIC. En la primera convocatoria, realizada en 2016, resultaron beneficiados los proyectos "El Hierro en Red" con un presupuesto de 3,9 M€ y "Fuerteventura Open i-Sland" con 6,6 M€, junto con el de la isla de Mallorca.¹⁵

Computación en la nube

El Programa "Fomento de la oferta de soluciones de computación en la nube para pymes" ha subvencionado en 2016 a 363 empresas proveedoras de servicios de TIC que recibirán 18,3 millones de euros para aumentar la oferta de soluciones software en modo servicio. Las once empresas canarias beneficiadas recibirán una ayuda total de 560.000 euros:

- Arte Consultores Tecnológicos, S.L.
- Wantudu, S.L.

¹⁵ Las propuestas de los cabildos de Gran Canaria, La Palma y Tenerife fueron descartadas por proponer usos diferentes a la autoprestación para las redes de comunicaciones incluidas en sus iniciativas. Por otra parte, la propuesta del Cabildo de Lanzarote fue descartada por incluir la financiación de gastos recurrentes.

- Técnicas Competitivas, S.A.
- Integra Tecnología y Comunicación de Canarias, S.L.
- Disoft Servicios Informáticos, S.L.
- Inventia Plus, S.L.
- Hiades Business Patterns, S.L.
- Sistemas de Datos, S.L.
- Digital Art & Designers, S.L.
- Atecre, S.A.
- Itop Management Consulting, S.L.

Red.es también ejecuta el programa “Fomento de la demanda de soluciones de computación en la nube para pymes”. Finalizado el plazo de presentación de solicitudes, se han recibido más de 5.400 peticiones de pymes de todas las comunidades autónomas, que Red.es financiará con un máximo de 40 millones de euros.

Alojamientos con Red

La iniciativa, que tiene por objeto desplegar o mejorar redes WiFi y la conexión a internet en establecimientos hoteleros, ha otorgado subvenciones en 2016 a 338 proyectos por un total de 4,8 millones de euros; de ellos ocho corresponden a empresas de Canarias, que recibirán una ayuda total de 164.700 euros.

Finalizado el año 2015, Canarias cumple con tres de los objetivos establecidos por la agenda digital europea para dicho año. No se alcanzan las metas planteadas para los indicadores relacionados con el comercio electrónico, y uno de los indicadores de administración electrónica.

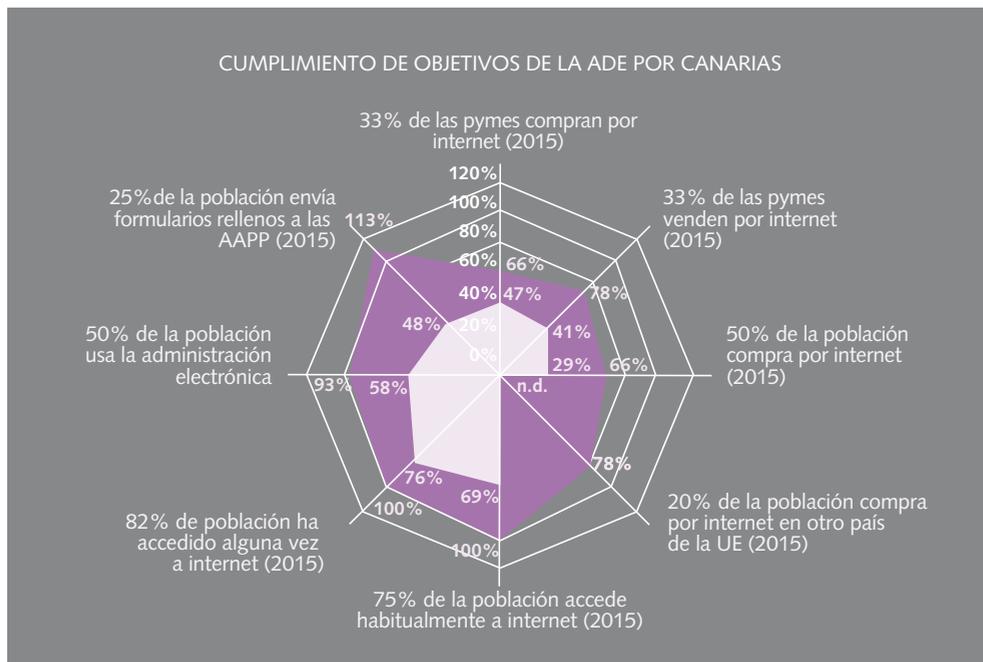
La estimación realizada del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) para Canarias¹⁶ proporciona un resultado en 2016 de 0,46 frente al 0,52 de España y la UE28. Comparando con la media nacional, en la dimensión “Conectividad” se aprecian las mayores diferencias, especialmente por la deficiente cobertura fija y la baja adopción de la alta velocidad en Canarias¹⁷. En la dimensión “Uso de internet” influyen especialmente los bajos registros de comercio electrónico y de acceso a otros contenidos y servicios, mientras que en “Integración de la tecnología digital” se aprecia un menor grado de digitalización de las empresas.

¹⁶ Cálculo realizado por el OCTSI a partir de los datos oficiales disponibles sobre las Islas Canarias. De los siete indicadores utilizados en la dimensión “Conectividad”, un indicador es de ámbito nacional y en otros dos se han utilizado datos de España por no disponer de información en el ámbito regional; de los cuatro indicadores de “Capital humano” en dos se usan datos de España, así como en uno de los siete indicadores de “Uso de internet” y en tres de los ocho indicadores de “Integración de la tecnología digital”. Por último, de los cuatro indicadores de “Servicios públicos digitales”, tres son de ámbito nacional.

¹⁷ Para ampliar información se recomienda consultar el “Informe de banda ancha en Canarias 2015 (edición 2016)”, OCTSI, diciembre de 2016.

4. CONTEXTO CANARIO

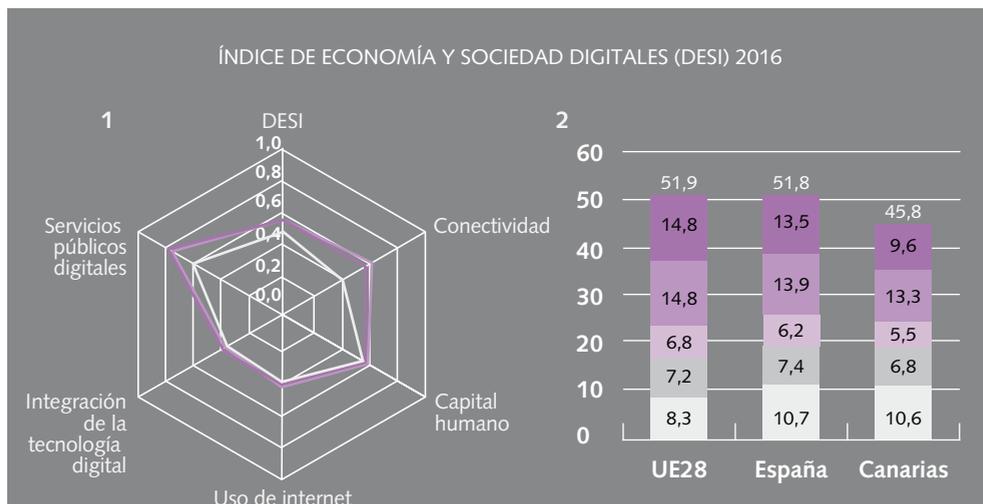
F12. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE LA ADE POR CANARIAS



■ 2016 ■ 2010

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

F13. ÍNDICE DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES (DESI) 2016.



1 ■ España ■ UE28 ■ Canarias
 2 ■ Conectividad ■ Capital humano ■ Uso de internet
 ■ Integración de la tecnología digital ■ Servicios públicos digitales

Fuente: OCTSI a partir de datos de CE, INE y Minetur

5. ACTUACIONES DEL GOBIERNO DE CANARIAS

En este capítulo se presentan las acciones más destacadas llevadas a cabo en 2016 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

FONDO DE DESARROLLO DE CANARIAS

El Gobierno aprobó en julio de 2016 mediante un decreto la creación y regulación del Fondo de Desarrollo de Canarias 2016-2025 (FDCAN) con fondos provenientes de la suspensión de la compensación al Estado por la supresión del Impuesto General de Tráfico de Empresas.

El Fondo de Desarrollo de Canarias 2016-2025 (FDCAN) está destinado a financiar programas y proyectos que contribuyan al desarrollo económico y la creación de empleo en Canarias, ejecutados por las administraciones y universidades públicas.

El FDCAN dispondrá de una cuantía máxima anual de 160 millones de euros, destinada a financiar programas y pro-

yectos a ejecutar por las administraciones, universidades y entes públicos que contribuyan al desarrollo económico y la creación de empleo. La financiación será del 50% para Tenerife y Gran Canaria, 80% para Lanzarote, Fuerteventura y La Palma y 90% para La Gomera y El Hierro.

Se contemplan tres líneas estratégicas; la primera, con un 5% de los recursos, contempla actuaciones relacionadas con el conocimiento y la I+D+i:

- Apoyo a actividades de I+D+i lideradas por empresas
- Transferencia de conocimiento entre empresas y centros de investigación
- Redes que garanticen la conectividad digital
- Desarrollo de la economía digital y el comercio electrónico
- Promoción de los servicios públicos digitales

Con el 75% del presupuesto, el segundo eje está destinado a apoyar las infraestructuras que mejoren la competitividad de la economía canaria, entre las que se encuentran las siguientes:

- Infraestructuras de transporte
- Infraestructuras científicas y tecnológicas
- Creación y mejora de espacios públicos con potencial turístico o que aporten valor al destino
- Infraestructuras hidráulicas
- Viveros de empresas

- Viviendas públicas
- Zonas comerciales abiertas
- Energías renovables
- Sector primario

El tercer eje, con un 20% del presupuesto, está relacionado con las políticas activas de empleo:

- Incentivos a la contratación de colectivos de difícil inserción

- Mejora del capital humano (idiomas y formación dual)
- Formación de adultos con escaso nivel de estudios
- Planes de empleo para hogares con todos los miembros sin recursos
- Programas de empleo para colectivos de personas con titulación

La siguiente tabla resume los programas más destacados aprobados en 2016.

T2. PROGRAMAS MÁS DESTACADOS DEL FDCAN APROBADOS EN 2016.

ENTIDAD	PROYECTO	PRESUPUESTO (euros)	PERIODO	FINANCIACIÓN FDCAN
Universidad de La Laguna	Modelos de inversión inteligente en I+D+i, servicios tecnológicos universitarios para contribuir al desarrollo económico y social de Canarias	4.800.000,00	2017-2019	83,33%
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Plan de modernización y competitividad de las infraestructuras docentes e investigadoras	4.000.000,00	2016-2019	100%
Cabildo de El Hierro	Programa FDCAN para la isla de El Hierro	21.480.693,44	2016-2019	90%
Cabildo de Fuerteventura	FDCAN Fuerteventura	87.228.686,43	2016-2020	80%
Cabildo de Gran Canaria	Programa insular de desarrollo socioeconómico de Gran Canaria	334.902.116,96	2016-2019	50%
Cabildo de La Gomera	Desarrollo de La Gomera 2016-2025	94.525.133,06	2016-2025	90%
Cabildo de Lanzarote	Estrategia Lanzarote 2016-2025	212.194.544,35	2016-2025	80%
Cabildo de La Palma	Programa FDCAN (2016-2025) para la isla de La Palma	207.695.739,18	2016-2025	80%
Cabildo de Tenerife	Programa MEDI-FDCAN	930.546.729,42	2016-2025	50%

RED DE PARQUES TECNOLÓGICOS DE CANARIAS

La Red de Espacios y Parques Tecnológicos de Canarias (REPTeCan), creada formalmente¹⁸ en marzo de 2014, está concebida como un conjunto de puntos que de forma coordinada acogen empresas de excelencia, centros de investigación y universitarios, centros tecnológicos y de transferencia de tecnología, así como los servicios necesarios para crear un ecosistema que permita desplegar una actividad empresarial dinámica y competitiva basada en el conocimiento y sustentada sobre las capacidades científicas y fortalezas disponibles en Canarias.

La Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI) ha impulsado la creación de REPTeCan con el objetivo de captar y afianzar en las Islas iniciativas privadas basadas en el conocimiento y lograr en el medio plazo un cambio en el modelo productivo.

Según datos de marzo de 2016, el parque tecnológico de Tenerife cuenta con 17 empresas, el de Fuerteventura con catorce y el de Gran Canaria con 41.

En 2016 ha comenzado la construcción del centro del Parque Científico y Tecnológico de Tenerife (PCTT) en el Hogar Gomero, La Laguna. El enclave incluirá

dos edificios especializados: un centro vinculado al IAC y otro dedicado a la nanotecnología.

Por otra parte, el Parque Tecnológico de Gran Canaria ha ampliado sus instalaciones en INFECAR con un nuevo edificio destinado a vivero de empresas tecnológicas y del sector audiovisual.

Finalmente, se ha firmado un convenio con la Consejería de Educación para la impartición de enseñanzas de formación profesional en el Parque Tecnológico de Fuerteventura.

RED DE EMERGENCIAS Y SEGURIDAD DE CANARIAS (RESCAN)

La Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad integrará cinco dispositivos ASC (Area Switching Controller) en el nodo central de comunicaciones de la Red de Emergencias y Seguridad de Canarias (RESCAN). Destinados a las cinco islas no capitalinas, estos equipos garantizarán las comunicaciones en cada una de ellas cuando caiga la conexión con el nodo central. A principios de 2017 ya habían sido instalados los de La Palma y Fuerteventura.

¹⁸ Decreto 21/2014, de 31 de marzo (BOC 14/04/2014)

Por otra parte, las direcciones generales de Seguridad y Emergencias y de Telecomunicaciones están trabajando para implantar el sistema de comunicaciones digitales Tetra en todas las ambulancias del Servicio de Urgencias Canario (SUC), de forma que estos servicios queden integrados en la RESCAN, favoreciendo su localización y la generación de una respuesta ante emergencias más global y coordinada. Las actuaciones comenzaron en abril de 2016 en la isla de La Palma y han continuado con la incorporación de las ambulancias de El Hierro.

A principios de 2017, la RESCAN cuenta con más de 6.000 usuarios Tetra, entre los que se encuentran policías, personal de medio ambiente, de extinción de incendios y salvamento y voluntarios, entre otros colectivos de seguridad y emergencias.

5.2. EMPRESAS

FOMENTO DE LA INVERSIÓN Y LA COMPETITIVIDAD

La Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento concedió en 2016 un total de 7,7 millones de euros en subvenciones para el desarrollo de proyectos relacionados con la creación de empresas, la mejora de la productividad y de la gestión, y el impulso a la innovación:

- La convocatoria de ayudas a **proyectos de inversión en pymes** destinó 5,5 millones de euros para la puesta en marcha de empresas, la mejora de la productividad y la competitividad, y la innovación tecnológica, organizativa y de gestión. Resultaron beneficiarias 398 pymes que realizarán una inversión total de 16,8 millones de euros.
- En la convocatoria de ayudas para la **modernización y diversificación del sector industrial** resultaron beneficiadas cuarenta empresas industriales que recibieron un total de 1,6 millones de euros.
- El programa **Canarias Aporta**, gestionado a través de Proexca, subvenció con 617.000 euros los proyectos de puesta en marcha o consolidación de la internacionalización de 22 empresas.

Además, se concedieron préstamos a 27 empresas por un importe total de 6,1 millones de euros a través de las líneas de financiación gestionadas por la Sociedad de Desarrollo Económico de Canarias (Sodecan), con el objetivo de promover el lanzamiento de empresas tecnológicas y la puesta en marcha de proyectos de innovación y de autoconsumo y eficiencia energética.

BONOS DE INNOVACIÓN

Los bonos de innovación son pequeñas subvenciones (ayuda máxima del 70% con un límite de 20.000 euros) a autó-

nomos y pymes para el desarrollo de actividades de innovación y la mejora de su posicionamiento tecnológico mediante la contratación de servicios a proveedores especializados. Las dos convocatorias realizadas por la ACIISI en 2016 contaron con un presupuesto total de 2,2 millones

de euros: un millón para incrementar la competitividad de las pymes a través de la innovación y 1,2 millones para la incorporación de TIC.

La siguiente tabla resume la ayuda concedida en la primera convocatoria.

T3. PROYECTOS APROBADOS EN LA PRIMERA CONVOCATORIA DE INNOBONOS, 2016

ACTIVIDAD	PROYECTOS	PRESUPUESTO (euros)	SUBVENCIÓN (euros)
Asesoramiento en la gestión de I+D+i	3	47.823,25	32.793,20
Asesoramiento para la preparación de propuestas de proyectos de I+D+i a convocatorias nacionales o internacionales	5	64.000,00	44.800,00
Comercio electrónico y marketing digital	96	1.069.946,22	748.882,35
Desarrollo de sistemas de internet de las cosas	2	40.755,00	28.528,50
Desarrollo e implantación de aplicaciones móviles	9	136.118,00	95.282,60
Desarrollo y adopción de soluciones de computación en la nube	15	223.650,00	152.555,50
Implantación de sistemas de gestión de las relaciones con los clientes	11	185.031,00	123.937,70
Implantación de sistemas de información o planificación de recursos empresariales	22	372.615,20	247.053,14
Implantación de sistemas para la explotación de datos	2	39.400,00	27.580,00
Total	165	2.179.338,67	1.501.412,99

RED CIDE ¹⁹

La Red de Centros de Innovación y Desarrollo Empresarial (Red CIDE), iniciativa promovida por la ACIISI y coordinada por el ITC, lleva desde el año 2007 prestando servicios de asesoramiento y

apoyo en innovación y tecnología a las empresas canarias a través de diferentes centros repartidos por todas las islas.

¹⁹ Véase www.redcide.es

Los resultados más relevantes de 2016 son:

- 800 empresas atendidas
- 80 eventos organizados
- 1.271 servicios de información prestados
- 602 proyectos de innovación o mejora tecnológica asesorados
- 55 acuerdos de colaboración entre empresas y centros de conocimiento alcanzados
- Más de 4 millones de euros en ayudas recibidos por las empresas asesoradas.

Desde su creación, la Red CIDE ha prestado cerca de 14.000 servicios de información sobre ayudas y alrededor de 2.800 proyectos canarios han podido optar a convocatorias públicas de ayudas en I+D+i, de los cuales 1.278 han sido aprobados y han obtenido financiación –en forma de créditos o subvenciones– por valor de más de 53 millones de euros.

T4. RESULTADOS DE LA RED EEN CANARIAS (2008-2016)

	Acuerdos de transferencia de tecnología	Propuestas de proyectos europeos presentadas	Perfiles de cooperación tecnológica publicados	Expresiones de interés atendidas	Empresas asesoradas	Empresas participantes en encuentros de transferencia de tecnología
2008-2012	6	21	48	706	881	60
2013-2015	16	19	30	354	351	42
2016	16	7	8	109	118	9
Total	38	47	86	1.169	1.350	111

Fuente: ITC, S.A.

RED EEN CANARIAS²⁰

La Red Enterprise Europe Network (Red EEN) nació en el año 2008 fruto de la fusión de las redes de Euro Info Centros (EIC) y de los Centros de Enlace para la Innovación (IRC). Su objetivo es ayudar a las pymes a desarrollar su potencial de innovación e internacionalización, y a mejorar su conocimiento de las políticas de la Comisión Europea. Uno de los ochenta nodos que tiene la red está situado en Canarias, constituido por la Dirección General de Promoción Económica y el ITC mediante un consorcio denominado EEN-Canarias.

El consorcio EEN-Canarias basa su estrategia de acción en el apoyo a las empresas para promover la cultura innovadora y la transferencia de tecnología y conocimiento al tejido productivo de las Islas, así como la participación de las pymes canarias en proyectos europeos a través de los siguientes servicios:

²⁰ Véase www.een-canarias.org

- Búsqueda de oportunidades tecnológicas.
- Difusión de la oferta y/o demanda tecnológica
- Búsqueda de socios europeos
- Difusión de los programas de financiación europeos
- Participación en ferias tecnológicas y misiones comerciales
- Asesoramiento en financiación de la I+D+i

APOYO A LAS AGRUPACIONES DE EMPRESAS INNOVADORAS (CLUSTERS)

En el marco del proyecto **Intercluster** financiado por la ACIISI, en 2016 se llevó a cabo un curso avanzado sobre gestión de Agrupaciones Empresariales Innovadoras, en colaboración con el ITC y Cluster Development. Gracias a este curso, los gestores de *clusters* y personal de entidades del sistema regional de innovación y competitividad pudieron adquirir habilidades y conocimientos para desarrollar su labor de forma más eficiente e innovadora.

Los *clusters* que participaron en la formación fueron el Clúster Marítimo de Canarias (CMC); Clúster Tenerife de Innovación Turística (Turisfera); Clúster Construcción Sostenible en Canarias (CSC); Clúster Canarias Excelencia Tecnológica (CET); Clúster Audiovisual de Canarias (CLAC); Clúster Empresarial de Energías Renovables, Medio Ambiente y Recursos Hídricos de Canarias

(RICAM); Clúster Canario del Transporte y la Logística (CCTL) y el Clúster Turismo Innova Gran Canaria. Los organismos intermedios participantes fueron la Cámara de Comercio de Gran Canaria; Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife; Asociación Insular de Empresarios de Hoteles y Apartamentos de Lanzarote (ASOLAN) y la Asociación Industrial de Canarias (ASINCA).

Por otra parte, se preparó la propuesta del proyecto **CLUSTERING: Cooperación Interclúster para la internacionalización e innovación de las pequeñas y medianas empresas de las regiones de la Macaronesia**, que fue aprobado en la primera convocatoria del programa INTERREG MAC 2014-2020 y que se llevará a cabo en los años 2017 y 2018 partiendo de la experiencia de la ACIISI y del ITC en iniciativas regionales, nacionales y europeas de mejora de la competitividad e internacionalización de las empresas mediante su agrupación en *clusters*.

Además, el ITC continúa prestando un servicio para *clusters* de asesoramiento en la búsqueda de socios tecnológicos y apoyo en la participación en ferias internacionales, así como con la publicación de un boletín semanal con información, convocatorias, novedades normativas y eventos.

COMERCIO ELECTRÓNICO²¹

En julio de 2016 la Agencia Tributaria Canaria (ATC) publicó la consulta vinculante 1.789 sobre el IGIC, en la que se aclara el concepto “valor global” en las importaciones de escaso valor. Se trata de un asunto de interés en el ámbito del comercio electrónico, ya que algunos operadores de transporte suelen incluir conceptos como los gastos de envío en el cómputo del valor de la mercancía para evitar considerarla de escaso valor. La respuesta de la ATC se resume en los siguientes puntos:

- Si la importación es consecuencia de una transacción, por “valor” debe entenderse el precio pactado entre las partes independientes. Si no se trata de una transacción, por “valor” debe entenderse el que se hubiera pagado entre partes independientes.
- En ningún caso la cuantificación del valor incluye los gastos de transporte o de despacho.
- La exención por escaso valor es aplicable cuando los bienes que se importan tengan un único destinatario, se hayan incluido en el mismo contrato de transporte, se hayan incluido en la misma declaración sumaria y su importe no supere la cuantía establecida.

Además, en agosto se publicó la Orden²² de la Consejería de Hacienda del Gobierno de Canarias que suprime la obligación

de declarar mediante el Documento Único Administrativo (DUA) la importación en los envíos de escaso valor.

La norma aprobada establece que las importaciones de bajo valor no deberán ser declaradas mediante DUA, evitando a los destinatarios la realización de las gestiones o el pago a los operadores de transporte por realizarlas, salvo que la propia ATC lo solicite.

Por último, el Gobierno de Canarias estudia la aplicación de las siguientes medidas para favorecer el comercio electrónico en el Archipiélago, según anunció la consejera de Hacienda en la Comisión de Presupuestos y Hacienda del Parlamento de Canarias en septiembre de 2016:

- Elevar el límite del bajo valor a 150€, sin eliminar los tributos del REF correspondientes para evitar la competencia desleal con las empresas locales.
- Hacer el modelo 040 de declaración de importación de paquetes postales más intuitivo.
- Eliminar el DUA en las expediciones de hasta 15.000 €.

²¹Para más información véase www.octsi.es/comercio-electronico-en-canarias

²²Orden de 29 de julio de 2016, por la que se suprime la obligación de presentar el Documento Único Administrativo (DUA), para la declaración de los tributos a la importación exigibles en los envíos de escaso valor (BOC 05/08/2016)

- No requerir el número de sumaria y partida en el formulario web simplificado para autodespacho.
- Permitir el uso de dicho formulario por personas jurídicas.
- Adecuar dicho formulario para su uso por el vendedor en nombre del comprador.

DEMOLA CANARIAS

En 2016 han tenido lugar la segunda y tercera temporadas de DEMOLA Canarias²³, iniciativa ejecutada a través del Instituto Tecnológico de Canarias (ITC) que consiste en el planteamiento de retos que atienden a necesidades reales de empresas e instituciones públicas, para que puedan ser resueltos por grupos multidisciplinares de estudiantes universitarios.

De esta forma, por un lado se introduce el concepto de innovación abierta en las empresas y organismos participantes y, por otro, se establecen mecanismos de colaboración entre la universidad y la empresa, a la vez que muchos estudiantes adquieren experiencia en un entorno de trabajo cercano al mundo laboral.

En la segunda temporada, celebrada entre marzo y julio, diez empresas presentaron otros tantos retos en los que participaron 37 estudiantes; en la tercera, celebrada entre octubre de 2016 y febrero de 2017, trece empresas pre-

sentaron catorce retos, con una participación de 64 estudiantes.

5.3. CIUDADANOS

FORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN EN EL ÁMBITO DE LAS TIC

La ACIISI convocó subvenciones para la **mejora de las competencias digitales de la población** canaria, destinadas a promover la realización de actuaciones formativas de carácter presencial para el desarrollo de conocimientos y habilidades en las TIC; en concreto, en diseño y fabricación de circuitos electrónicos; electrónica aplicada a través de plataformas open hardware y/o de uso libre; y diseño, modelado y fabricación 3D. En la convocatoria resultó seleccionada la propuesta de Aldeas Infantiles, que recibirá una subvención del 85% del presupuesto presentado, que asciende a 7.826,11 euros.

En el ámbito del programa **CODECAN** para el fomento de las competencias digitales²⁴, se realizaron las siguientes actuaciones:

- La segunda edición del taller de creación cinematográfica "Cine con TIC",

²³Véase canaryislands.demola.net/

²⁴Véase www.viveinternet.es

celebrado durante la semana del XI Festivalito de La Palma, tuvo como resultado la realización de cinco cortometrajes por jóvenes de entre 12 y 16 años bajo la temática "Uso responsable de las TIC".

- El taller "Un GIF por Navidad", ofreció formación a estudiantes de edades comprendidas entre los 12 y los 17 años, quienes utilizaron vídeos e imágenes propias para crear un GIF animado y participar en el posterior concurso, en el que se premió a los tres mejores trabajos de entre los 21 presentados.

- En el taller "TIC&REC", realizado en 2016 en el Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología en el marco de las Semanas de la Ciencia y la Innovación, se impartió formación a grupos de estudiantes con edades comprendidas entre los 10 y los 18 años sobre riesgos en el uso de las TIC, conceptos básicos del rodaje cinematográfico, y edición y montaje cinematográfico con software libre. Los cortometrajes realizados por los grupos participantes en el taller compitieron por el premio al mejor corto TIC&REC 2016.

- Durante el periodo de vacaciones de Navidad, se organizaron talleres de introducción a Arduino en todas las islas, orientados a niños entre 12 y 16 años. Se celebraron nueve talleres que contaron con la participación de 142 alumnos. Además de realizar una explicación básica del dispositivo y su utilidad, se introdujeron fundamentos iniciales de programación con Scratch y se explicó el accionado de botoneras, sensores, leds y potenciómetros.

También dentro del programa CODE-CAN, la ACIISI organizó en coordinación con centros escolares con ciclo de secundaria un **ciclo de charlas online sobre el uso responsable de las TIC**, dirigido a padres, educadores y alumnos, y destinado a sensibilizarles sobre los riesgos que existen y orientarles para realizar un uso responsable.

Contenido de las charlas:

- Características principales del uso de las TIC por los menores.
- Principales riesgos a los que están expuestos.
- Datos y estadísticas sobre la incidencia en España.
- Consejos de prevención y protección ante los peligros en el uso de ordenador, teléfono móvil, videoconsola, redes sociales, etc.
- Efectos y consecuencias en los afectados. Síntomas.
- Cómo actuar ante un caso. Análisis de casos reales.
- Educación tecnológica y conductual de los menores.

También hay que mencionar la reanudación de la campaña "TICconcabeza" con la creación de ocho nuevos vídeos dirigidos a escolares y familias sobre los riesgos relacionados con el uso de las TIC.

Por su parte, los miembros del Grupo de Menores y Familia (GRUMEF) de la Po-

licía Canaria imparten charlas a jóvenes sobre los peligros del mal uso de internet y las redes sociales, en el marco del Plan director para la convivencia y mejora de la seguridad en los centros educativos y sus entornos.

FORMACIÓN DE GESTORES DE LA INNOVACIÓN

La edición 2016 del Programa de Formación de Gestores de la Innovación impartió formación especializada a 949 alumnos, que también realizaron prácticas en cincuenta empresas y centros de investigación. Gracias a estas prácticas, además de impulsar la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa, se favorece la inserción laboral de jóvenes profesionales en el ámbito de la innovación.

La ACIISI ha destinado 1,2 millones de euros a este programa, que se ejecuta a través de las fundaciones de las universidades públicas y que prevé capacitar a unas 2.600 personas entre 2016 y 2017.

5.4. ADMINISTRACIÓN REGIONAL

A mediados de 2016 se aprobó la Estrategia de simplificación administrativa y

reducción de cargas burocráticas de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias y sus Organismos públicos dependientes, que tiene como objetivos prioritarios la mejora de la competitividad, el crecimiento económico, la generación de empleo y el incremento del bienestar social.

La estrategia establece como áreas prioritarias economía y empleo, industria y energía, bienestar social y dependencia, y territorio y medio ambiente, y obliga a los departamentos implicados a elaborar un plan de simplificación propio. Entre los proyectos que deben contener estos planes destacan los siguientes:

- Reducción de solicitudes de datos y documentos.
- Evaluar la adaptación de actuaciones al procedimiento administrativo común y a la tramitación simplificada.
- Generalización del inicio electrónico de actuaciones administrativas.
- Sustitución de autorizaciones por declaraciones responsables.
- Reducción de tiempos de resolución.
- Generalización del silencio administrativo positivo.
- Incremento del número de actuaciones de respuesta inmediata.
- Puesta en servicio de formularios pre-complimentados.
- Impulso del nivel de telematización de las actuaciones administrativas.

La siguiente tabla muestra los trámites disponibles en las distintas sedes electrónicas²⁵ por tipo de usuarios; la primera cifra indica los que se pueden realizar de

manera telemática, mientras que la segunda indica el total de trámites disponibles en línea independientemente de su grado de interactividad.²⁶

T5. TRÁMITES DISPONIBLES EN LAS SEDES ELECTRÓNICAS DEL GOBIERNO DE CANARIAS (2016)

Sede	Ciudadanos	Empresas	Administraciones
Presidencia del Gobierno	7/10	5/7	4/6
Economía, Industria, Comercio y Conocimiento	17/83	22/97	12/30
Educación y Universidades	15/39	2/7	1/3
Hacienda	16/38	14/43	15/25
Agencia Tributaria Canaria	6/54	30/52	6/11
Obras Públicas y Transportes	13/13	18/18	1/1
Presidencia, Justicia e Igualdad	49/52	76/90	30/30
Agricultura, ganadería, Pesca y Aguas	133/161	133/136	35/35
Turismo, Cultura y Deportes	23/32	18/24	4/9
Instituto canario de la Vivienda	11/29	1/4	1/1
Empleo, Políticas Sociales y Vivienda	65/76	32/38	16/21
Servicio Canario de Empleo	50/54	34/36	13/19
Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad	13/32	14/62	13/42
Sanidad	8/8		1/1
Servicio Canario de la Salud	41/47	24/28	17/19

²⁵Las sedes electrónicas del Gobierno de Canarias se encuentran disponibles en el punto general de acceso sede.gobcan.es/sede/sedes

²⁶Los trámites disponibles en línea no son todos los del catálogo de trámites administrativos. En la tabla, cada servicio aparece tantas veces como los tipos de usuario que hacen uso de él. Revisión realizada en enero de 2017.

La Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad está trabajando en la elaboración de una Estrategia de Transformación Digital de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, con el objetivo de mejorar el uso de los servicios públicos digitales por ciudadanos y empresas, e incrementar la productividad y eficiencia del funcionamiento interno a través de la administración electrónica, para lo que también se ha anunciado que se impulsará la gestión por objetivos.

La Consejería de Presidencia trabaja también en la **Estrategia Marco Canaria de Gobierno Abierto** a través de la transparencia, la participación y la colaboración ciudadana, y la innovación y mejora de los servicios públicos. La estrategia se formulará a partir de los siguientes principios básicos:

- Mejora de la transparencia y del acceso a la información mediante la apertura y reutilización de datos públicos.
- Establecimiento de procedimientos de rendición de cuentas de los servidores públicos.
- Favorecer la participación de la ciudadanía en el diseño y formulación de políticas y servicios públicos.
- Promoción de la colaboración entre las administraciones públicas y la sociedad.

En 2016 también se reguló el registro de solicitudes de acceso a la información pública en la Comunidad Autónoma.

Las inscripciones se realizarán por los órganos ante los que se presenten las solicitudes, estableciendo los datos que deben inscribirse. El registro se organiza en áreas temáticas según la información que se solicita: institucional, personal, empleo, retribuciones, normativa, obras, contratos, planificación, estadística, etc.

Se podrá acceder, sin que se requiera interés legítimo alguno, a los datos sobre número de solicitudes presentadas, resueltas y pendientes, información solicitada y plazo entre solicitud y resolución. También se incluirán los datos sobre la resolución de las solicitudes y, en su caso, las reclamaciones y recursos que se originen.

Además, en 2016 ha comenzado a funcionar el portal del Comisionado de Transparencia y Acceso a la Información, con la publicación del informe anual sobre la aplicación de la ley de transparencia de Canarias correspondiente al año 2015.²⁷

SANIDAD

El Servicio Canario de la Salud (SCS) cuenta con dos sistemas de historia clínica, uno de atención primaria y otro de atención especializada. Los profesiona-

²⁷ Véase www.transparenciacanarias.org

les sanitarios pueden acceder a toda la historia clínica de un paciente independientemente del sistema en el que se aloje la información gracias a la historia única del paciente (HUP) en atención especializada. Además existe el sistema de historia clínica electrónica compartida, que incorpora todos los informes clínicos validados por profesionales sanitarios, y que puede ser consultado también por los ciudadanos.

Durante 2016 se ha priorizado la integración de los resultados de laboratorio entre los sistemas de atención primaria y especializada, y la inclusión de los informes de laboratorio e imagen médica en el repositorio centralizado de informes para su consulta tanto por profesionales del SCS como por los ciudadanos.

La Consejería de Sanidad ha implantado la receta electrónica continua en las áreas de hospitalización de todos los centros hospitalarios públicos. Esta medida permite que los pacientes, al recibir el alta, reciban su plan de tratamiento sin necesidad de acudir a su centro de salud, como ocurría hasta ahora.

La prescripción electrónica en el alta hospitalaria pertenece a la segunda fase del proyecto de Receta Electrónica Continua, que se ha ido implantando en todos los hospitales públicos entre mayo y julio de 2016.

También hay que mencionar la creación de la categoría de técnico especialista en sistemas y tecnologías de la información dentro del personal estatutario del SCS, que estará encargado de configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad e integridad de los recursos y servicios del sistema.

EDUCACIÓN

La digitalización de las aulas de los centros de enseñanza obligatoria ha sido abordada a través de diversos proyectos como Clicescuela 2.0 y Tecnologías al Servicio de las Personas. A través de estas actuaciones, todas las aulas de segundo y tercer ciclo de Educación Primaria cuentan con ordenador con sistema de proyección interactivo y conexión a internet.

Para completar las aulas de primer ciclo de Educación Primaria y de Educación Infantil está prevista una actuación dentro del proyecto "Uso y calidad de las TIC en el entorno educativo", que se desarrollará en 2017 y 2018. Las aulas de los centros de Educación Secundaria también han sido digitalizadas, si bien no de forma completa.

JUSTICIA

El 1 de enero de 2016 entró en vigor la reforma de la Ley de enjuiciamiento civil, que obligaba a la presentación de escritos y documentos y a la realización de actos de comunicación procesal a través del sistema telemático LexNet.

A lo largo del año 2016 la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad ha estado trabajando en la elaboración de la **Estrategia de Modernización de la Administración de Justicia en Canarias 2017-2019**, publicada en febrero de 2017. La estrategia busca alcanzar un servicio público de justicia transparente, ágil y eficiente, con procedimientos normalizados y orientado a resultados. Se desarrolla a través de seis líneas:

- La creación de una oficina de proyecto de apoyo a la estrategia.
- El diseño de un nuevo modelo organizativo tipo de la actividad judicial y fiscal,
- El despliegue de un programa de implementación de las oficinas judiciales y fiscales en los partidos judiciales que cuenten con edificios e instalaciones adecuadas.
- Completar el desarrollo de la aplicación procesal Atlante II.
- Fomentar la cooperación y colaboración con otros órganos, administraciones e instituciones para alcanzar mejores resultados.

- Aprobar el plan de infraestructuras judiciales 2016-2023 para contar con edificios adaptados al nuevo modelo organizativo de oficina judicial y fiscal.

Los principales retos tecnológicos inmediatos para mejorar la calidad de la justicia son la implantación de la firma electrónica en Atlante II, la integración de las vistas en el legajo judicial electrónico, la culminación de la integración con Lexnet en todas las jurisdicciones, el cargador de expedientes administrativos y el archivo electrónico.

A lo largo del año se han realizado los siguientes avances en el sistema:

- Implantación de la notificación electrónica con abogados, servicios jurídicos de los gobiernos regional y central, y administraciones locales.
- Presentación telemática por profesionales en la jurisdicción civil en primera instancia, e integración telemática de la documentación presentada en las jurisdicciones social y contencioso-administrativa. Para el último trimestre del año estaba prevista la integración de la jurisdicción penal.
- Integración en el legajo judicial electrónico de documentos digitalizados presentados por terceros. Para finales de año estaba prevista la integración de las vistas.

- También para finales de 2016 estaba prevista la comunicación electrónica de juzgados y fiscalía con los institutos de medicina legal.
- Creación de la sede judicial electrónica de Canarias.

5.5. AUDIOVISUAL

En lo que respecta a la promoción del Archipiélago como destino de rodajes cinematográficos, el Gobierno de Canarias ha lanzado un sitio web²⁸ bajo su imagen unificada “**Canary Islands Film**” con toda la información de interés para las productoras, incluyendo un directorio de empresas y profesionales que ya cuenta con 400 inscritos.

Entre los trece eventos a los que se acudirán en 2017 para promocionar las Islas, figuran por primera vez ferias dedicadas al cine de animación. Al respecto, cabe recordar que el Gobierno llevó a cabo el pasado año una modificación en los requisitos de obtención del Certificado de Obra Audiovisual Canaria para equiparar las condiciones exigidas a las obras de animación a las del resto de producciones audiovisuales.

A lo largo de 2016 se rodaron en Canarias un total de 22 producciones audiovisuales (catorce largometrajes, cinco

documentales y tres series), de las que doce²⁹ solicitaron el Certificado de Obra Audiovisual Canaria, que permite acogerse a los incentivos fiscales recogidos en el impuesto de sociedades. Estas producciones dejaron en Canarias un gasto estimado cercano a los 23 millones de euros y unas 2.000 contrataciones de equipo técnico y artístico.

A estos datos habría que sumar más de 160 rodajes de otras producciones audiovisuales como publicidad, programas de televisión o vídeos musicales.

Hay que destacar también el registro de empresas relacionadas con el sector audiovisual que solicitan ser entidad ZEC, especialmente las dedicadas a animación, efectos especiales y producción: seis en 2015 y siete en 2016.

Por otra parte, a través del programa “**Canarias en Corto**” para la promoción del cortometraje canario, un comité de expertos selecciona cada año, en función de criterios como la calidad artística y técnica, la originalidad y la participación canaria en la producción, siete cortometrajes que representan a Canarias en los mercados y ferias más destacados.

²⁸ Véase www.canaryislandsfilm.com

²⁹ En el año 2015 quince producciones audiovisuales fueron certificadas como obras audiovisuales canarias

Los trabajos seleccionados en 2016 fueron "Redemption" de Vasni J. Ramos, "El viaje del libro" de Daniel Millán, "Popoff" de Domingo de Luis, "Corporation: Earth" de David Xarach, "Amanecer" de Daniel León Lacave, "Náufragos" de Iván López y "Desayuno con pastillas" de Zac73dragon (José Víctor Fuentes).

Por último, tras quedar desierta la convocatoria del año anterior al no recibirse el número mínimo de proyectos, en 2016 tuvo lugar la quinta edición del Laboratorio de Desarrollo de Documentales de Creación (**CreaDoc**) con cuatro proyectos: "La Hojarasca" de Macu Machín, "Agache" de Chrystelle Stéphanie Baba, "Las tetas de mi hermana" de Cristina López Noda y "Paisajes Sonoros" de Lau Lorenzo. Estas cuatro cineastas pudieron trabajar en la mejora de sus proyectos en diversos ámbitos, desde guion, dirección y montaje hasta áreas técnicas como fotografía o cámara.



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

1. HOGARES

1. 1. EQUIPAMIENTO DE TIC EN LOS HOGARES

La disponibilidad de equipamiento de TIC de los hogares de Canarias es similar a la media nacional en televisión y telefonía, mientras que para el resto de equipos se registra una disponibilidad inferior a la media. En el último año destaca la caída en disponibilidad de DVD y de equipo de música.

La disponibilidad de ordenador en Canarias se mantiene en torno al 72% mientras que a nivel nacional continúa su crecimiento y supera ya el 77%. Por su parte, los índices de disponibilidad de teléfono fijo y móvil muestran síntomas

de saturación tanto en el ámbito regional como en el nacional.

INTERNET

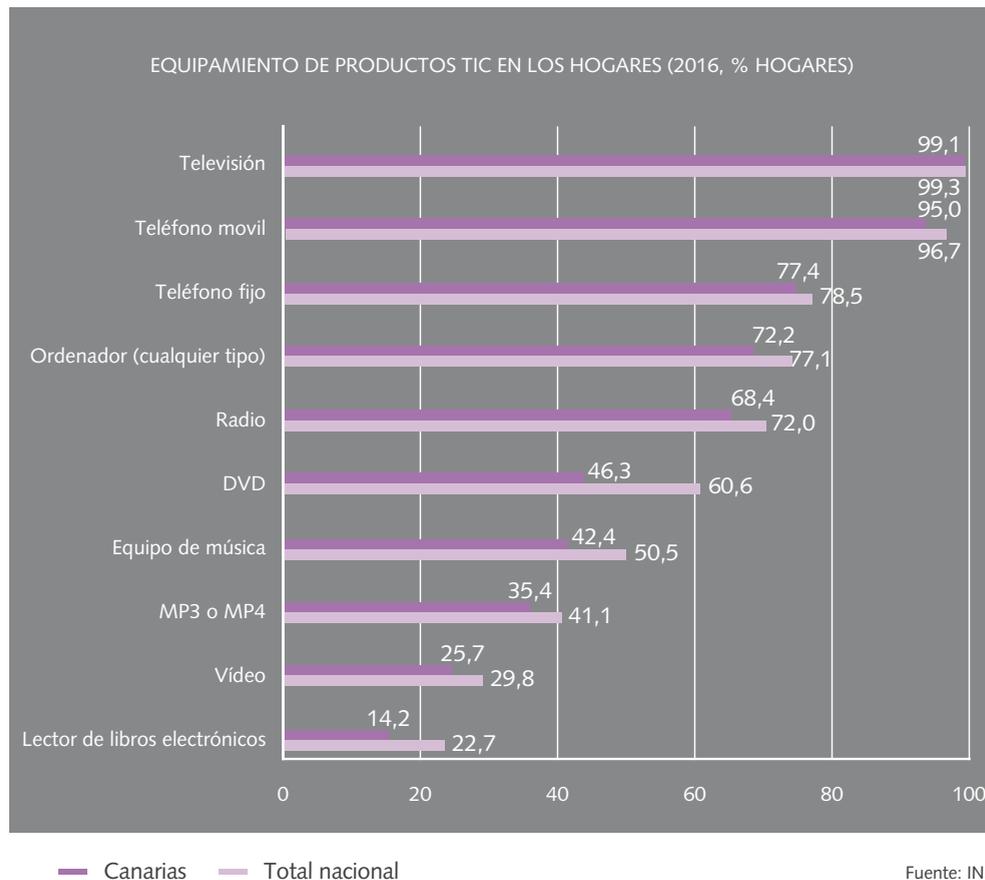
La disponibilidad de conexión a internet en los hogares canarios continúa creciendo y en 2016 supera ligeramente la media nacional y se acerca a la europea. Destaca la gran diferencia que hay en Canarias entre la disponibilidad de conexión a internet y de ordenador; de hecho, es la segunda comunidad autónoma con mayor contraste entre estos indicadores.

La práctica totalidad de las conexiones son de banda ancha. Tras haber sido superada el año pasado por la telefonía

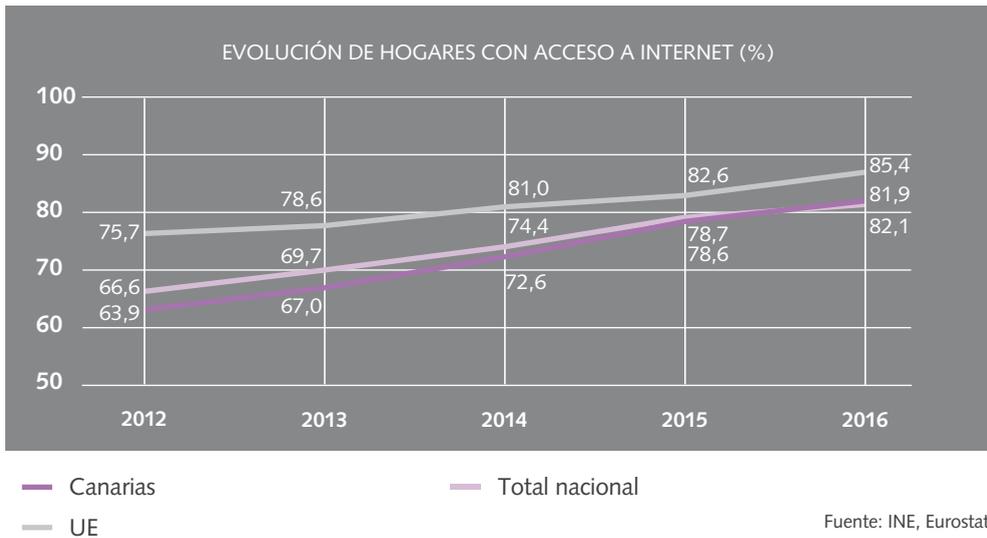
móvil como la tecnología más empleada para la conexión a internet en el hogar, el ADSL continúa cayendo en 2016, sustituido por conexiones de cable o

fibra óptica. Este fenómeno va más retrasado en Canarias que en la península, donde también se registra un mayor uso del móvil.

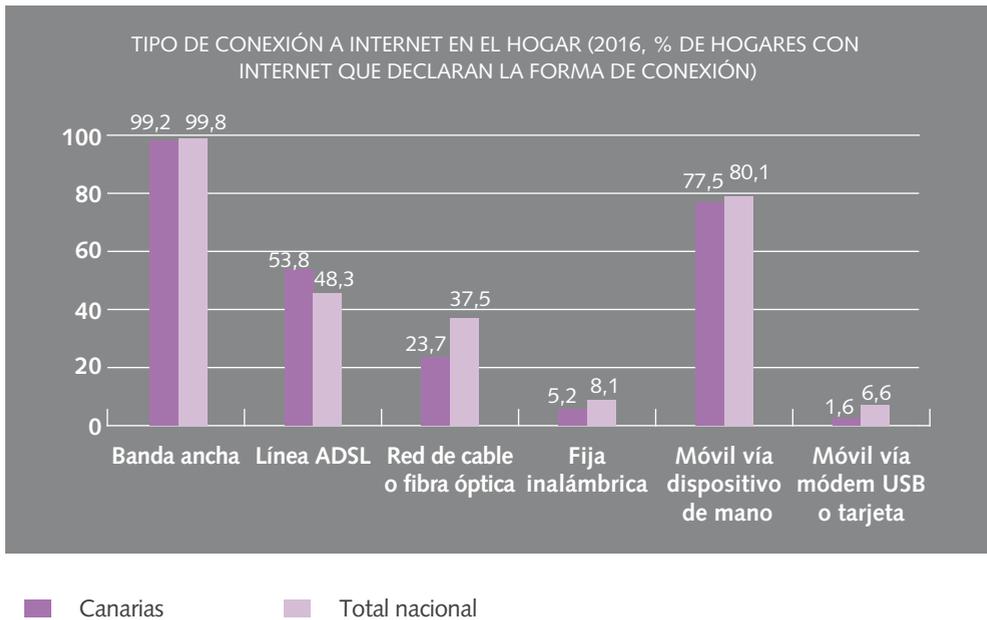
F14. EQUIPAMIENTO DE PRODUCTOS TIC EN LOS HOGARES (2016)



F15. EVOLUCIÓN DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET



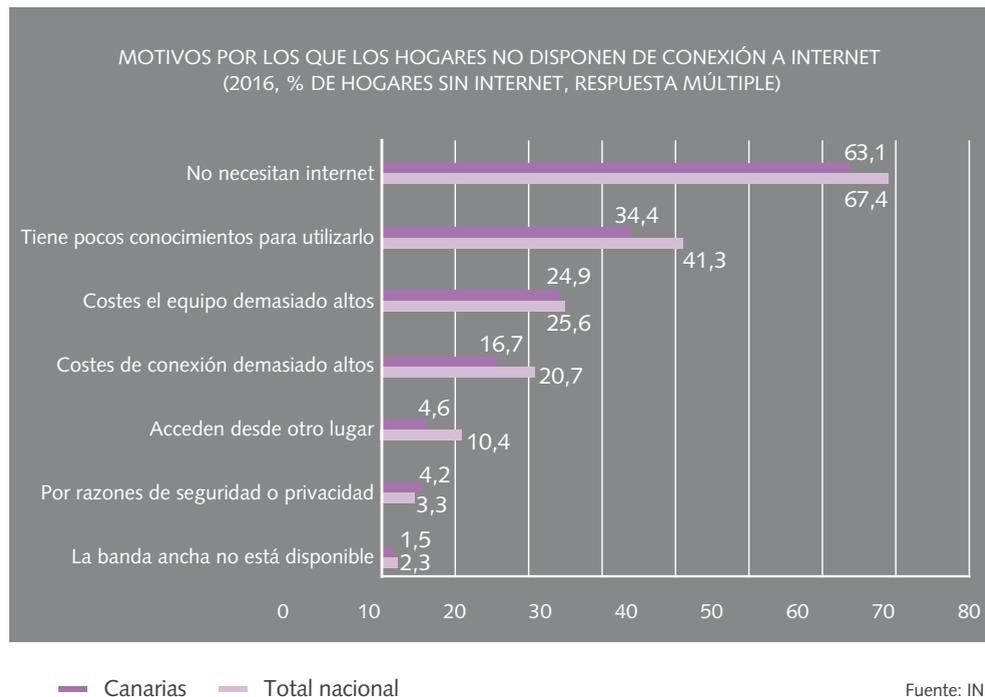
F16. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET EN EL HOGAR (2016, % DE HOGARES CON INTERNET QUE DECLARAN LA FORMA DE CONEXIÓN)



En 2016 la falta de necesidad continúa siendo el principal motivo para no disponer de acceso a internet en el hogar, seguido de la falta de co-

nocimientos. Respecto al año anterior hay que destacar la bajada de la falta de disponibilidad de la banda ancha y de la falta de conocimientos.

F17. MOTIVOS POR LOS QUE LOS HOGARES NO DISPONEN DE CONEXIÓN A INTERNET (2016)

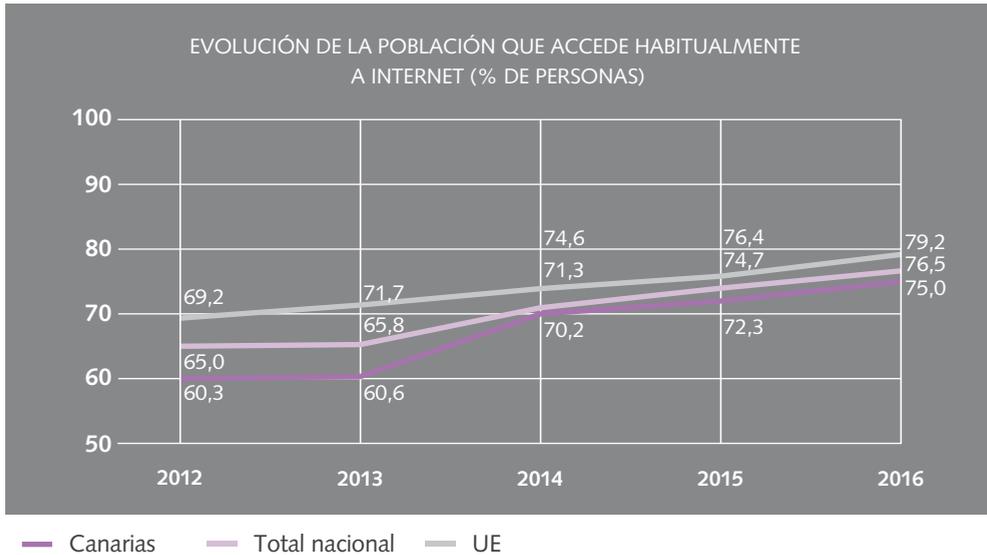


1. 2. USO DE LAS TIC EN LOS HOGARES

En 2016, tres de cada cuatro canarios de entre 16 y 74 años accede habitualmente a internet (al menos una vez por semana en los últimos tres meses), cifra inferior a las medias nacional (76,5%) y europea (79%).

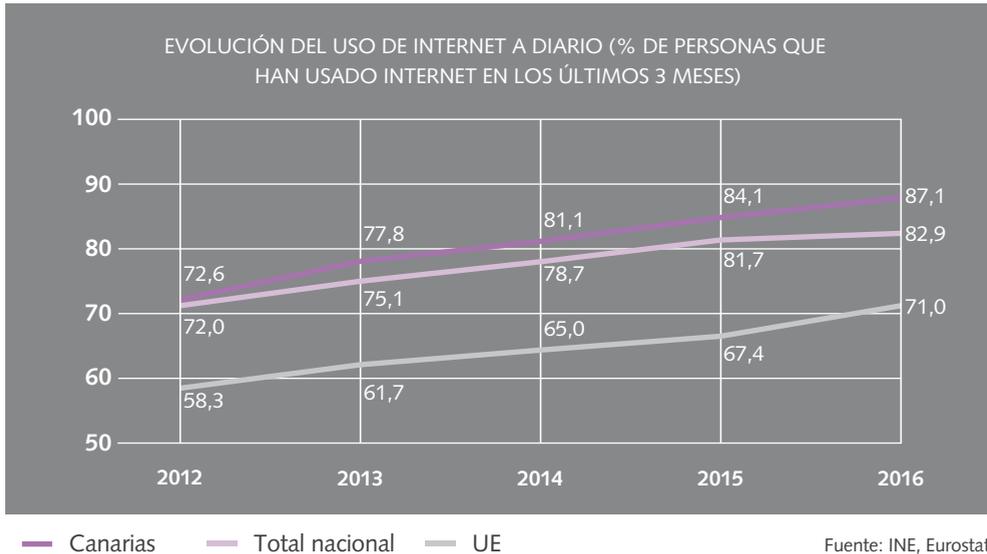
Canarias sí supera las medias de referencia en el uso frecuente de internet –diariamente– con un 87% de la población (que ha accedido a internet en los últimos tres meses).

F18. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ACCEDE HABITUALMENTE A INTERNET



Fuente: INE, Eurostat

F19. EVOLUCIÓN DEL USO DE INTERNET A DIARIO

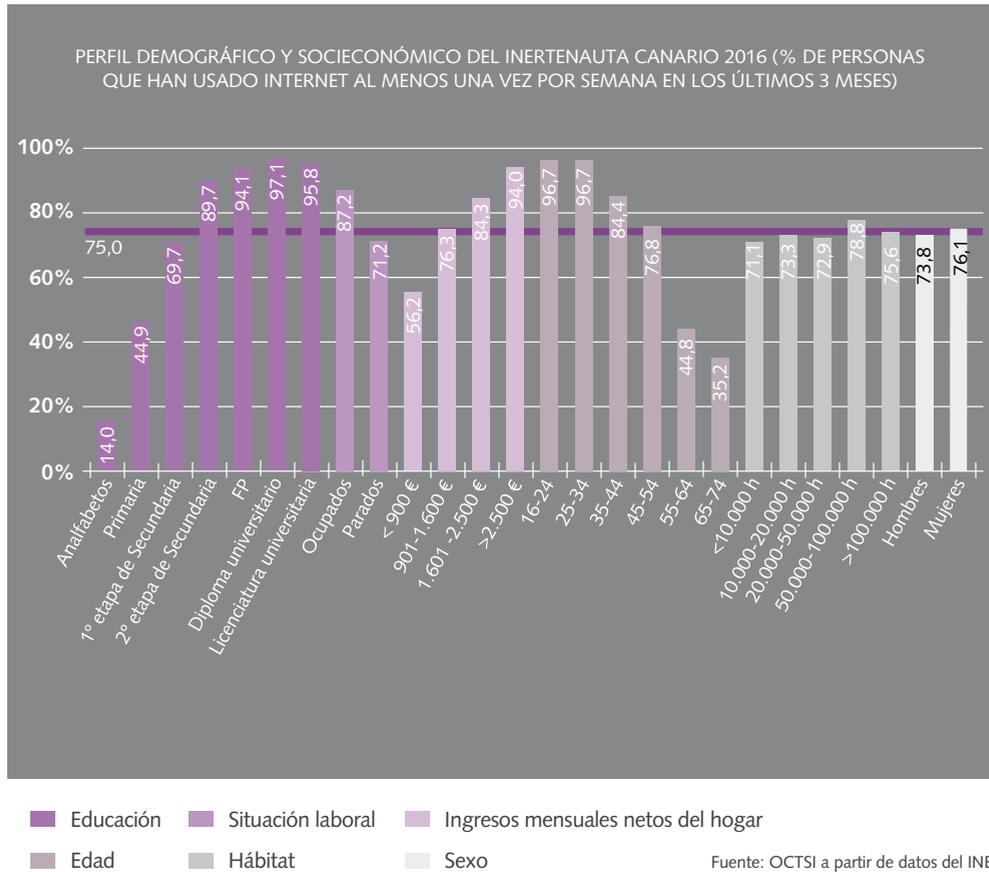


Fuente: INE, Eurostat

El perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario representa el porcentaje de internautas en Canarias en función de los estudios terminados, la

situación laboral, los ingresos netos del hogar, la edad, el tamaño de la población de residencia (hábitat) y el sexo.

F20. PERFIL DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL INTERNAUTA CANARIO (2016)



Entre los factores analizados, tanto la educación como la edad constituyen una barrera mayor que la disponibilidad económica. La educación continúa siendo el factor más determinante: el

uso de internet varía entre el 14% de la población analfabeta (sin ningún tipo de estudios) y el 97% de las personas con estudios superiores. La edad, el segundo factor en importancia, registra una

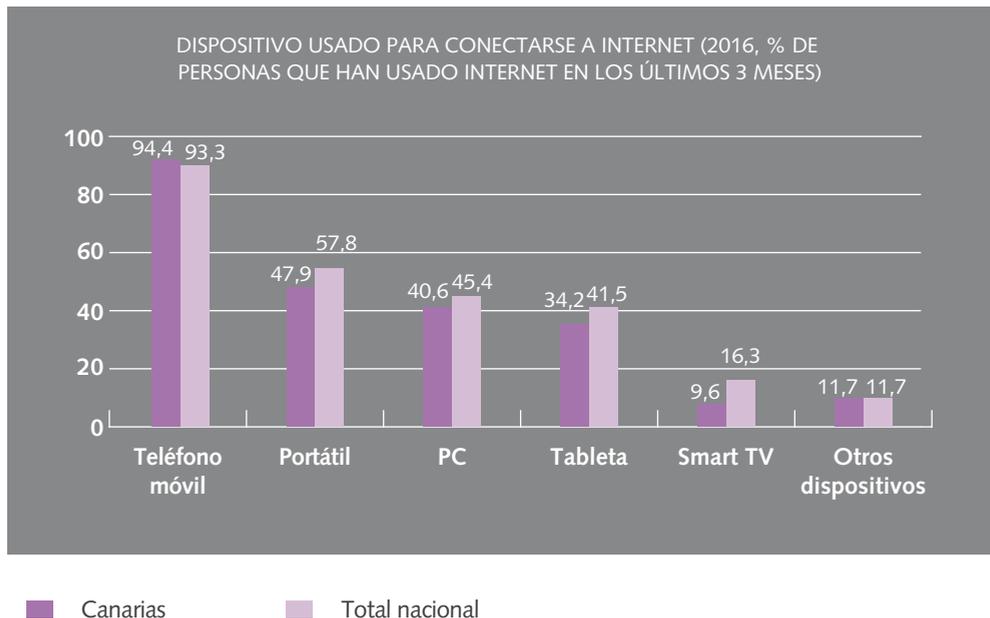
variación entre un 35% de internautas entre las personas de más de 65 años y el 97% de los jóvenes de 16 a 24 años.

La variable ingresos presenta una diferencia inferior a los cuarenta puntos porcentuales en población internauta entre los hogares más y menos favorecidos; mientras que entre ocupados y parados se registra una diferencia de 16 puntos. En cuanto al tamaño de la población de residencia, se observan muy escasas variaciones entre las distintas categorías. Por último, hay que destacar

que en 2016 vuelve a darse un mayor nivel de acceso habitual a internet en mujeres que en hombres.

Respecto al año anterior, destaca la reducción de las diferencias en educación, con incremento del uso habitual en los grupos con bajo nivel educativo (primaria y primera etapa de secundaria); y en edad, donde el incremento producido en el uso habitual de internet entre los más mayores es mayor al que cabría esperar por el envejecimiento de la población.

F21. DISPOSITIVO USADO PARA CONECTARSE A INTERNET (2016)



Fuente: INE

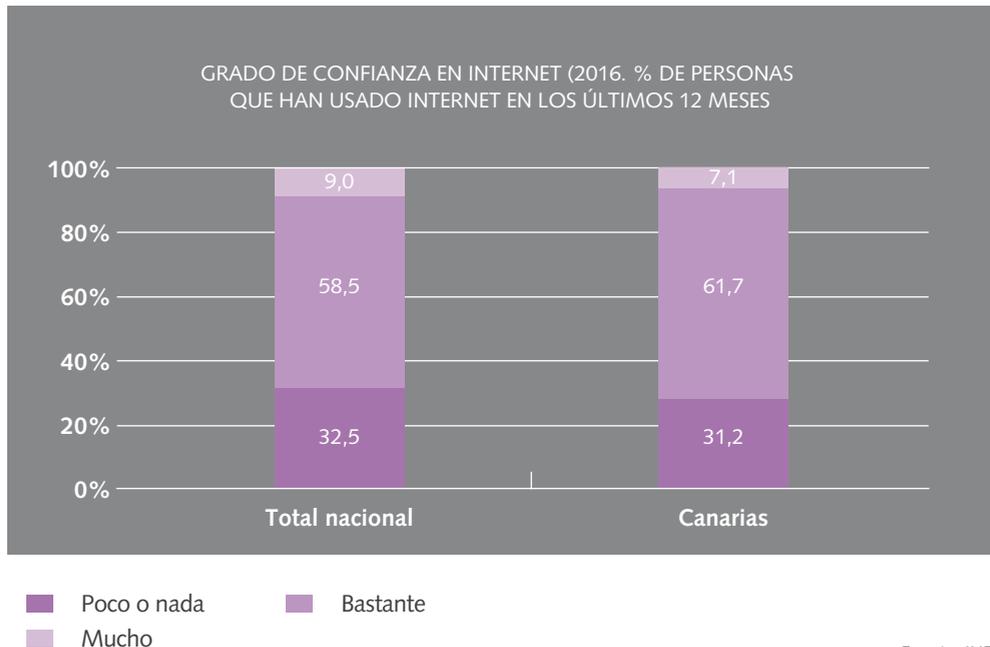
En 2016 en Canarias sigue registrándose un elevado acceso a internet en movilidad, con un 90% de la población que accede habitualmente a internet empleando un teléfono móvil para ello, dos puntos por encima de la media nacional.

En cuanto al uso que se hace de internet, la búsqueda de información sobre bienes y servicios supera a la consulta del correo electrónico como actividad principal, siendo en Canarias la participación en redes sociales la que ocupa la tercera

posición (quinta en la media nacional). Le siguen la consulta de la actualidad, la visualización de vídeos o películas, y la búsqueda de información sobre salud.

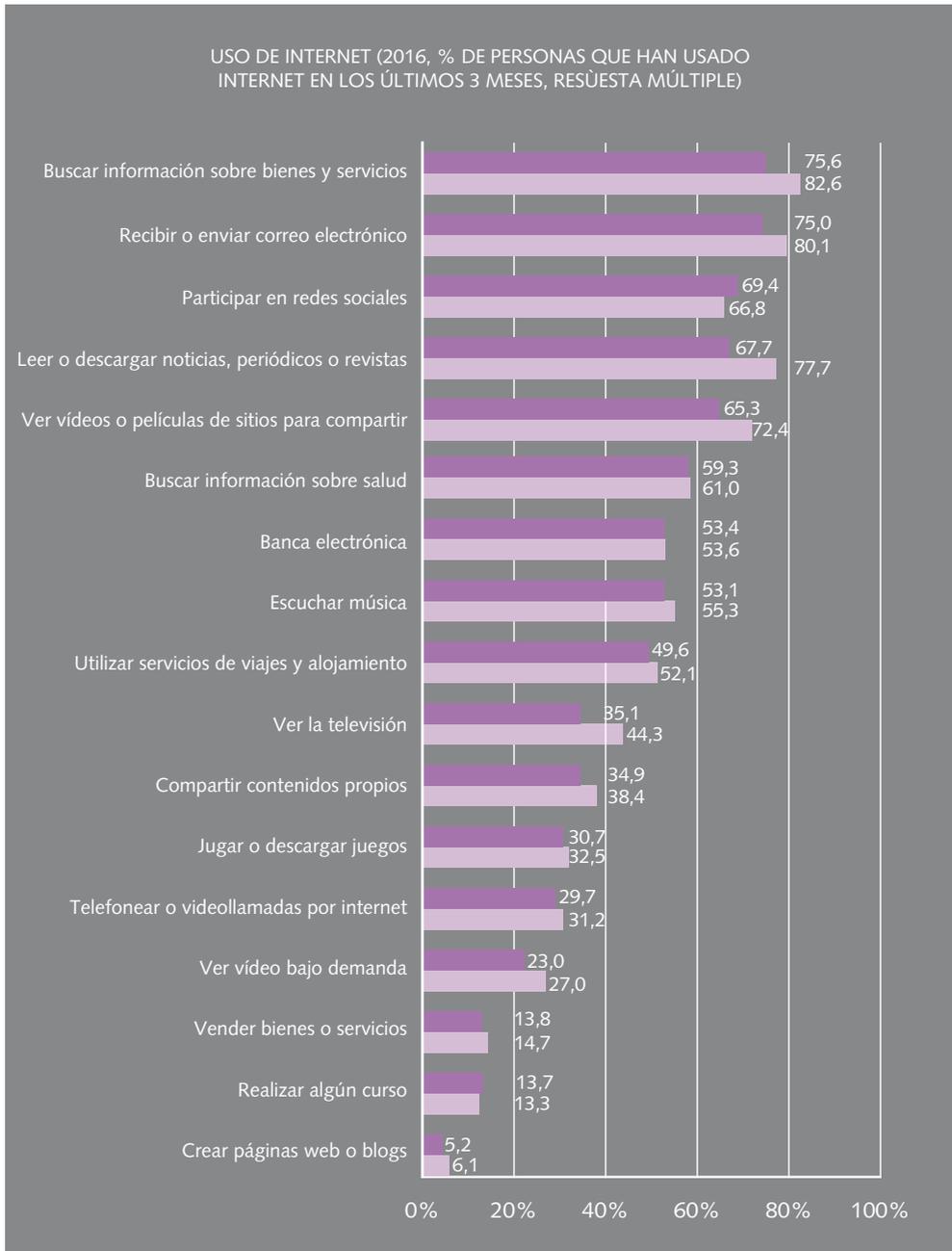
En 2016 Canarias se sitúa como la séptima comunidad autónoma con mayor grado de confianza en internet. Las diferencias son pequeñas pues un 31,2% de los usuarios canarios confía poco o nada en la red frente a una media nacional del 32,5%.

F22. GRADO DE CONFIANZA EN INTERNET (2016)



Fuente: INE

F23. USO DE INTERNET (2016)



■ Canarias ■ Total nacional

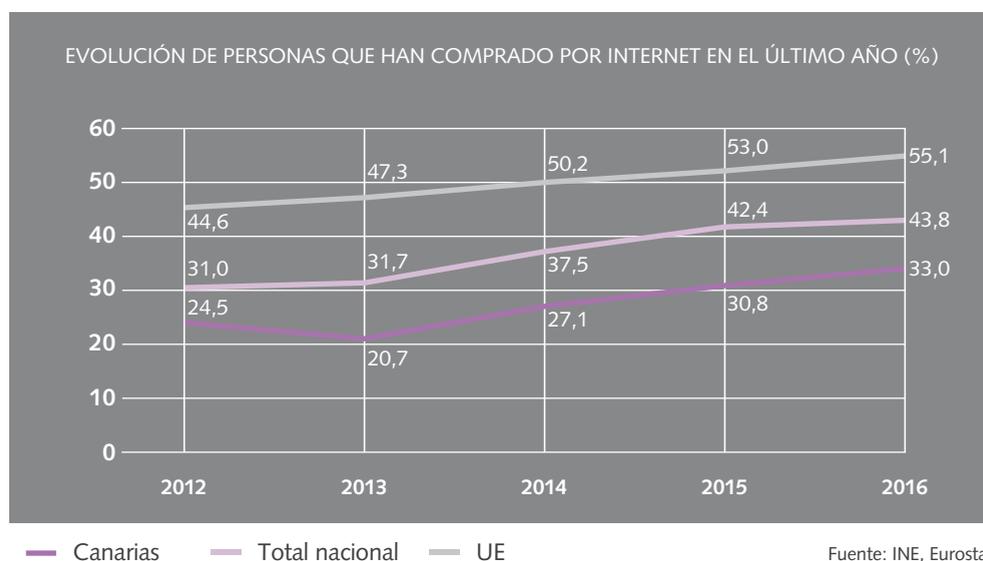
Fuente: INE

COMERCIO ELECTRÓNICO

Esta mayor confianza en la red no se refleja en el uso del comercio electrónico, pues Canarias es con diferencia la última comunidad autónoma en compras

a través de internet por parte de la población. En 2015, el porcentaje de personas que realizó compras por comercio electrónico en Canarias fue del 33%, a distancia de la media nacional (cercana al 44%) y de la europea (55%).

F24. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET EN EL ÚLTIMO AÑO

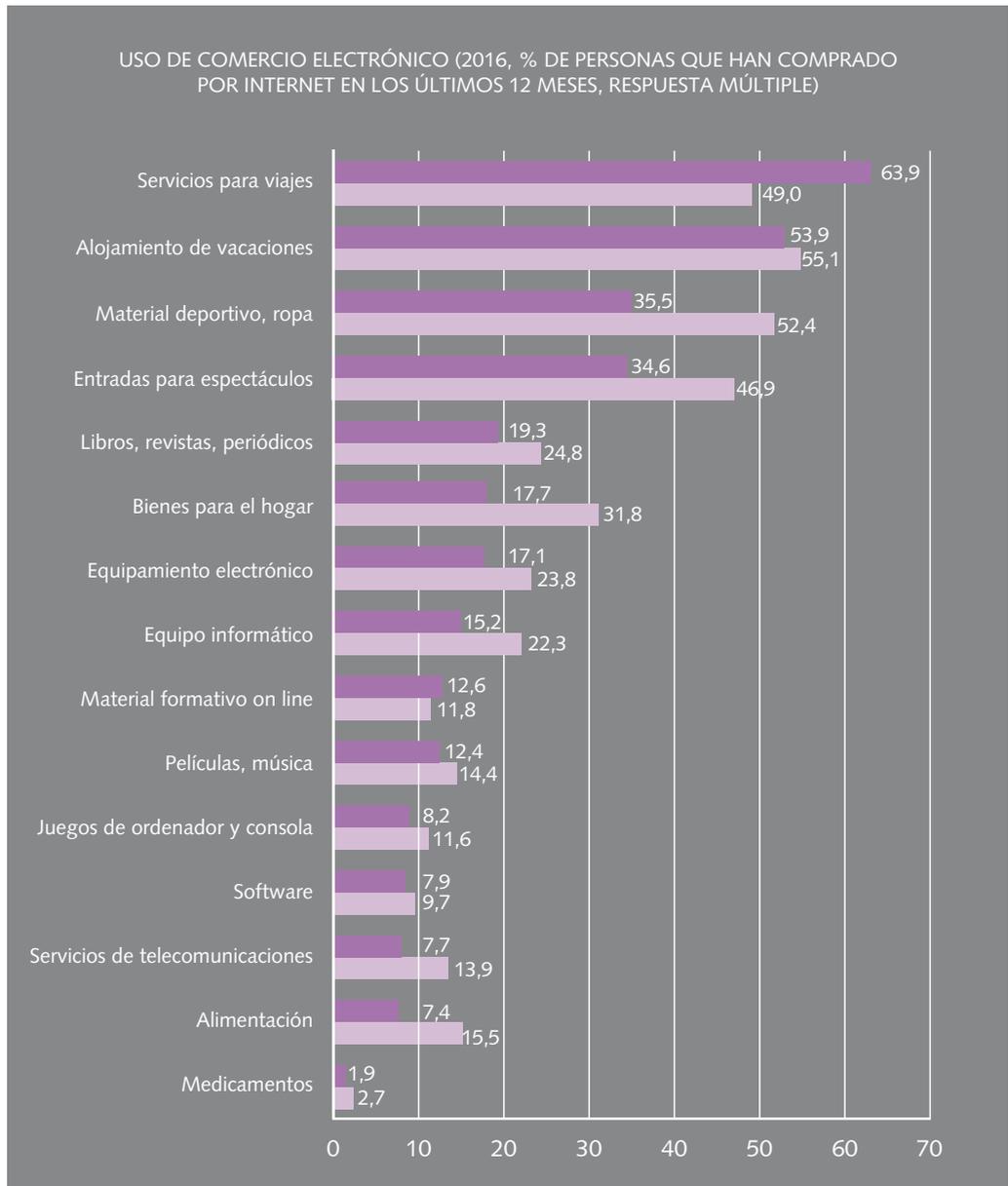


Al igual que el año anterior, en 2016 se registra un uso del comercio electrónico en Canarias inferior a la media nacional para todas las categorías de productos y servicios registradas por el INE a excepción de los servicios para viajes y el material formativo *online*.

La diferencia con la media nacional es especialmente significativa en alimen-

tación, servicios de telecomunicaciones, bienes para el hogar, y material deportivo y ropa. En el último año, destaca en Canarias el incremento en la compra por internet de entradas y de servicios para viajes, y el descenso en la de equipamiento informático.

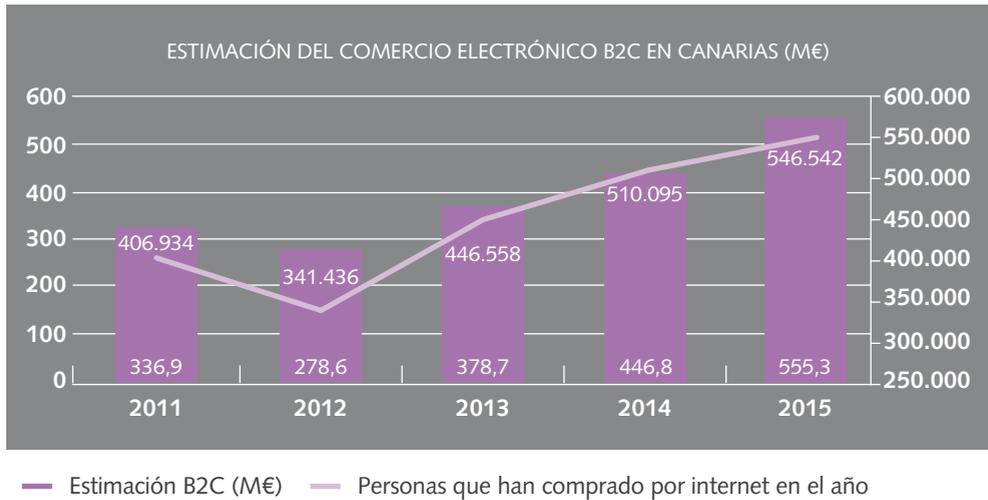
F25. USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO (2016)



■ Canarias ■ Total nacional

Fuente: INE

F26. EVOLUCIÓN ESTIMADA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN CANARIAS.



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE y del ONTSI

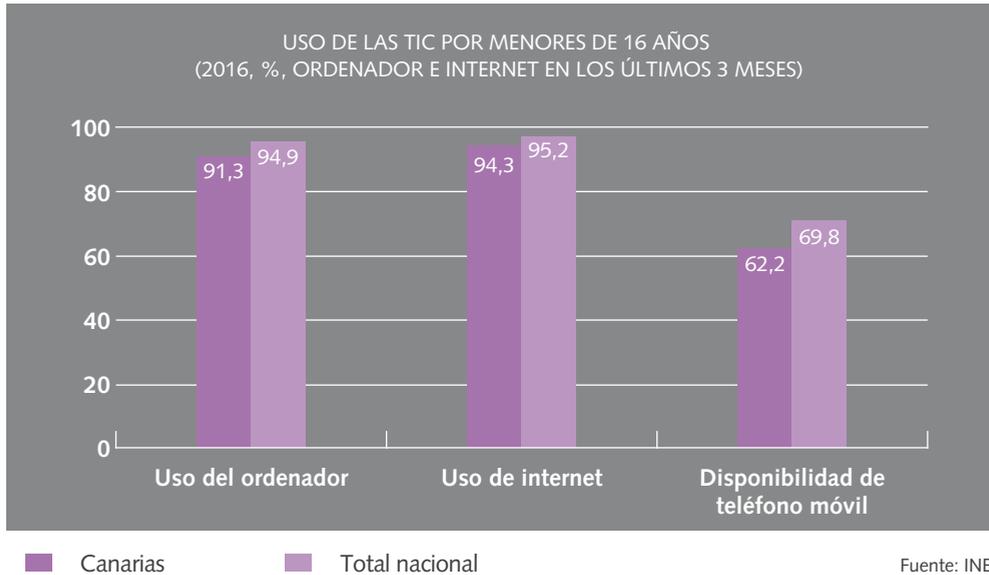
Según el INE, 547.000 personas realizaron compras por internet a lo largo del año 2015 en Canarias; aplicando el gasto medio por internauta comprador calculado por el ONTSI se obtiene una estimación del comercio electrónico B2C en Canarias para el año 2015 de 555,3 millones de euros.³⁰

USO DE LAS TIC POR MENORES

En cuanto al uso de las TIC por menores de 16 años, se ha producido un descenso de los registros de Canarias para el ordenador y el teléfono móvil, situándose por debajo de la media nacional.

³⁰ Para más información sobre el comercio electrónico en Canarias se recomienda consultar el "Informe sobre el comercio electrónico en Canarias 2015 (edición 2016)", OCTSI, diciembre de 2016.

F27.USO DE LAS TIC POR MENORES DE 16 AÑOS (2016)



1. 3. HABILIDADES DIGITALES DE LA POBLACIÓN

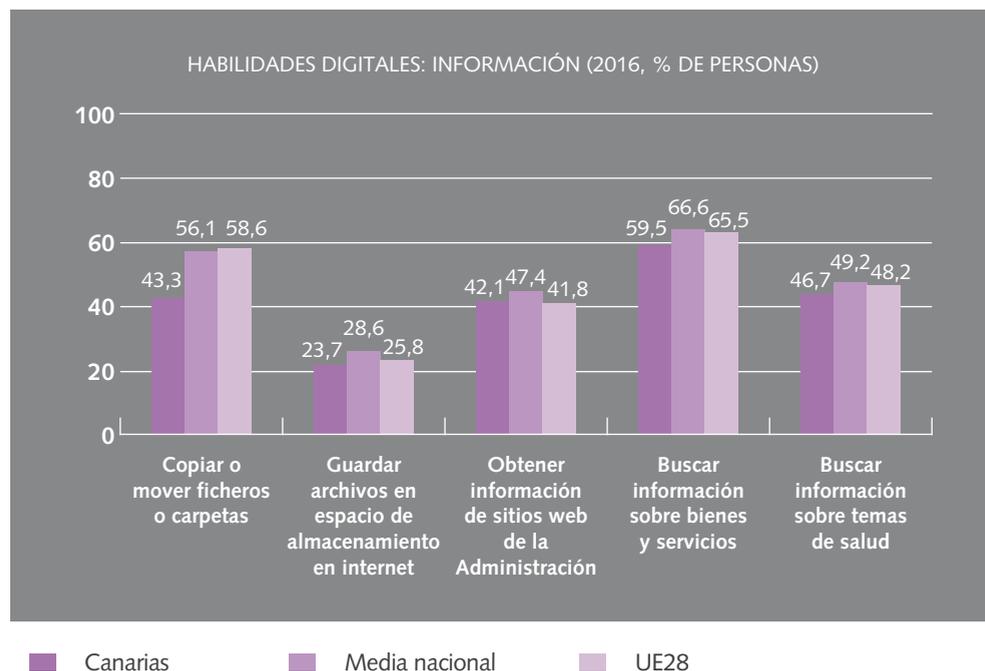
En este apartado se analizan las variables usadas por la CE para definir el indicador compuesto de habilidades digitales (Digital Skills Indicator, DSI), que comprende cuatro áreas de competencia: información, comunicación, resolución de problemas y tratamiento de contenidos.

En términos generales la población canaria se encuentra en una situación bastante retrasada; el archipiélago ocupa la

última posición entre las comunidades autónomas en siete categorías, se sitúa entre las tres últimas en otras cinco y sólo supera la media nacional en uso de lenguajes de programación, categoría en la que es la séptima comunidad autónoma, y participación en redes sociales, donde es tercera.

En lo que respecta al manejo de información, la mayor diferencia se da en la gestión de archivos y en la búsqueda de información sobre bienes y servicios.

F28. HABILIDADES DIGITALES: INFORMACIÓN (2016, % DE PERSONAS)



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE y Eurostat

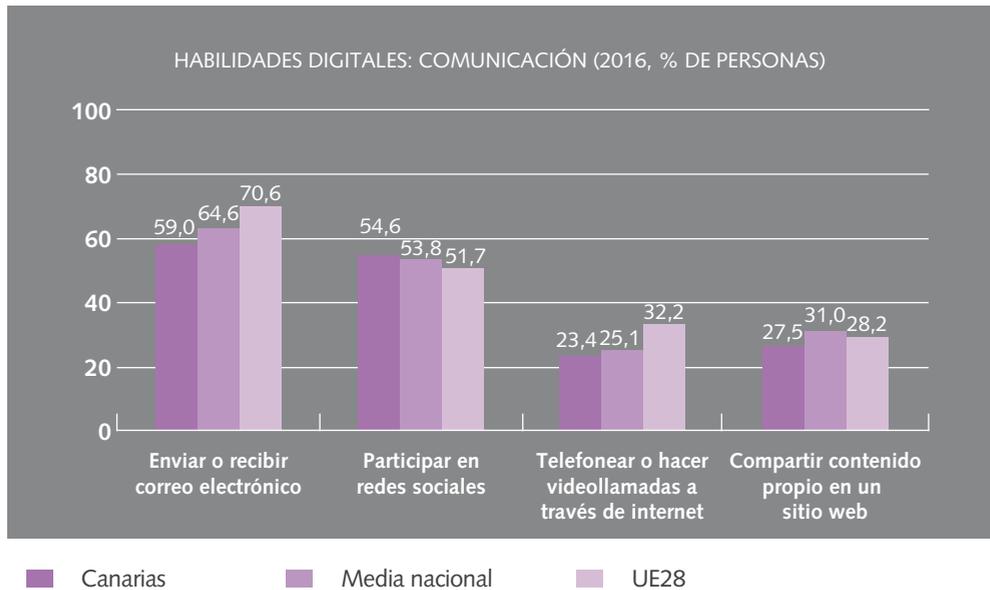
Menores diferencias se registran en las habilidades digitales relacionadas con la comunicación, donde incluso en la participación en redes sociales los canarios superan las medias nacional y europea. Llama la atención el menor uso comparativo del correo electrónico en Canarias, así como de las llamadas y videollamadas a través de internet en España respecto a la media europea.

En cuanto a la resolución de problemas, se aprecian diferencias significativas en compras, configuración de software y transferencia de archivos. Sólo en el uso

de la banca electrónica y venta por internet hay un uso por parte de los canarios cercano a la media nacional.

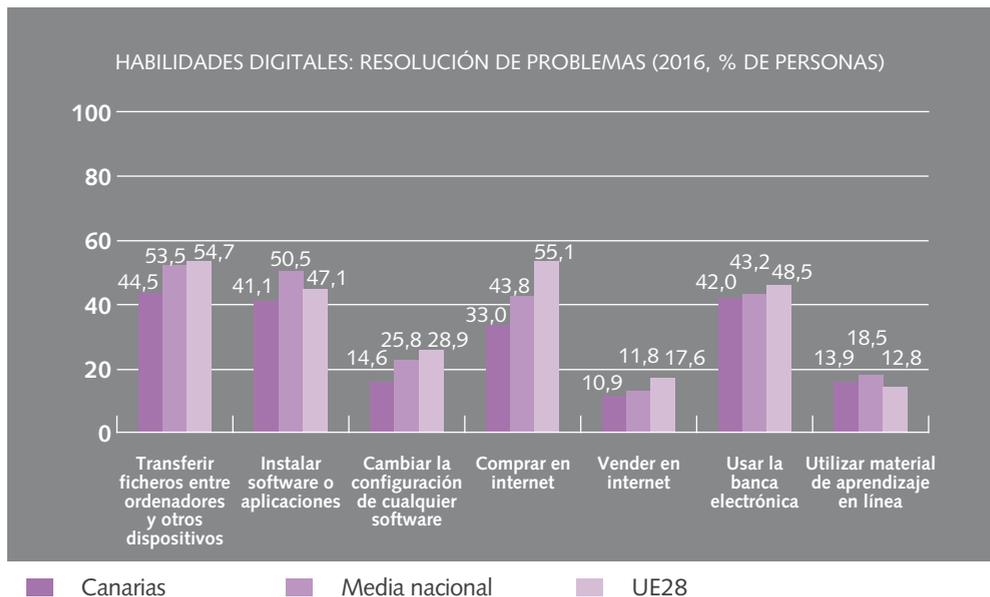
Por último, en lo que respecta al tratamiento de contenidos también se registra un patrón de uso inferior a la media nacional. Se aprecia mayor diferencia en las habilidades más básicas (procesador de texto, hojas de cálculo y edición de archivos) y menor en las más avanzadas (creación de documentos con texto, imágenes y gráficos; uso de funciones avanzadas de hojas de cálculo y programación).

F29. HABILIDADES DIGITALES: COMUNICACIÓN (2016, % DE PERSONAS)



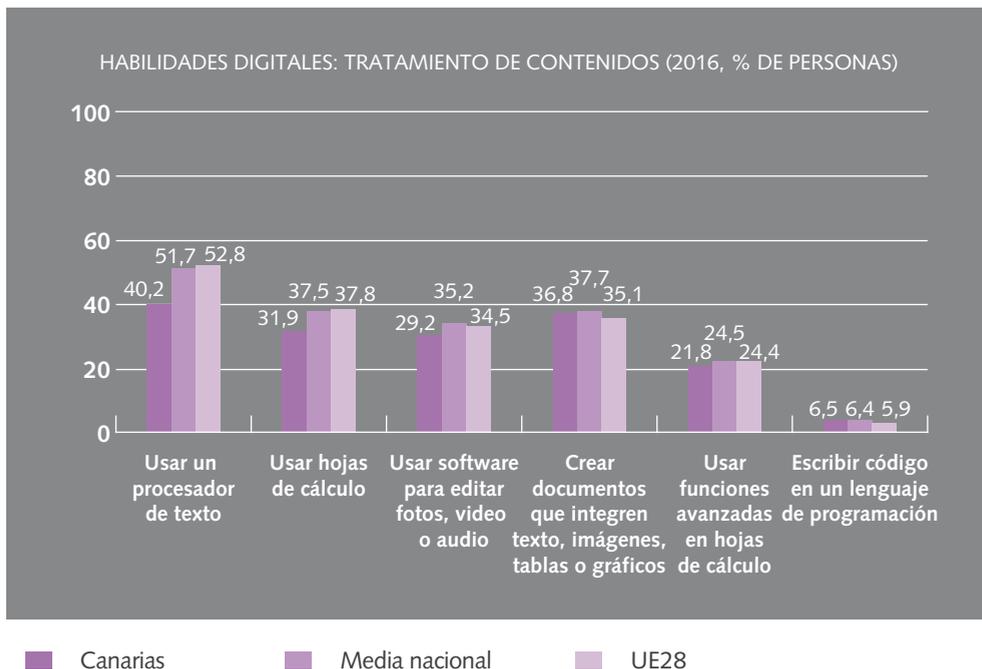
Fuente: OCTSI a partir de datos de INE y Eurostat

F30. HABILIDADES DIGITALES: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (2016, % DE PERSONAS)



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE y Eurostat

F31. HABILIDADES DIGITALES: TRATAMIENTO DE CONTENIDOS (2016, % DE PERSONAS)



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE y Eurostat

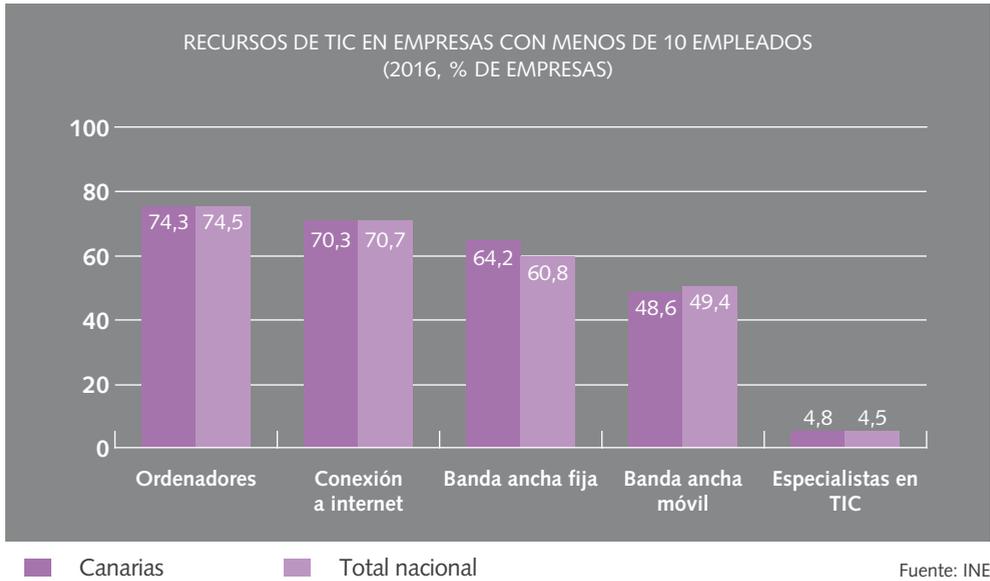
2. EMPRESAS DE MENOS DE DIEZ EMPLEADOS

2.1. RECURSOS DE TIC

La disponibilidad de recursos básicos de TIC de las empresas de menos de 10 empleados de Canarias es similar a la media nacional en todos los indicadores observados, y superior en el caso de la banda ancha fija. La banda ancha móvil está

presente en cerca de la mitad de las empresas, mientras que apenas el 5% de las empresas con menos de 10 empleados dispone de personal especialista en TIC.

F32. RECURSOS DE TIC EN EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS (2016)



A lo largo de 2016 la disponibilidad de ordenador y de conexión a internet se ha mantenido estable, mientras que la de

banda ancha –tanto fija como móvil– y la de personal especialista en TIC se han incrementado.

F33. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET

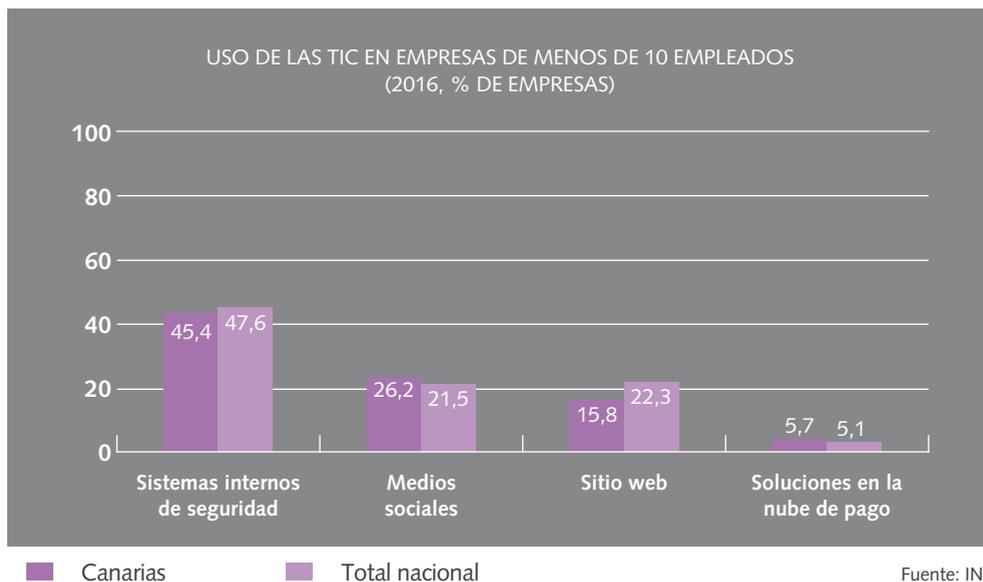


2. 2. USO DE LAS TIC

En el uso de las TIC por las empresas de menos de diez empleados se presentan más diferencias entre Canarias y la media nacional. En el Archipiélago se hace mayor uso de los medios sociales, y menor de sistemas internos de seguridad TIC y especialmente sitio web. El uso de sistemas de seguridad TIC se sitúa en el 45% de las empresas de menos de 10 empleados de Canarias y el de medios sociales supera el 25%.

Entre 2015 y 2016 se ha producido un incremento en el uso de medios sociales –Canarias es la segunda comunidad autónoma con mayor uso en esta categoría–, soluciones en la nube de pago y sitio web, a pesar de lo cual el diferencial con la media nacional en disponibilidad de página web (respecto a empresas con conexión a internet) se ha incrementado hasta los nueve puntos porcentuales.

F34. USO DE LAS TIC EN EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS (2016).



F35. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS CON PÁGINA WEB.



3. EMPRESAS DE DIEZ O MÁS EMPLEADOS

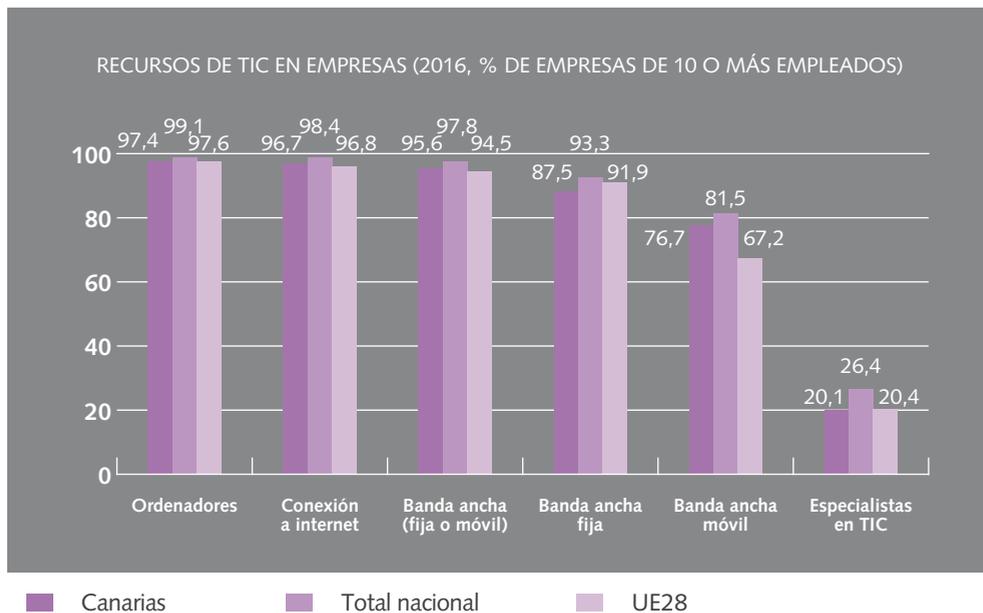
3.1. RECURSOS DE TIC

En 2016, la disponibilidad de recursos básicos de TIC en las empresas canarias de 10 o más empleados es en general inferior a la media nacional, con diferencias significativas en banda ancha y empleados especialistas.

Entre 2015 y 2016 se ha registrado un descenso en la disponibilidad de todos los indicadores analizados, a excepción de la banda ancha móvil, que se incrementó en cinco puntos porcentuales.

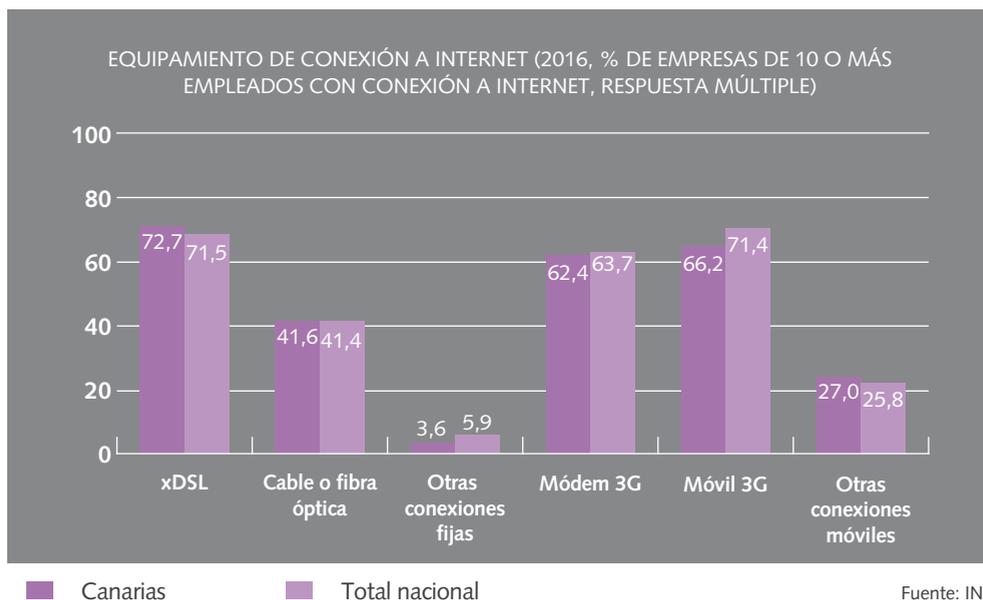
A pesar de un descenso interanual superior a los trece puntos porcentuales, la tecnología de conexión a internet más utilizada continúa siendo el xDSL, aunque a nivel nacional le iguala la tercera generación móvil, con prioridad en el uso del teléfono móvil (*tethering*) sobre el módem 3G. Por otra parte, el uso del cable y la fibra óptica ha ascendido doce puntos situándose por encima del 40%, mientras que el uso de módem 3G ha subido más de diez puntos.

F36. RECURSOS DE TIC EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)



Fuente: INE

F37. EQUIPAMIENTO DE CONEXIÓN EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ACCESO A INTERNET (2016)

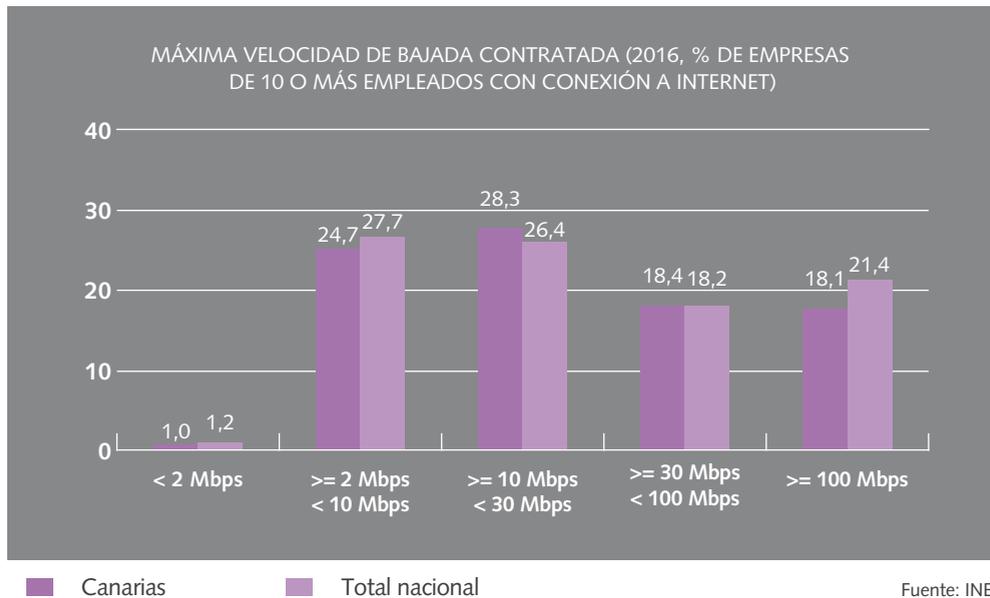


Fuente: INE

En cuanto a la velocidad de bajada contratada, se presenta una distribución similar al ámbito nacional, con una ligera mayor presencia de velocidades en los tramos situados entre 10 y 100 Mbps e

inferior en el resto. Respecto al año 2015, en Canarias se ha producido un descenso de las conexiones inferiores a 30 Mbps y un incremento de las superiores.

F38. MÁXIMA VELOCIDAD DE BAJADA CONTRATADA POR EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ACCESO A INTERNET (2016)

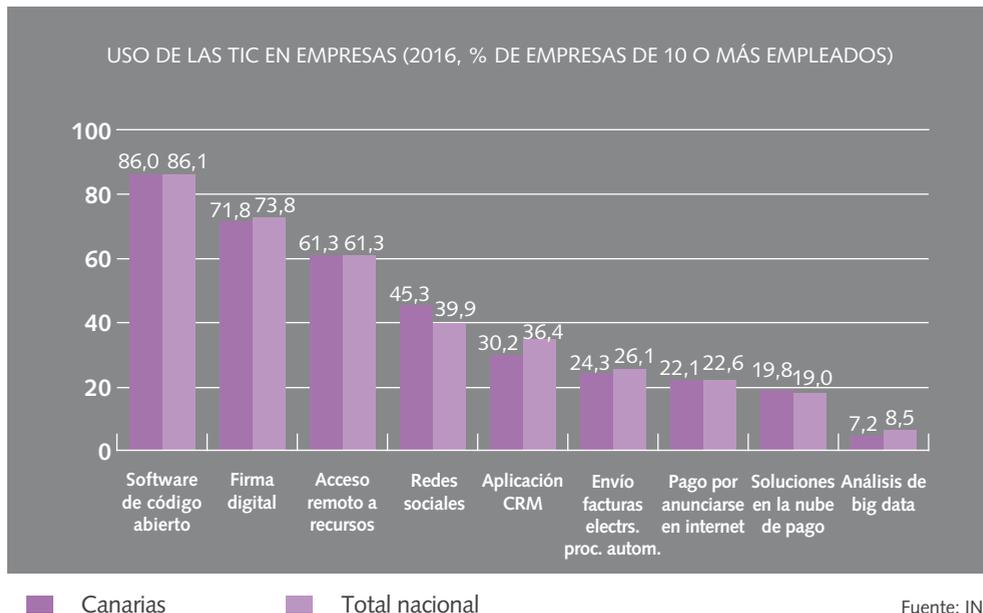


3.2. USO DE LAS TIC

El uso que se hace de las TIC en las empresas de 10 o más empleados de Canarias es en general similar a la media nacional. El uso de redes sociales se sitúa

por encima –en esta categoría Canarias es la segunda comunidad autónoma– y el de aplicaciones de gestión de clientes (CRM) por debajo..

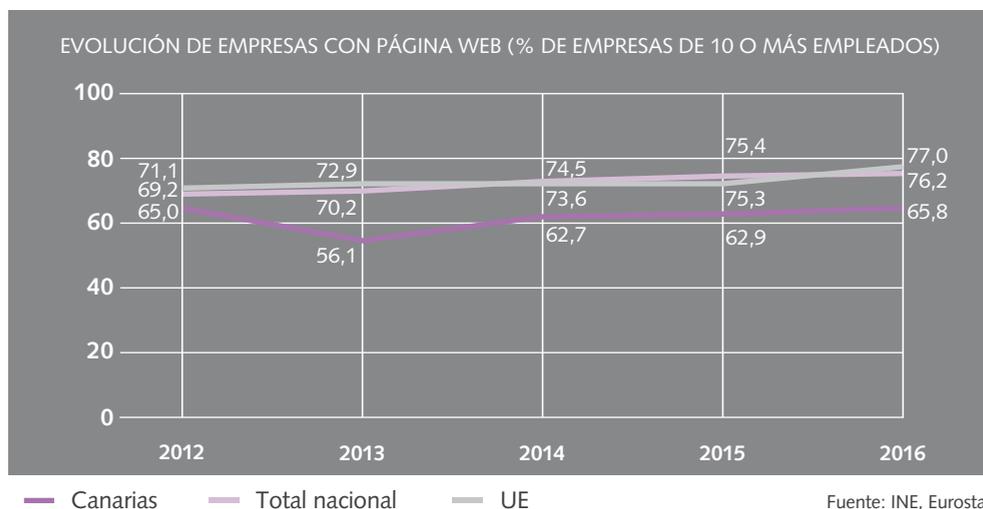
F39. USO DE LAS TIC EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)



En lo que respecta a la evolución en el último año, destaca el envío de facturas electrónicas aptas para su procesamiento automático, que ha experimentado un incremento cercano

a 14 puntos, y el uso de redes sociales, mientras que el porcentaje de empresas de 10 o más empleados canarias que pagan por anunciarse en internet ha caído cinco puntos.

F40. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON PÁGINA WEB



Por otra parte, la disponibilidad de página web supera el 65% y, a pesar de reducirse, se mantiene un déficit importante con las medias de referencia.

El uso del sitio web por las empresas canarias continúa presentando ciertas diferencias con la media nacional, como son la mayor presencia de referencias

a los perfiles de la empresa en redes sociales, del servicio de realización de reservas o pedidos, y de su seguimiento en línea. En estas categorías Canarias ocupa la primera o segunda posición entre las CCAA, circunstancia que se explicaría por la presencia significativa de empresas de servicios de alojamiento.

F41. SERVICIOS OFRECIDOS POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON PÁGINA WEB (2016)



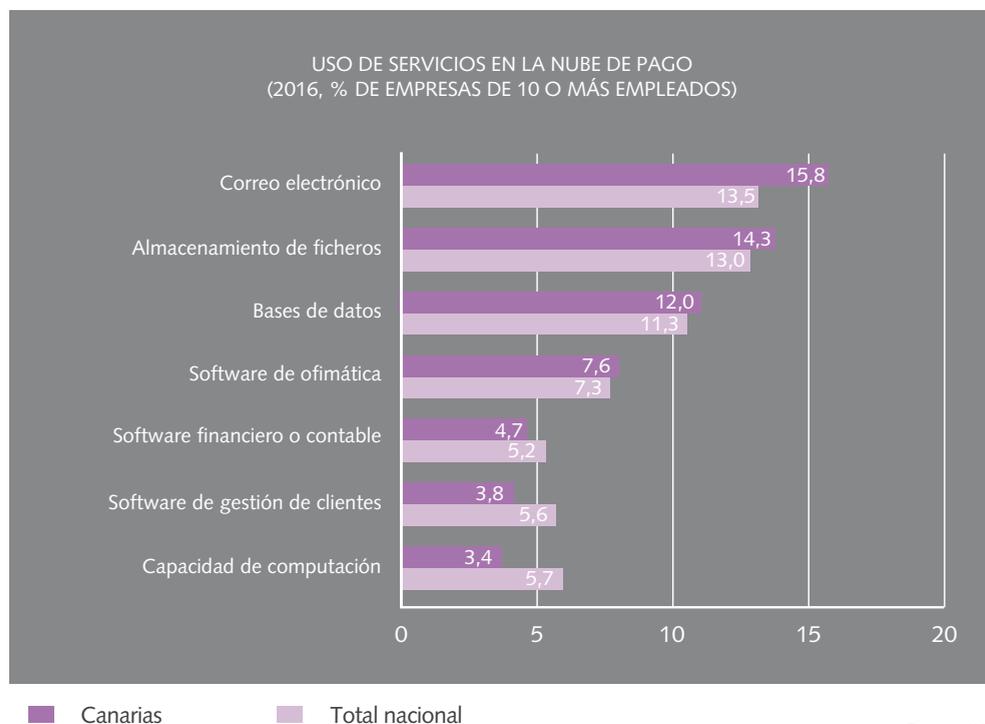
■ Canarias ■ Total nacional

Fuente: INE

En lo que respecta a los servicios en la nube de pago, más del 10% de las empresas canarias de 10 o más empleados utilizan el correo electrónico, las bases de datos y el almacenamiento de ficheros,

todos ellos por encima de la media nacional. Los servicios que más han crecido en el último año son los de almacenamiento y correo electrónico.

F42. USO DE SERVICIOS EN LA NUBE DE PAGO POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)



Fuente: INE

Tanto en el ámbito nacional como en Canarias, en 2016 un 22% de las empresas de 10 o más empleados pagó por anunciarse en internet. La siguiente

gráfica muestra los datos de publicidad dirigida en internet, usada por el 20% de las empresas.

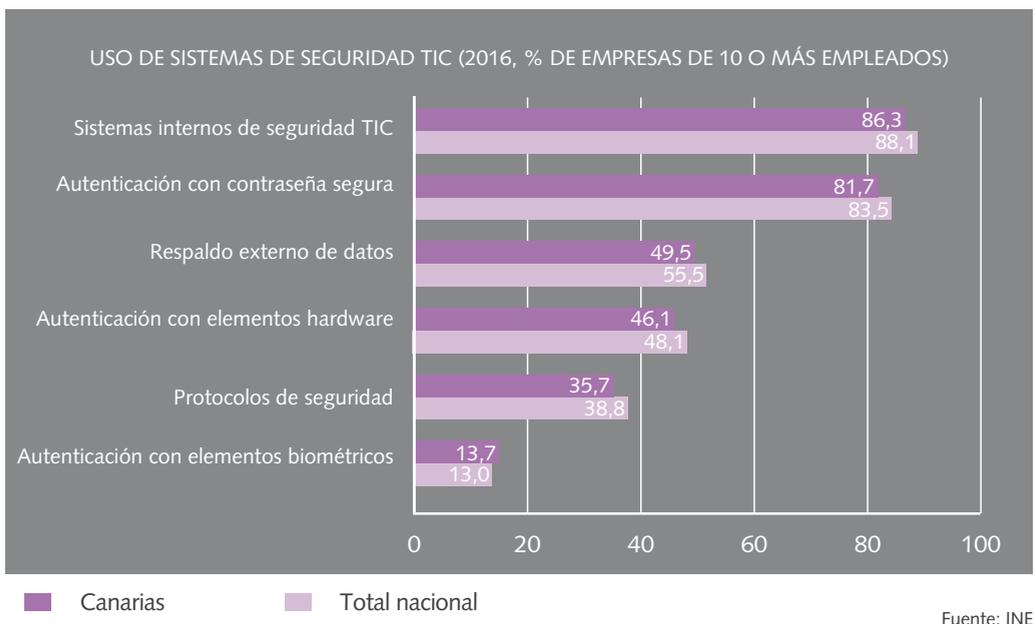
F43. USO DE PUBLICIDAD DIRIGIDA EN INTERNET POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)



La encuesta del año 2016 del INE incluye preguntas sobre el uso de sistemas internos de seguridad TIC por parte de las empresas. La autenticación por contraseña es la medida más exten-

da (más del 80%), seguida del respaldo externo de datos (50%), mientras que un 36% dispone de protocolos ante incidentes de seguridad.

F44. USO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD TIC POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)

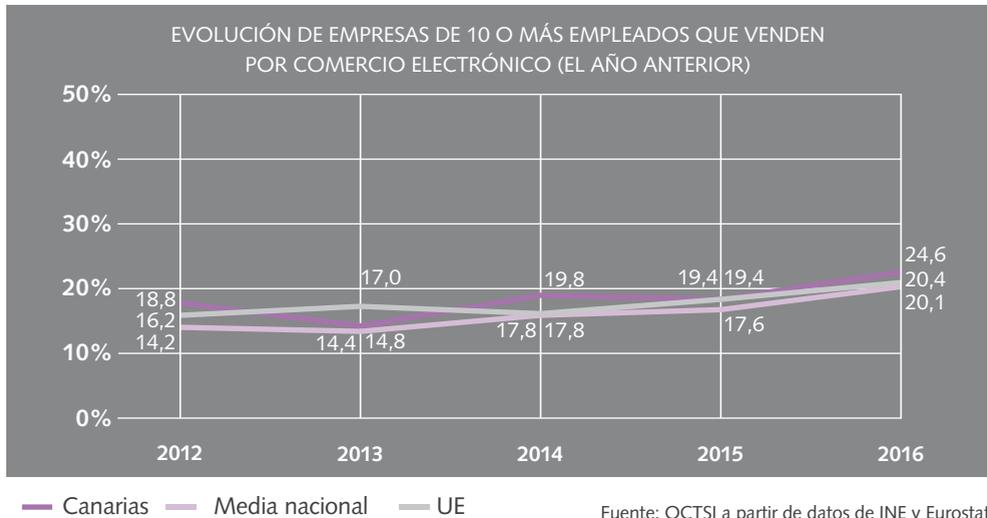


La encuesta del año 2016 del INE también incluye cuestiones sobre el análisis masivo de datos (*big data*), realizado por el 7,2% de las empresas canarias de 10 o más empleados (8,5% de media nacional), mayoritariamente por empleados propios, y a partir de datos de medios sociales (44,6%), de geolocalización (42,8%) y de sensores o dispositivos (30,7%).

COMERCIO ELECTRÓNICO

Según datos del INE, el 24,6% de las empresas de 10 o más empleados de Canarias realizó ventas por comercio electrónico durante el año 2015, por encima de las medias nacional y europea (ambas 20%).

F45. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE y Eurostat

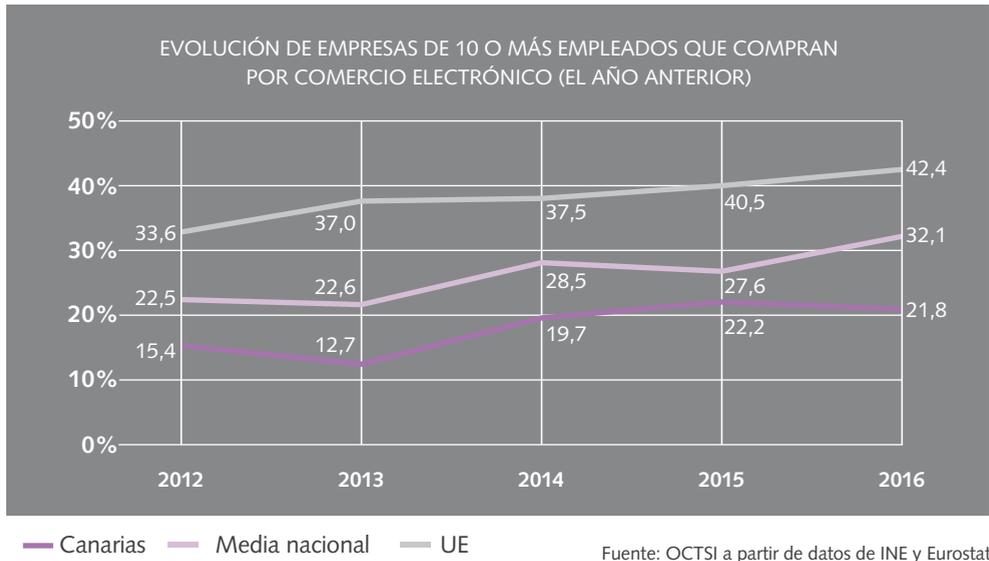
La explicación para este elevado nivel estaría también en el peso de las empresas de servicios de alojamiento, subsector que en España destaca del resto por el elevado uso del comercio electrónico para la venta (80% de las empresas de 10 o más empleados).

Por otra parte, el porcentaje de empresas de Canarias de 10 o más empleados

que realiza compras por comercio electrónico se sitúa en el 21,8%, inferior al realizado en el conjunto del país (32%) y en la UE28 (42,4%).³¹

³¹ Para más información sobre el comercio electrónico en Canarias se recomienda consultar el "Informe sobre el comercio electrónico en Canarias 2015 (edición 2016)", OCTSI, diciembre de 2016.

F46. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE COMPRAN POR COMERCIO ELECTRÓNICO



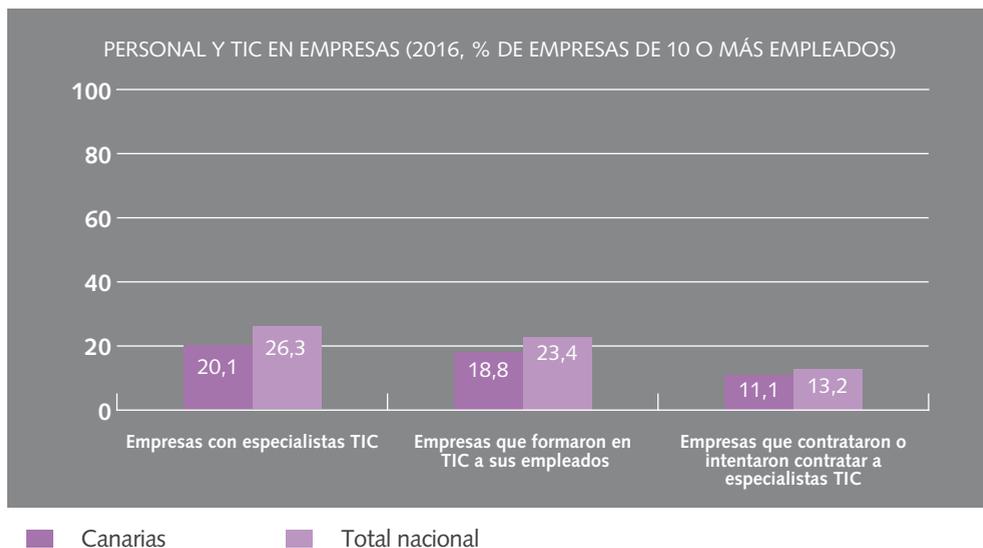
3.3. PERSONAL Y SERVICIOS DE TIC

La disponibilidad de especialistas en TIC en las empresas canarias de 10 o más trabajadores es inferior a la media nacional, registrándose también una menor intención de contratar a este tipo de personal así como de formar a la plantilla en TIC.

Los servicios de TIC más empleados por las empresas canarias de 10 o más

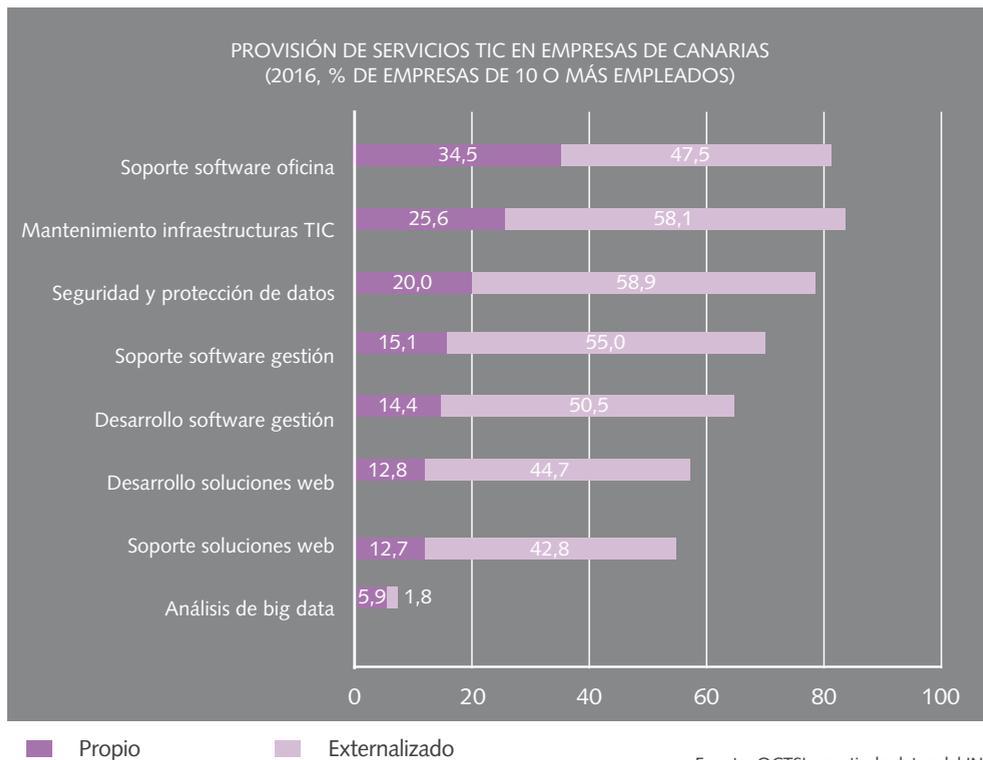
empleados son el mantenimiento de infraestructuras, el soporte al software de oficina y los servicios de seguridad y protección de datos. Todos los servicios se encuentran mayoritariamente externalizados.

F47. PERSONAL Y TIC EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)



Fuente: INE

F48. PROVISIÓN DE SERVICIOS TIC EN EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

3.4. 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

Según los datos del INE, en el año 2016 las empresas industriales de Canarias presentan una dotación de recursos de TIC similar a la media nacional del sector. Se alcanza el 100% en disponibilidad de ordenador y conexión a internet, mientras que la disponibilidad de especialistas de TIC en plantilla alcanza el 26%.

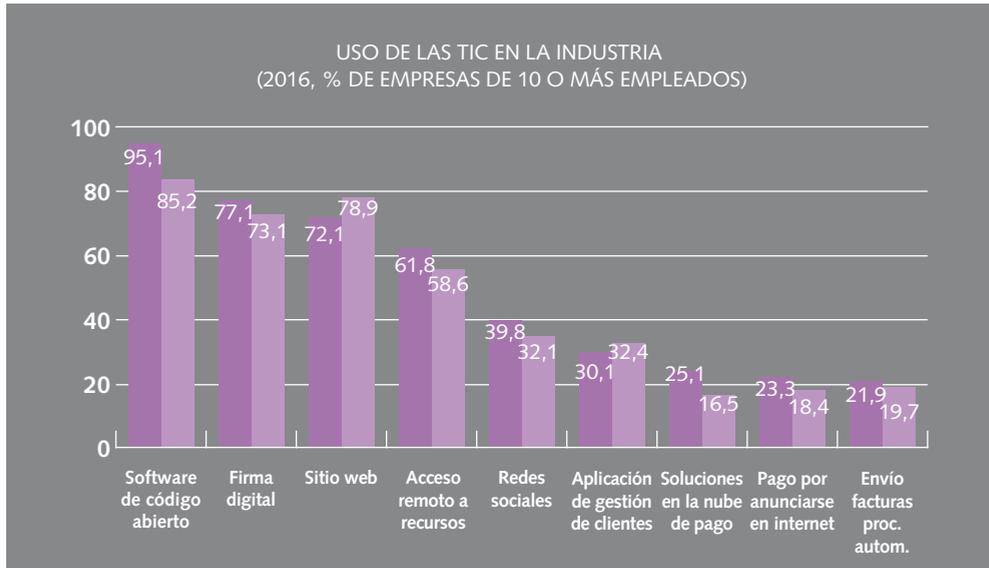
F49. RECURSOS DE TIC EN LA INDUSTRIA (2016)



En cuanto al uso de las TIC, en general las empresas industriales canarias registran mejores resultados que la media nacional del sector, destacando el uso de software de código abierto, redes sociales, solucio-

nes de pago en la nube, y pago por anunciarse en internet. El uso es inferior en aplicaciones de gestión de clientes (CRM) y especialmente en sitio web.

F50.USO DE LAS TIC EN LA INDUSTRIA (2016)



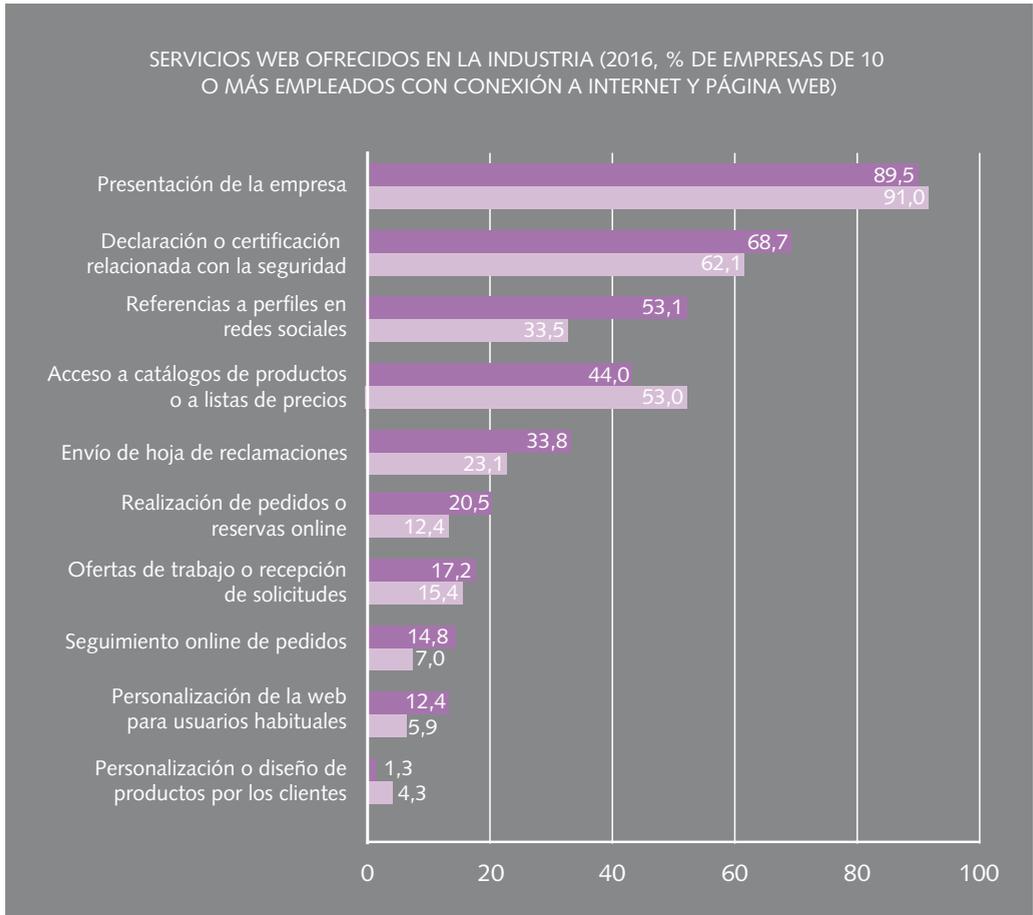
■ Canarias ■ Total nacional

Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

En cuanto a los servicios ofrecidos por las empresas industriales de Canarias en sus sitios web, se observan diferencias con la media nacional, como una mayor presencia de referencias a los perfiles en

redes sociales, envío de la hoja de reclamaciones y servicios relacionados con la realización y seguimiento de pedidos; y una menor presencia del catálogo de productos.

F51.SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN LA INDUSTRIA (2016)



■ Canarias ■ Total nacional

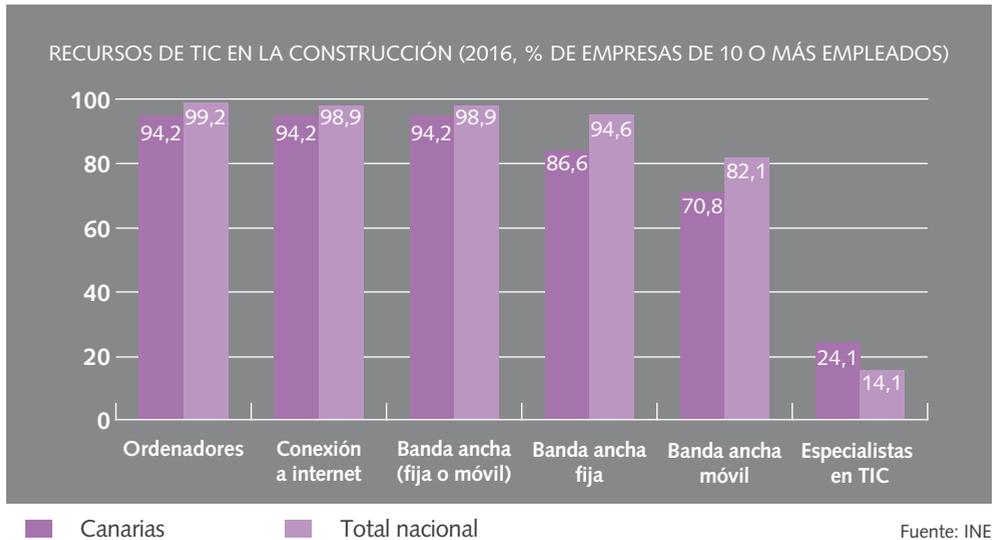
Fuente: INE

CONSTRUCCIÓN

Según el INE, el nivel de equipamiento básico de TIC del sector de la construcción en Canarias ha descendido en el

último año situándose por debajo de la media nacional; en cambio, la disponibilidad de especialistas en TIC se ha incrementado y es superior a la media.

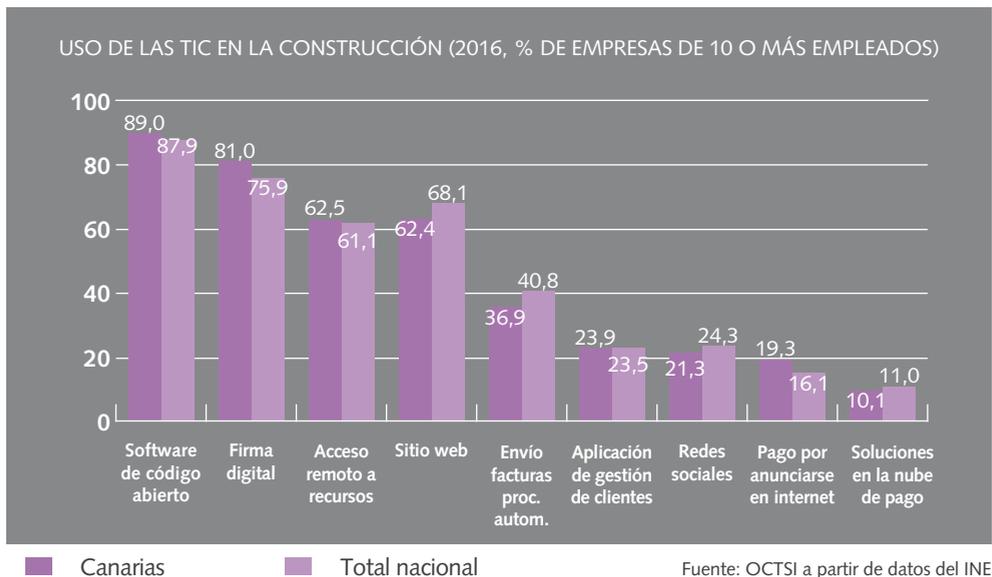
F52.RECURSOS DE TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2016)



En cambio, la mayoría de indicadores de uso de las TIC por las empresas canarias de la construcción se incrementó en el último año, presentando un comporta-

miento muy parecido a la media nacional del sector. La diferencia más significativa se aprecia en el uso de sitio web.

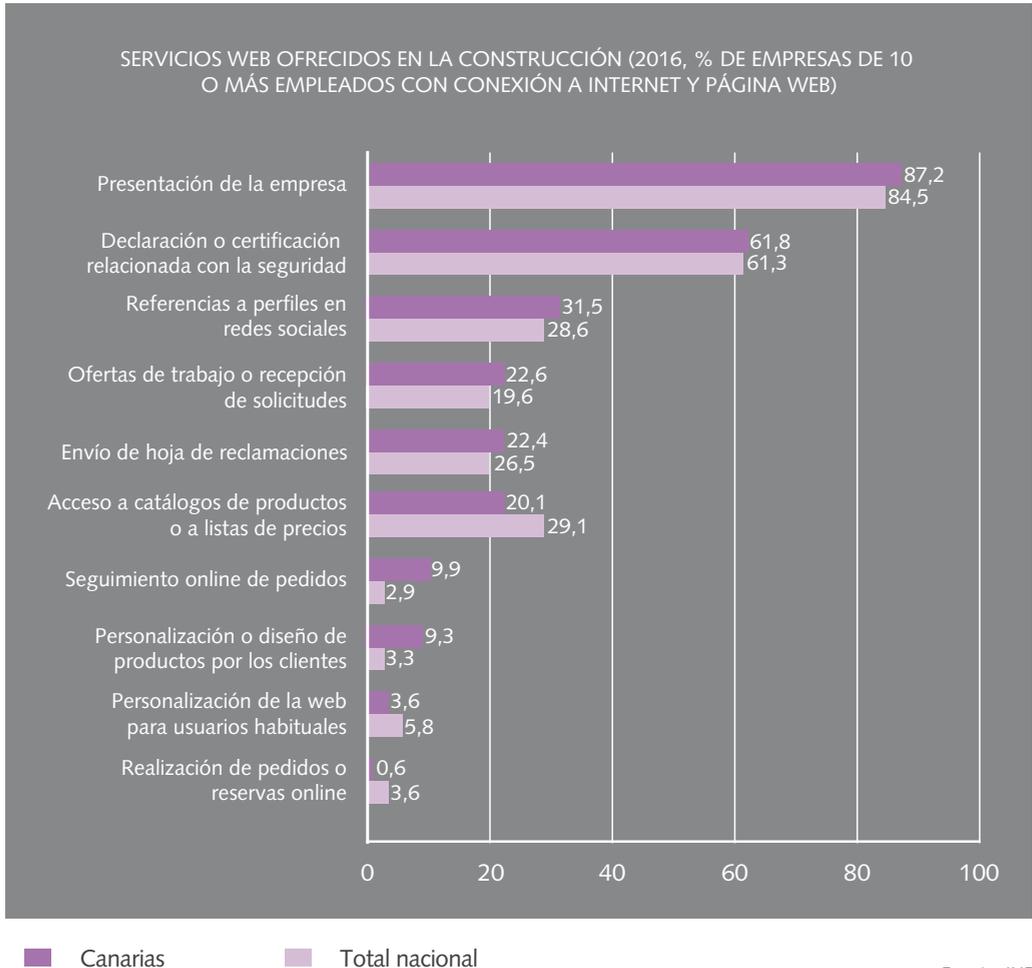
F53.USO DE LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2016)



Los sitios web de las empresas de la construcción sólo ofrecen de forma mayoritaria información sobre la empresa y alguna declaración o certificación de seguridad. El resto de servicios contem-

plados por el INE no alcanzan el 30% de uso a excepción de referencias a los perfiles sociales por parte de las empresas canarias.

F54.SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN LA CONSTRUCCIÓN (2016)



Fuente: INE

SERVICIOS

Las empresas canarias del sector servicios están en línea con la media nacional

en recursos básicos de TIC, a excepción de la disponibilidad de especialistas, que es bastante inferior.

F55. RECURSOS DE TIC EN EL SECTOR SERVICIOS(2016)



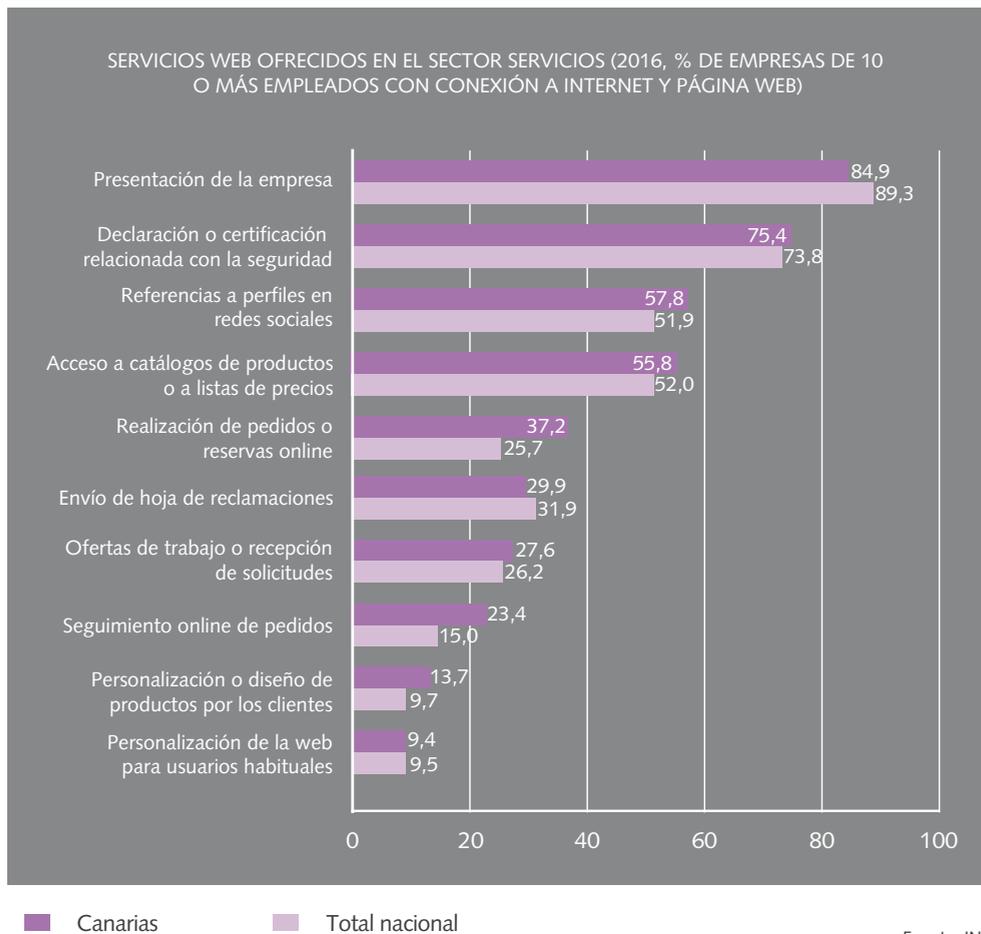
A pesar de que en el último año casi todos los indicadores han crecido, el uso de las TIC por las empresas de servicios de Canarias es inferior a la media nacional del sector, con la única excepción de las redes sociales. La diferencia es considerable en los casos de sitio web y de aplicación de gestión de clientes (CRM), funcionalidades en principio muy importantes para las empresas de servicios.

En cuanto a las funcionalidades del sitio web de las empresas del sector servicios, el patrón de uso es similar a la media nacional, con mayor disponibilidad de la mayoría de funcionalidades por las empresas canarias, especialmente de la realización de pedidos o reservas.

F56. USO DE LAS TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2016)



F57. SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN EL SECTOR SERVICIOS (2016)



Fuente: INE

4. HIPERSECTOR TIC

En este apartado se pretende caracterizar el sector canario dedicado a actividades empresariales relacionadas con las TIC. Dado el dinamismo del sector y la convergencia tecnológica, resulta complejo caracterizar estadísticamente al hipersector TIC de manera que se pueda reflejar su situación sin distorsionar la realidad; al objeto de salvar esta dificultad, se ha acudido a varias fuentes estadísticas:

- Composición y evolución del sector TIC y del sector audiovisual en Canarias, a partir del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE).
- Evolución de los servicios de información y comunicaciones en Canarias, a partir de la encuesta anual de servicios del INE.

4.1 SECTOR TIC

Para la caracterización del sector TIC en Canarias se ha realizado una agrupación de las áreas de actividad al objeto de obtener datos más significativos para la región. Para ello se han establecido las categorías descritas en la siguiente tabla (pag. 92), en la que se muestran los códigos CNAE 2009.

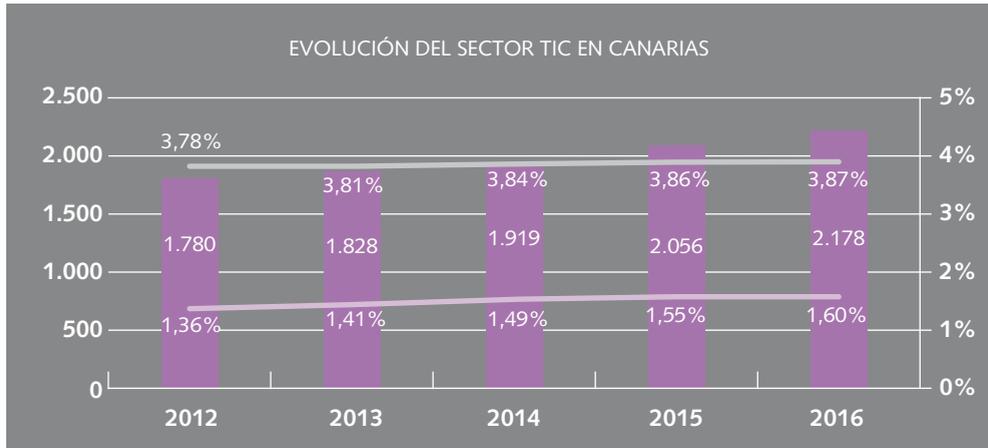
Según los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE), el sector TIC en Canarias alcanzó en 2016 las 2.178 empresas, lo que representa un 1,60% de las empresas del Archipiélago (en número de empresas, el sector TIC nacional representa un 1,74% del total) y el 3,87% de las empresas TIC españolas (en el año 2016 el 4,20% del total de empresas españolas son de Canarias). Estas cifras suponen un crecimiento interanual del 5,9% en las empresas TIC del Archipiélago frente al 5,5% del sector nacional, mientras que el número total de empresas crecía un 2,3% en Canarias y un 1,6% en España. Por tanto, en lo que respecta al número de empresas el sector TIC sigue ganando en importancia dentro del Archipiélago, aunque su peso dentro del país es pequeño.

Analizando la composición del sector TIC en Canarias, la mayor parte de las empresas están dedicadas a la programación y consultoría informática (ya alcanza el 40%) y a la reparación de equipos (31%). Les siguen las dedicadas a telecomunicaciones y procesamiento de datos (ambas con un 11%), edición de programas informáticos (6%) y, con una presencia muy reducida, las empresas de fabricación y de electrónica profesional.

T6. ÁREAS DE ACTIVIDAD EMPLEADAS PARA CARACTERIZAR EL SECTOR TIC (CNAE 2009)

FABRICACIÓN	
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
ELECTRÓNICA PROFESIONAL	
266	Fabricación de equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos
332	Instalación de máquinas y equipos industriales
EDICIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS	
582	Edición de programas informáticos
TELECOMUNICACIONES	
611	Telecomunicaciones por cable
612	Telecomunicaciones inalámbricas
613	Telecomunicaciones por satélite
619	Otras actividades de telecomunicaciones
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
OTROS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMACIÓN	
631	Proceso de datos, <i>hosting</i> y actividades relacionadas; portales web
REPARACIÓN DE ORDENADORES Y EQUIPOS	
951	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

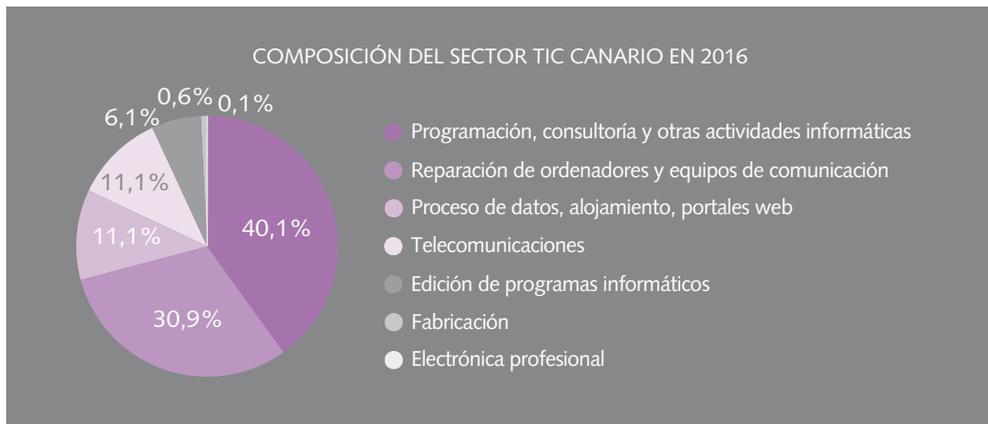
F58. EVOLUCIÓN DEL SECTOR TIC EN CANARIAS



- Nº de empresas TIC en Canarias
- % Empresas TIC/Total en Canarias
- % Empresas TIC Canarias/España

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

F59. COMPOSICIÓN DEL SECTOR TIC CANARIO (2016)



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

En lo que respecta a la evolución en el último año, continúa la tendencia creciente de las actividades informáticas como programación y consultoría (+12%) y edición de programas (+25%) y la decreciente de la electrónica profesional

(-50%), a la que hay que sumar en 2016 la caída en el número de empresas dedicadas a fabricación (-18%). El saldo total es de un incremento del 6% en el número de empresas en el sector TIC.

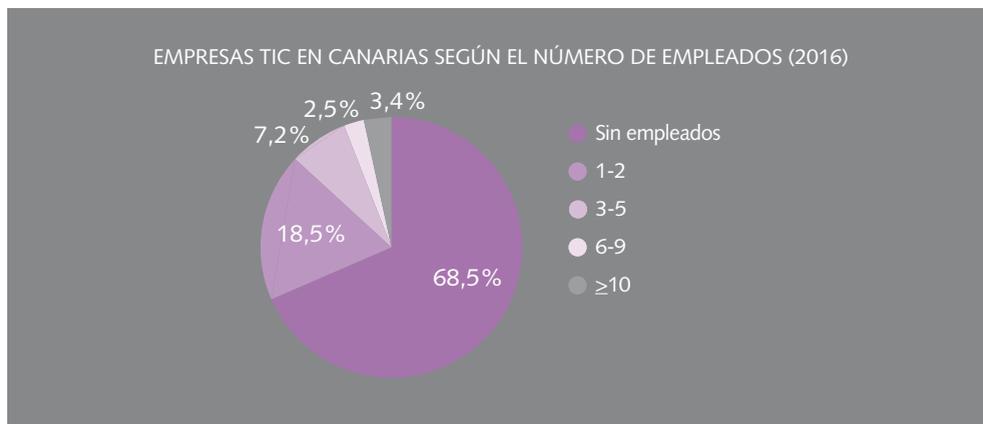
T7. EMPRESAS TIC EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD

ÁREA DE ACTIVIDAD	2015	2016	VARIACIÓN INTERANUAL
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	778	874	12,3%
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	660	673	2,0%
Proceso de datos, alojamiento, portales web	241	241	0,0%
Telecomunicaciones	251	242	-3,6%
Edición de programas informáticos	106	133	25,5%
Fabricación	16	13	-18,8%
Electrónica profesional	4	2	-50,0%
Total empresas TIC en Canarias	2.056	2.178	5,9%

Como se puede observar en la siguiente figura, las empresas del sector TIC en Canarias son de pequeño tamaño: más de dos terceras partes (68%) no tienen empleados;

son profesionales dedicados fundamentalmente a la programación y consultoría informática (41% de ellas), a la reparación de ordenadores y equipos (28%).

F60. EMPRESAS TIC EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)



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

Además, un 28% tiene entre uno y nueve empleados y un 3% diez o más. Las empresas canarias con empleados centran su actividad en programación, consultoría y

otras actividades informáticas (39%), y la reparación de ordenadores y equipos (38% de ellas).

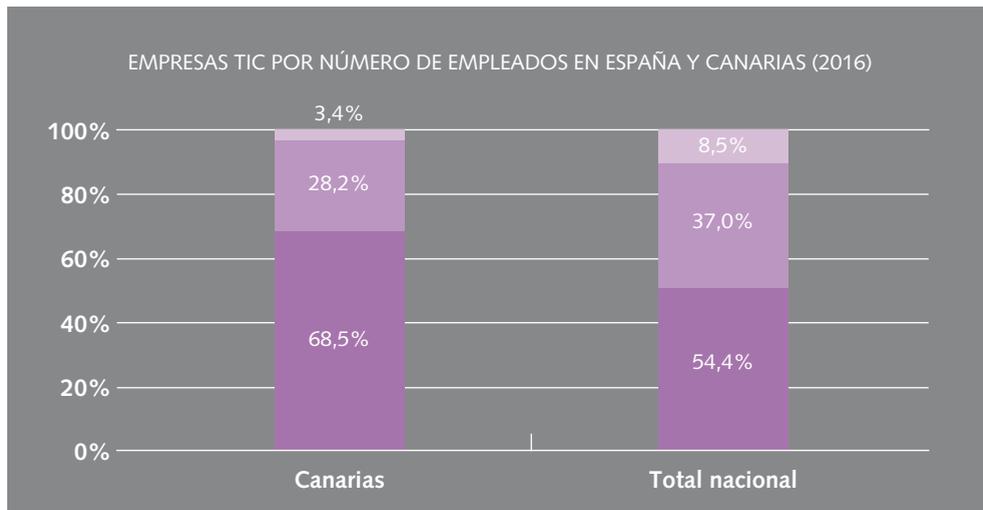
T8. EMPRESAS TIC EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD Y NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)

ÁREA DE ACTIVIDAD	Sin empleados	1-9	≥10	TOTAL
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	606	224	44	874
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	412	246	15	673
Proceso de datos, alojamiento, portales web	179	57	5	241
Telecomunicaciones	159	77	6	242
Edición de programas informáticos	125	7	1	133
Fabricación	9	3	1	13
Electrónica profesional	1	0	1	2
Total empresas TIC en Canarias	1.491	614	73	2.178

En el ámbito nacional, un 54% de las empresas TIC no tiene empleados, un 37% tie-

ne entre uno y diez asalariados, y un 8,5% emplea a diez o más trabajadores.

F61. EMPRESAS TIC POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2016)



- Sin empleados
- 1-9 empleados
- ≥10 empleados

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

4.2 SECTOR AUDIOVISUAL

Para la caracterización del sector audiovisual en Canarias se analizan los resultados de las actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, gra-

bación y edición de sonido, y programación y edición de radio y televisión. La siguiente tabla muestra sus códigos CNAE 2009.

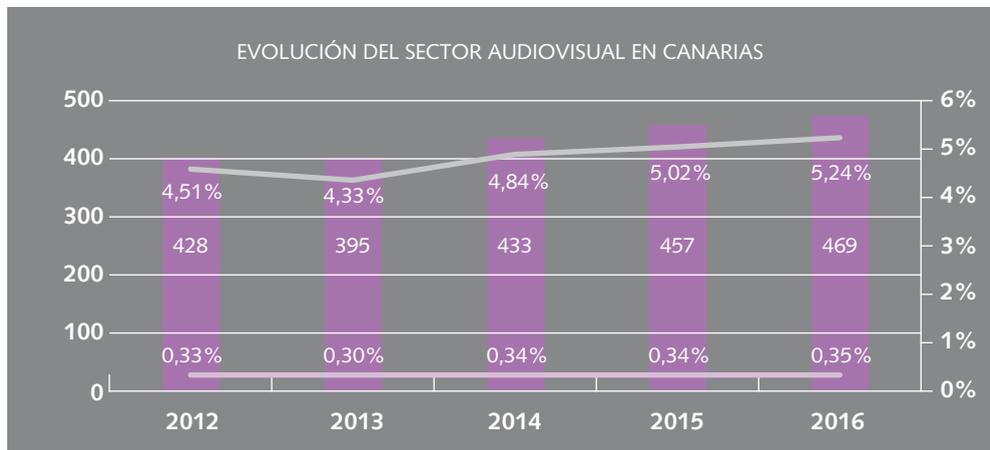
T9. ÁREAS DE ACTIVIDAD EMPLEADAS PARA CARACTERIZAR EL SECTOR AUDIOVISUAL (CNAE 2009)

ACTIVIDADES CINEMATográfICAS, DE VÍDEO 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	Radiodifusión
602	Programación y emisión de televisión

Según el DIRCE, en 2016 hay en Canarias 469 empresas audiovisuales, doce más que el año anterior, representando un 0,35% de las empresas del archipiélago y el 5,2% de las empresas audiovisuales españolas. Por tanto, aunque su tamaño es menor, el audiovisual de

Canarias tiene más peso en su sector nacional que el de las TIC. En el conjunto del país el número de empresas del sector audiovisual se redujo un 1,6% frente al crecimiento del 2,6% registrado en Canarias.

F62. EVOLUCIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS.



- Nº de empresas audiovisuales en Canarias
- % Empresas audiovisuales/Total en Canarias
- % Empresas audiovisuales Canarias/España

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

Más de la mitad de las empresas del sector audiovisual en Canarias se dedica a actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión (57%); les siguen en número las empresas de radiodifusión (27%), y a continuación las dedicadas a programación y emisión de televisión (15%).

Al igual que el año anterior, en 2015 ha continuado aumentando el número de empresas dedicadas a actividades cinematográficas (+7,6%) y disminuyendo el de las dedicadas a radiodifusión (-4,6%).

F63. COMPOSICIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS (2016)

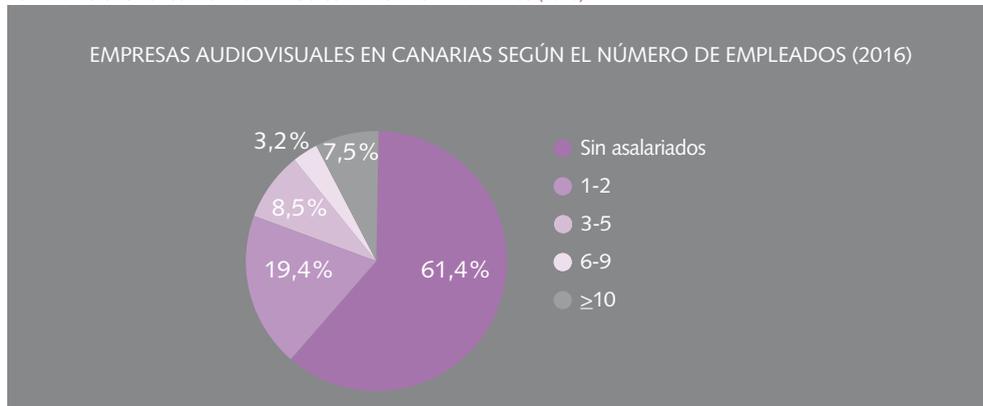


Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

T10. EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD

ÁREA DE ACTIVIDAD	2015	2016	VARIACIÓN INTERANUAL
Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV	249	268	7,6%
Radiodifusión	131	125	-4,6%
Programación y emisión de TV	71	69	-2,8%
Grabación de sonido y edición musical	6	7	16,7%
Total empresas audiovisuales	457	469	2,6%

F64. EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)



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

Las empresas del sector audiovisual son en términos relativos mayores que las del sector TIC en cuanto a número de

empleados. Un porcentaje menor de empresas no tiene empleados (61%) y un 7,5% emplea a 10 o más empleados.

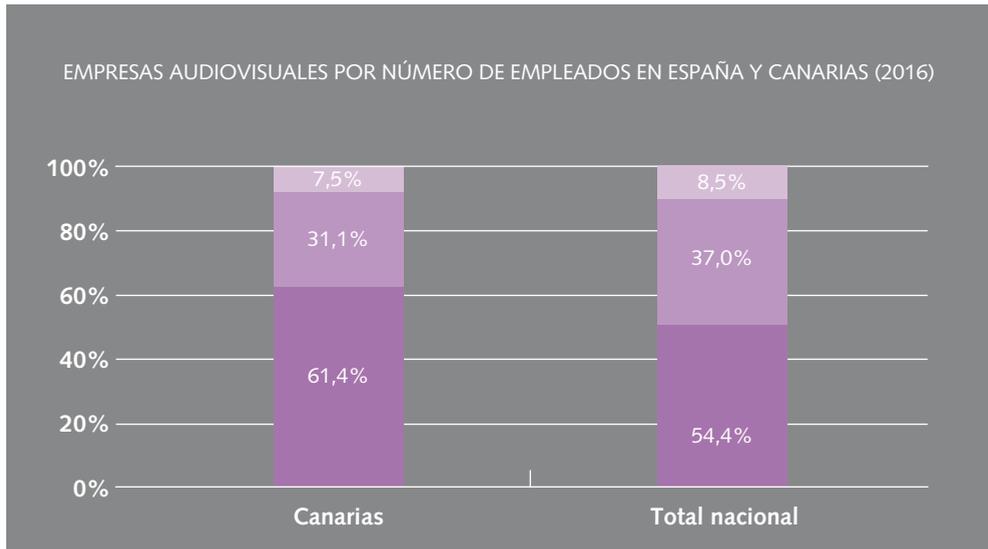
T11. EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD Y NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)

ÁREA DE ACTIVIDAD	Sin empleados	1-9	≥10	TOTAL
Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV	168	79	21	268
Actividades de grabación de sonido y edición musical	2	5	0	7
Actividades de radiodifusión	73	47	5	125
Actividades de programación y emisión de TV	45	15	9	69
Total empresas audiovisuales	288	146	35	469

La siguiente figura muestra una comparación de las empresas del sector audio-

visual de Canarias con la media nacional según el número de empleados.

F65. EMPRESAS AUDIOVISUALES POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2016)



■ Sin empleados ■ 1-9 empleados
 ■ ≥10 empleados

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

4.3. 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.

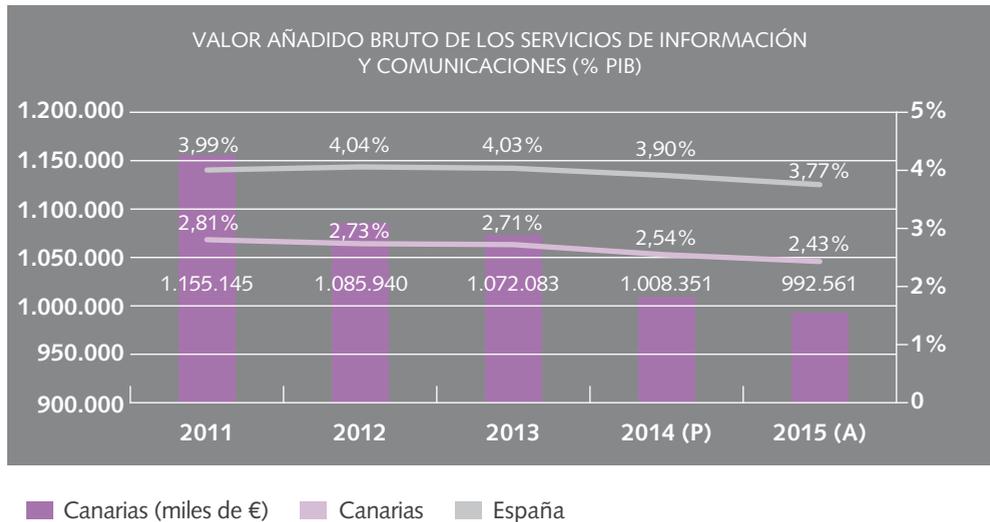
T12. ÁREAS DE ACTIVIDAD DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (CNAE 2009)

58 EDICIÓN	
581	Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales
582	Edición de programas informáticos
59 ACTIVIDADES CINEMATOGRAFICAS Y DE GRABACIÓN DE SONIDO	
591	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión
592	Grabación de sonido y edición musical
60 ACTIVIDADES DE EMISIÓN Y PROGRAMACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN	
601	Radiodifusión
602	Programación y emisión de televisión
61 TELECOMUNICACIONES	
611	Telecomunicaciones por cable
612	Telecomunicaciones inalámbricas
613	Telecomunicaciones por satélite
619	Otras actividades de telecomunicaciones
62 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
63 OTROS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMACIÓN	
631	Proceso de datos, <i>hosting</i> y actividades relacionadas; portales web
639	Otros servicios de información

El valor añadido bruto de los servicios de información y comunicación en Canarias continuó con su caída en 2015 situándose por debajo de los mil millones de euros y en el 2,43% del PIB regional

(datos en estimación avance). A efectos comparativos, el valor añadido bruto del sector en el ámbito nacional creció ligeramente en 2015 y supone un 3,77% del PIB nacional.

F66. VALOR AÑADIDO BRUTO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)

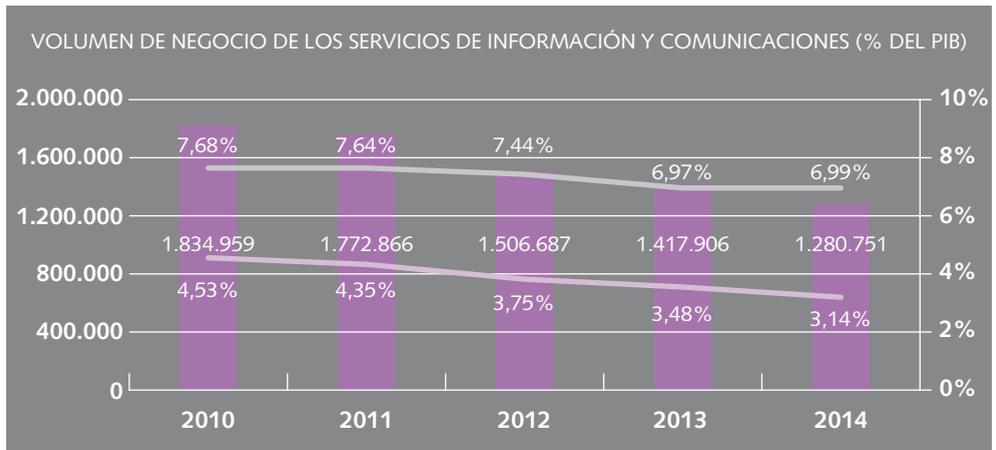


P: Estimación provisional; A: Estimación avance; Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

El volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones en Canarias se situaba en 2014 en los 1.281 millones de euros, habiendo descendido un 9,7% respecto al año anterior (el

descenso a nivel nacional fue del 0,5%). El sector representaba un 3,14% del PIB regional, con una importancia menor que a nivel nacional, donde el volumen de negocio alcanzaba el 6,99% del PIB.

F67. VOLUMEN DE NEGOCIO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)



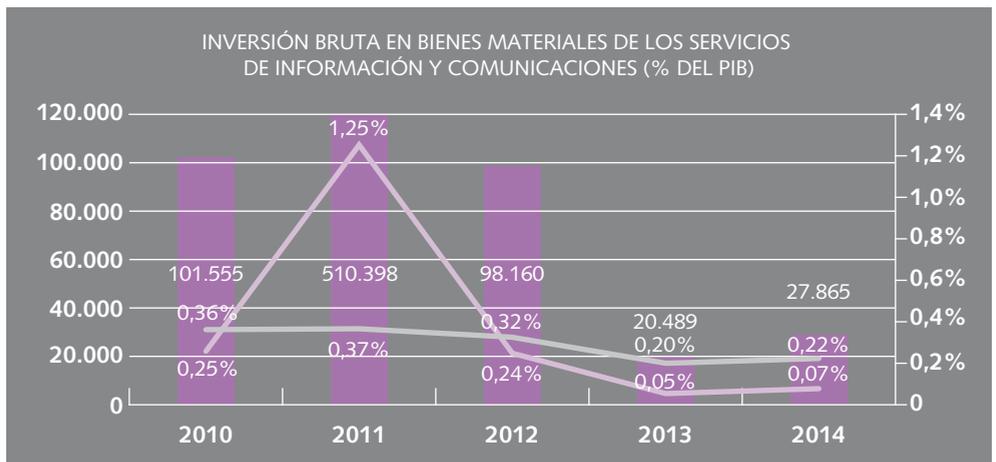
■ Canarias (miles de €) ■ Canarias ■ España

Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

En 2014 se mantuvo la baja inversión en bienes materiales registrada el año ante-

rior, un 0,07% en Canarias y un 0,22% en España.

F68. INVERSIÓN BRUTA EN BIENES MATERIALES DEL SECTOR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)



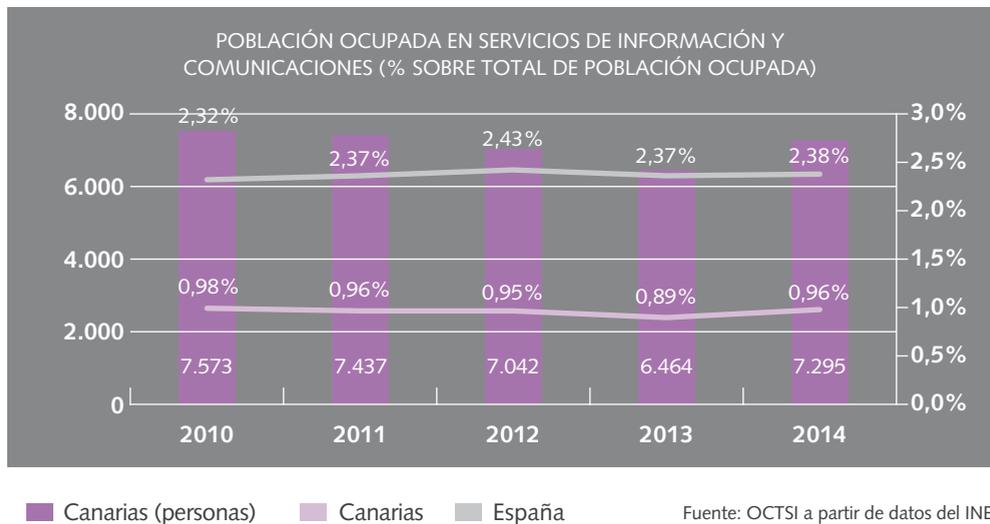
■ Canarias (miles de €) ■ Canarias ■ España

Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

En cuanto a la generación de empleo en Canarias por parte de los servicios de información y comunicaciones, la población ocupada se situaba en 2014 en 7.295 personas, 831 más que el año anterior (+13%). En 2014, el personal

empleado en estos servicios representaba un 0,96% del total de la población ocupada en Canarias, mientras que en el ámbito nacional el empleo del sector constituía el 2,38% del total tras haberse incrementado un 3,3% interanual.

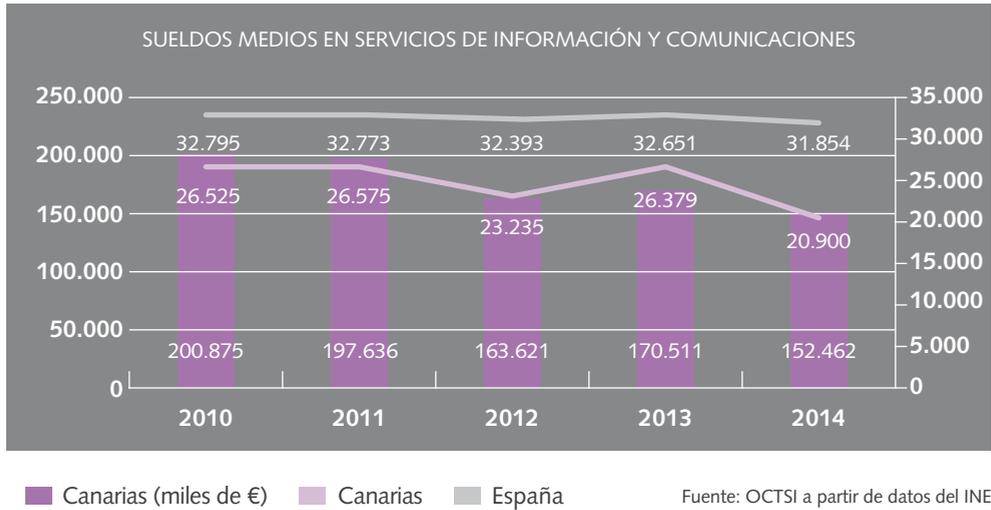
F69. POBLACIÓN OCUPADA EN EL SECTOR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL TOTAL OCUPADO)



Según la encuesta de población activa correspondiente al tercer trimestre de 2016, el sector de información y comunicaciones emplea en Canarias a 8.500 personas, cifra que representa un 1,0% de los ocupados del Archipiélago (en el ámbito nacional el sector representa el 2,9% de los ocupados).

Los sueldos en los servicios de información y comunicaciones en Canarias se situaron en 2014 en 152 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 20.900 €, un 34% inferior al sueldo medio nacional del sector.

F70. SUELDOS MEDIOS EN EL SECTOR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES



5. ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

5.1. INTERACCIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

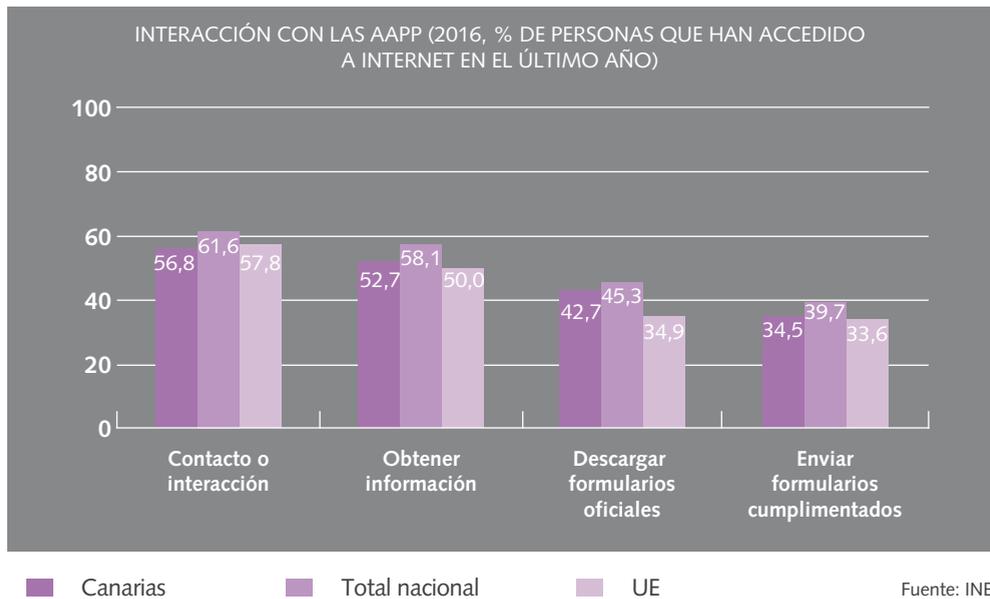
En este apartado se analiza el uso de servicios públicos electrónicos por parte de los ciudadanos y empresas de Canarias.

CIUDADANOS

El 57% de las personas que accedieron a internet en Canarias realizó algún tipo de interacción, un 53% obtuvo información, un 43% descargó formularios

oficiales, y un 35% los envió cumplimentados a través de internet. Este nivel de uso por parte de los canarios de los servicios públicos electrónicos es inferior al del conjunto del país aunque superior a la media de la UE.

F71. INTERACCIÓN DE CIUDADANOS CON LAS AAPP (2016)



EMPRESAS

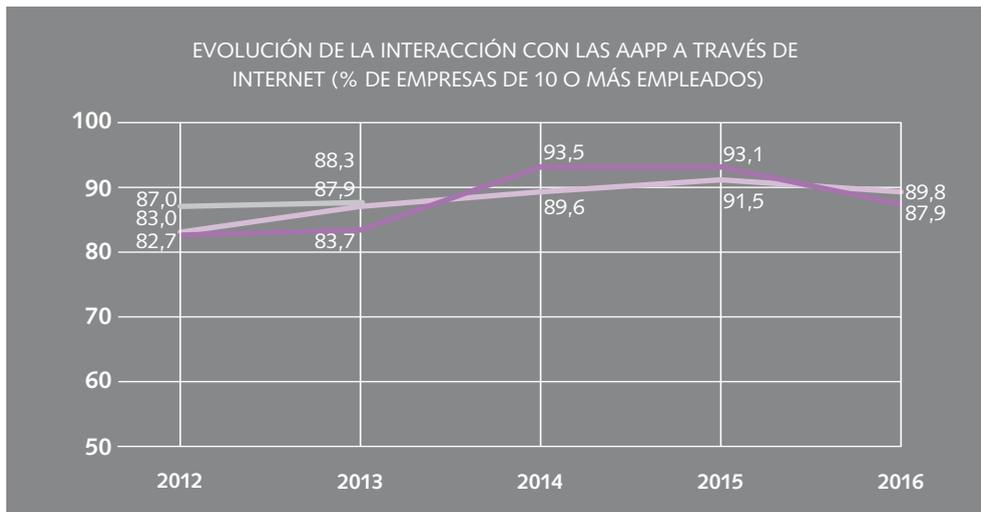
La interacción de las empresas de 10 o más empleados con las administraciones públicas por medios telemáticos está bastante generalizada, aunque en el último año ha descendido ligeramente, situándose por debajo del 90% del total de empresas tanto en el ámbito nacional como en Canarias.

En lo que respecta a las empresas de menos de 10 empleados, en el último año interactuaron con las administraciones

públicas el 49%, mientras que en Canarias lo hizo el 54,7%.

Aproximadamente el 85% de las empresas canarias con conexión a internet obtiene información de las AAPP y descarga formularios, mientras que el 70% los devuelve rellenos; además, un 73% realiza telemáticamente declaraciones de impuestos, y un 58% realiza telemáticamente la declaración de contribuciones a la Seguridad Social.

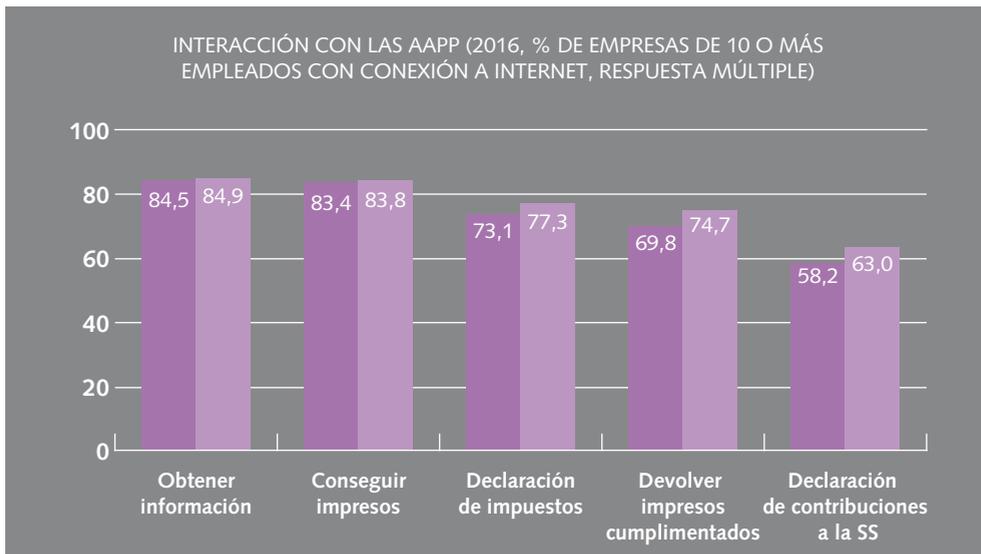
F72. EVOLUCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LAS AAPP POR EMPRESAS.



■ Canarias ■ Total nacional ■ UE

Fuente: INE, Eurostat

F73. INTERACCIÓN DE EMPRESAS CON LAS AAPP (2016)



■ Canarias ■ Total nacional

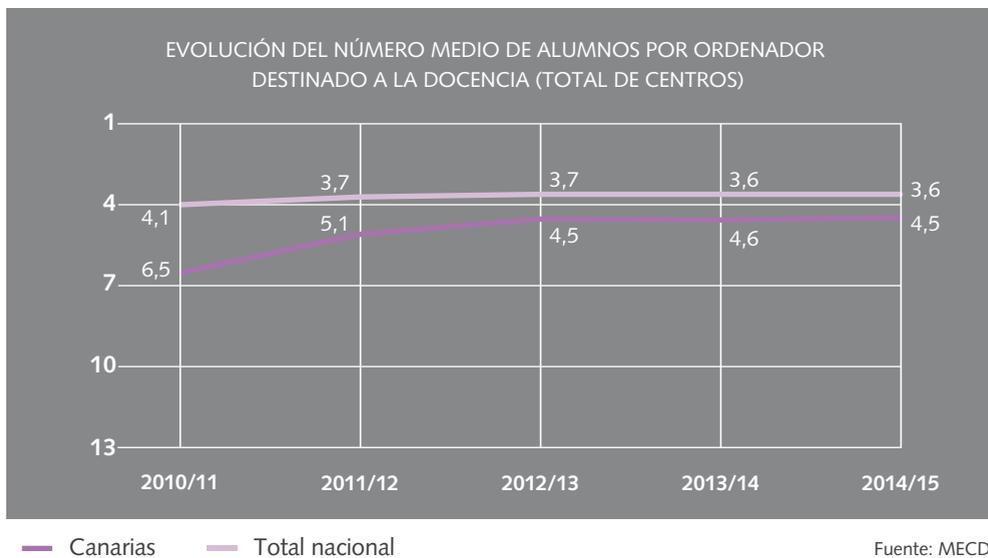
Fuente: INE

6. EDUCACIÓN

En el curso 2014/2015 (últimos resultados publicados) los centros de enseñanza no universitaria de Canarias disponen de

4,5 alumnos por ordenador destinado a la docencia (equivalentes a 22,2 ordenadores por cada cien alumnos) frente a una media nacional de 3,6 (27,8 ordenadores por cada cien alumnos).

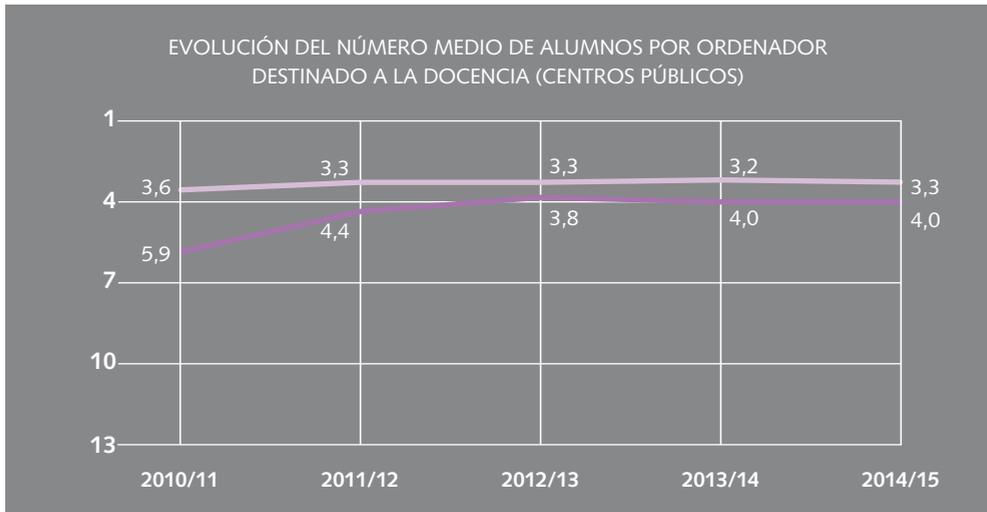
F74. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR (TOTAL DE CENTROS)



La situación en los centros públicos es mejor que en los privados; en Canarias se alcanzó un registro de 4 alumnos por ordenador (25 ordenadores por cada cien alumnos de centros públicos), mientras que la media nacional fue de 3,3 (30,3 ordenadores por cada cien alumnos).

Analizando la velocidad de la conexión a internet, en el curso 2014/2015 el porcentaje de centros educativos no universitarios con banda ancha (considerando ésta como velocidades superiores a tan sólo 2 Mbps) alcanzó en Canarias el 46,7%, frente a una media nacional del 82,9%.

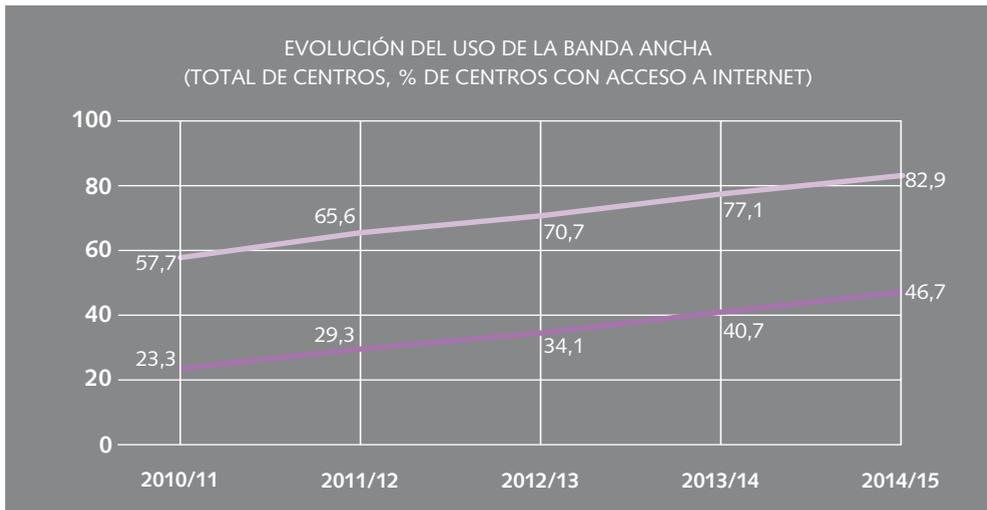
F75. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR (CENTROS PÚBLICOS)



— Canarias — Total nacional

Fuente: MECD

F76. EVOLUCIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS CON BANDA ANCHA (TOTAL DE CENTROS)



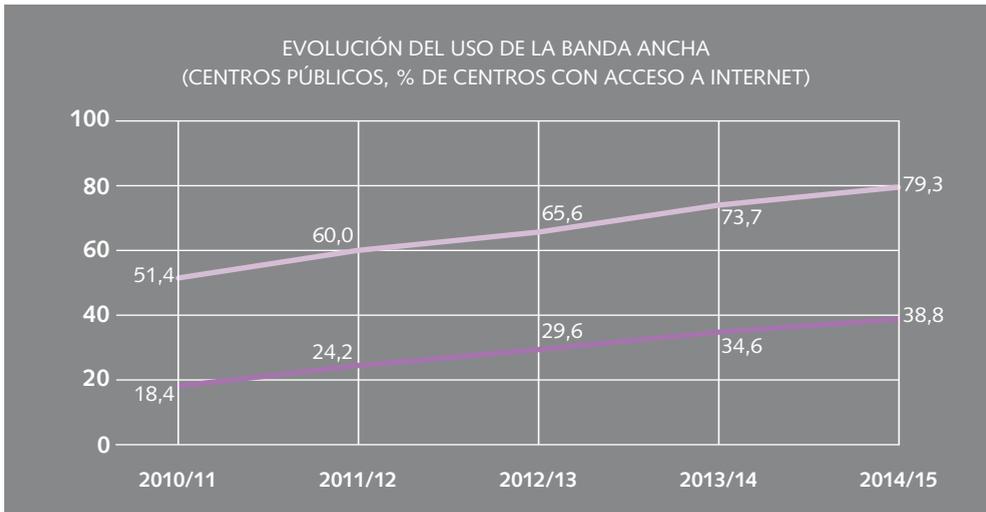
— Canarias — Total nacional

Fuente: MECD

La conectividad de banda ancha en los centros públicos está por debajo de la de

los centros privados, tanto en el ámbito nacional como en el canario.

F77. EVOLUCIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS CON BANDA ANCHA (CENTROS PÚBLICOS)



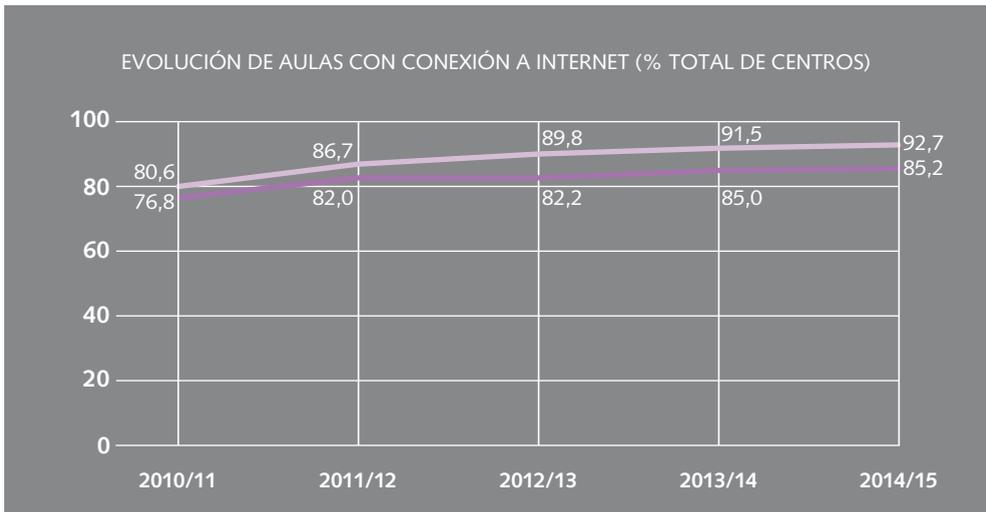
— Canarias — Total nacional

Fuente: MECD

En lo que respecta a la conectividad en las clases, en el curso 2014/2015 un 85,2% de las aulas en las que habitualmente se

imparten clases disponía de conexión a internet en Canarias, frente a una media nacional del 92,7%.

F78. EVOLUCIÓN DE AULAS CON CONEXIÓN A INTERNET (TOTAL DE CENTROS)



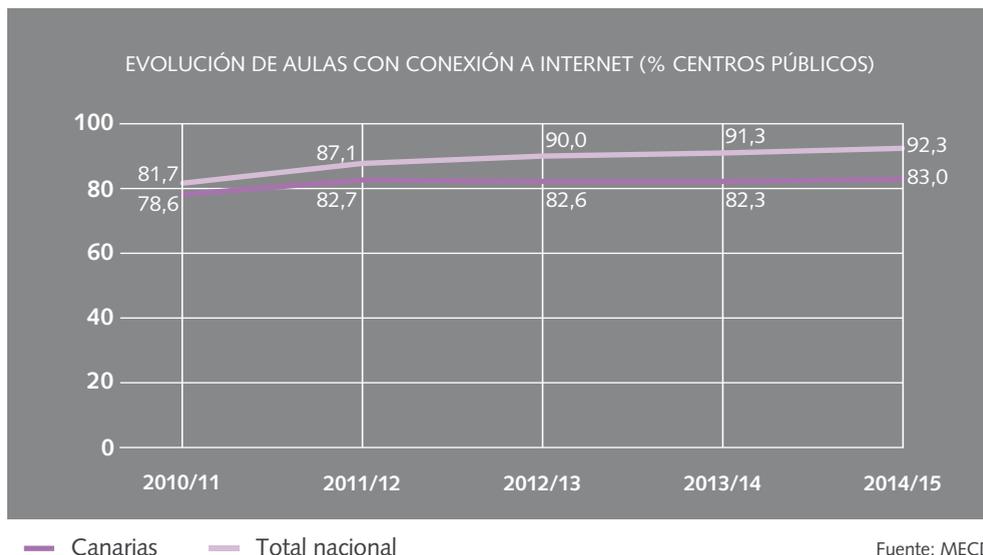
— Canarias — Total nacional

Fuente: MECD

Los registros de los centros públicos son ligeramente peores que los de los privados: en el curso 2014/2015 un 83% de las aulas de los centros públicos de

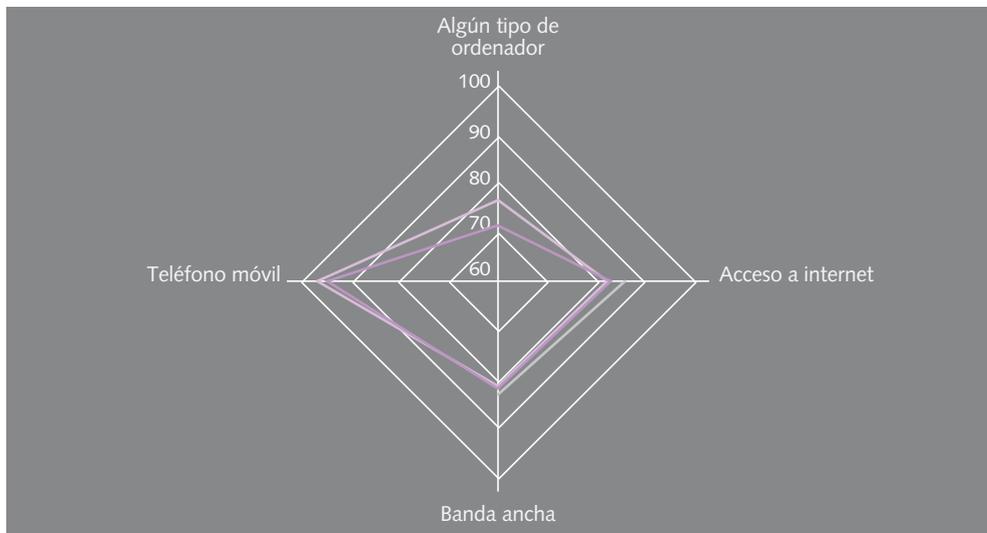
Canarias disponía de conexión a internet, alcanzándose el 92,3% en el ámbito nacional.

F79. EVOLUCIÓN DE AULAS CON CONEXIÓN A INTERNET (CENTROS PÚBLICOS)



V. RESUMEN DE INDICADORES Y CUADROS DE MANDO

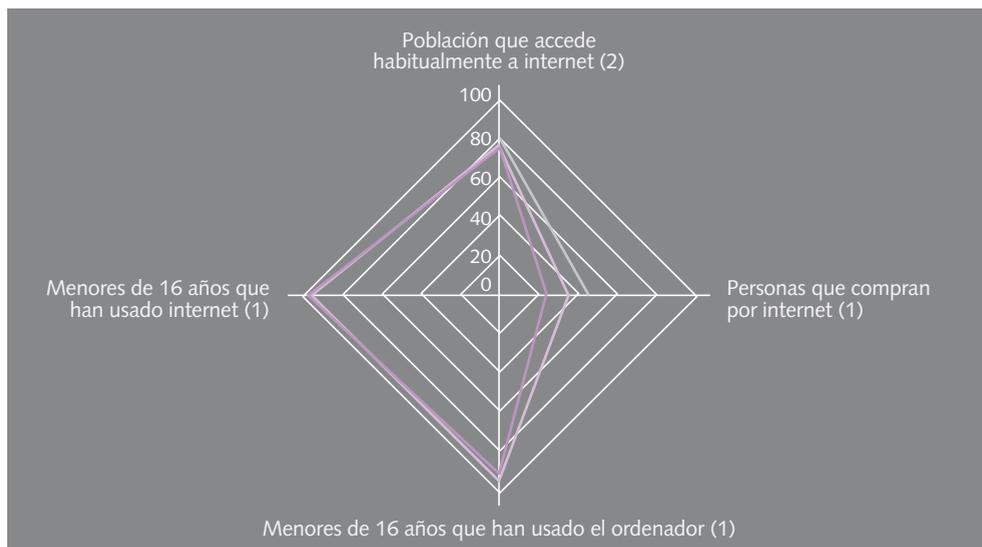
EQUIPAMIENTO DE HOGARES



	CANARIAS	MEDIA NACIONAL	UE28
Algún tipo de ordenador	72,2	77,1	n.d.
Acceso a internet	82,1	81,9	85,4
Banda ancha	80,7	81,2	82,9
Teléfono móvil	95,0	96,7	n.d.

Fuente: INE y Eurostat, 2016

USO EN HOGARES

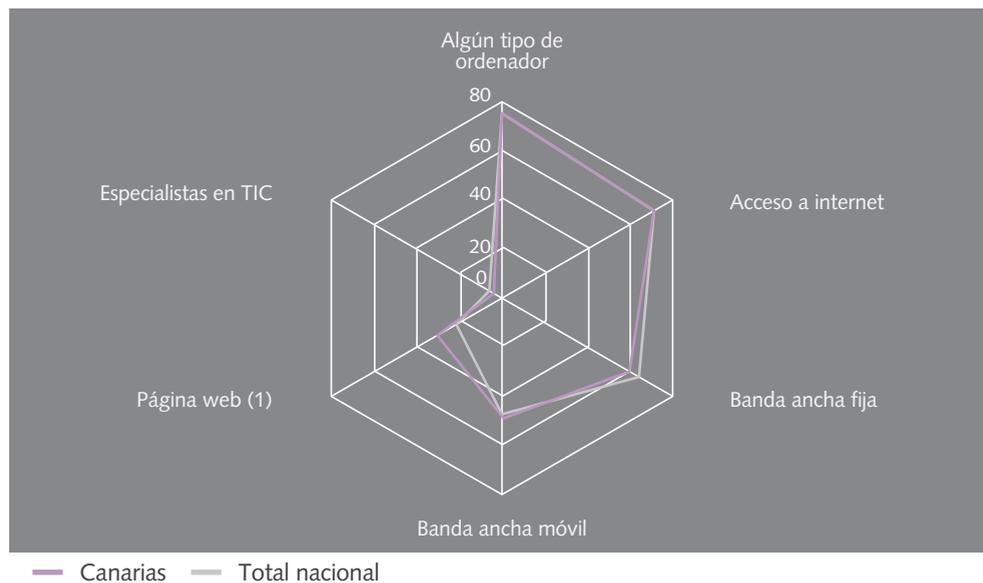


(1) En los últimos 3 meses (2) Al menos una vez por semana en los últimos 3 meses

	CANARIAS	MEDIA NACIONAL	UE28
Población que accede habitualmente a internet (2)	75,0	76,5	79,2
Personas que compran por internet (1)	24,0	34,9	45,3
Menores de 16 años que han usado el ordenador (1)	91,3	94,9	n.d.
Menores de 16 años que han usado internet (1)	94,3	95,2	n.d.

Fuente: INE y Eurostat, 2016

RECURSOS DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS

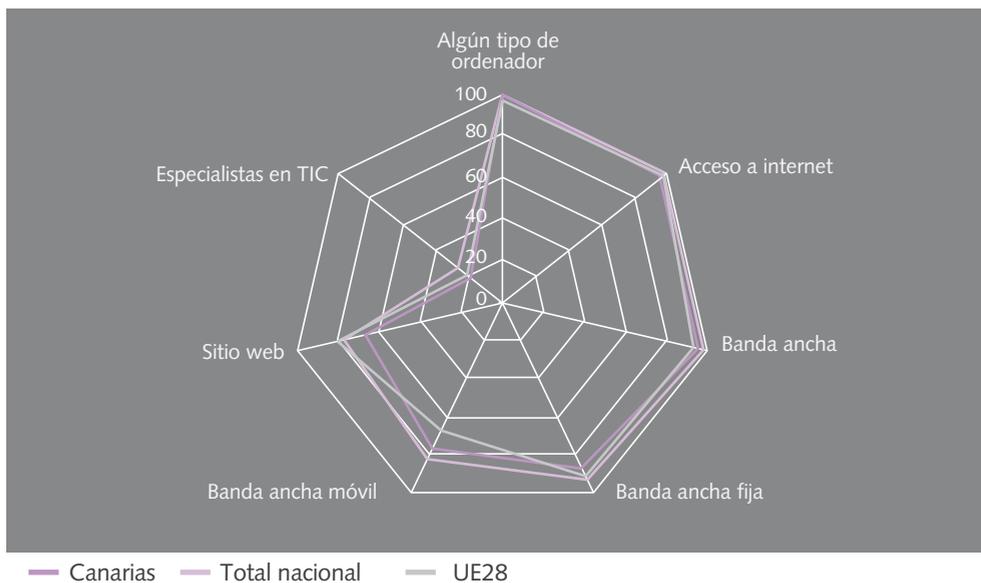


	CANARIAS	MEDIA NACIONAL
Algún tipo de ordenador	74,3	74,5
Acceso a internet	70,3	70,7
Banda ancha fija	64,2	60,8
Banda ancha móvil	48,6	49,4
Página web (1)	22,5	31,5
Especialistas en TIC	4,8	4,5

(1) Sobre empresas con conexión a internet

Fuente: INE, 2016

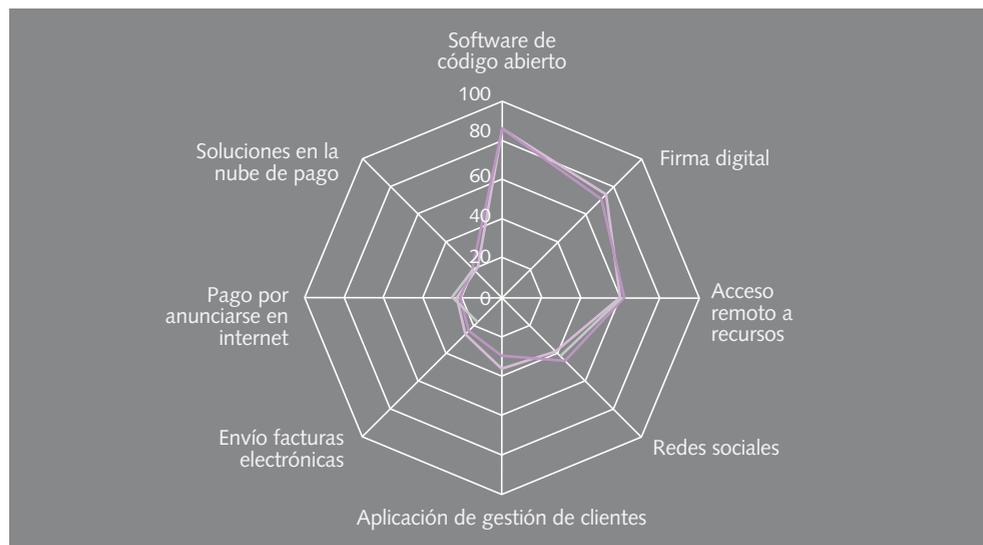
RECURSOS DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS



	CANARIAS	MEDIA NACIONAL	UE28
Algún tipo de ordenador	97,4	99,1	97,6
Acceso a internet	96,7	98,4	96,8
Banda ancha	95,6	97,8	94,5
Banda ancha fija	87,5	93,3	91,9
Banda ancha móvil	76,7	81,5	67,2
Sitio web	65,8	76,2	77,0
Especialistas en TIC	20,1	26,3	20,4

Fuente: INE y Eurostat, 2016

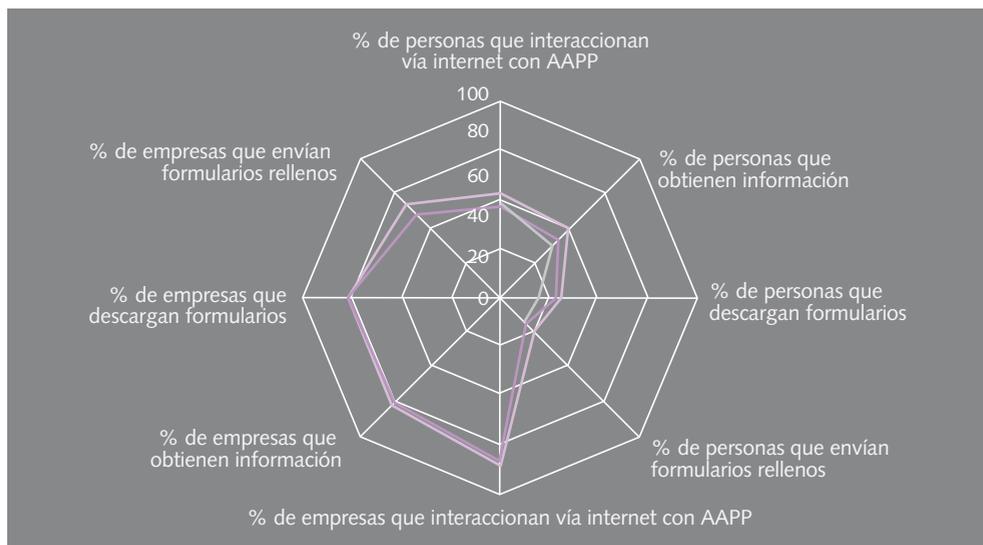
USO EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS



	CANARIAS	MEDIA NACIONAL	UE28
Software de código abierto	86,0	86,1	n.d.
Firma digital	71,8	73,8	n.d.
Acceso remoto a recursos	61,3	61,3	60,7
Redes sociales	45,3	39,9	42,0
Aplicación de gestión de clientes	30,2	36,4	n.d.
Envío de facturas electrónicas para procesamiento automático	24,3	26,1	17,7
Pago por anunciarse en internet	22,1	22,6	24,8
Soluciones en la nube de pago	19,8	19,0	20,9

Fuente: INE y Eurostat, 2016

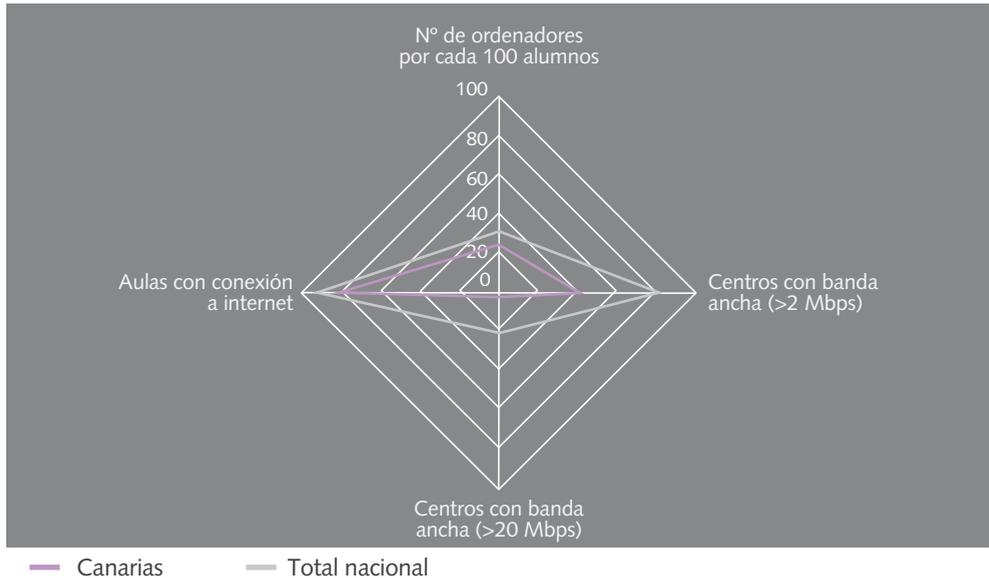
USO DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA



	CANARIAS	MEDIA NACIONAL	UE28
% de personas que interactúan vía internet con AAPP	56,8	61,6	57,8
% de personas que obtienen información	52,7	58,1	50,0
% de personas que descargan formularios	42,7	45,3	34,9
% de personas que envían formularios rellenos	34,5	39,7	33,6
% de empresas que interactúan vía internet con AAPP	87,9	89,8	n.d.
% de empresas que obtienen información	81,7	83,4	n.d.
% de empresas que descargan formularios	80,6	82,4	n.d.
% de empresas que envían formularios rellenos	67,5	73,5	n.d.

Fuente: INE y Eurostat, 2016

CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS NO UNIVERSITARIOS



	CANARIAS	MEDIA NACIONAL
Número de ordenadores destinados a la docencia por casa 100 alumnos	25,0	30,3
Centros con banda ancha (> 2 Mbps)	38,8	79,3
Centros con banda ancha (> 20 Mbps)	3,7	20,5
Aulas con conexión a internet	83,0	92,3

Fuente: Ministerio de Educación, curso 2014/2015

AGENDA DIGITAL EUROPEA

La siguiente tabla contiene una selección de objetivos de la Agenda Digital Europea y los valores alcanzados por

Canarias, España y la UE28 en el año 2016, según datos del INE, Eurostat y la CE.

	OBJETIVO 2015	CANARIAS	ESPAÑA	UE28
Población que compra por internet	50%	33,0%	43,8%	55,1%
Población que compra por internet en otro país de la UE	20%	15,6%	20,8%	17,6%
Pymes que compran por internet	33%	21,8%	32,1%	42,4%
Pymes que venden por internet	33%	24,6%	20,1%	20,4%
Población que accede habitualmente a internet	75%	75,0%	76,5%	79,2%
Población discapacitada que accede habitualmente a internet	60%	n.d.	n.d.	n.d.
Población que ha accedido alguna vez a internet	82% (85% en la UE)	81,8%	82,7%	85,4%
Población que usa la administración electrónica	50%	46,5%	50,2%	48,3%
Población que envía formularios rellenos a las AAPP	25%	28,2%	32,4%	28,0%

ÍNDICE DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES (DESI)

La siguiente tabla muestra la puntuación obtenida en cada dimensión del

Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) de la CE para España y la UE28, además de la estimación realizada para Canarias.³²

AÑO 2016	UE28	ESPAÑA	CANARIAS
Conectividad	14,8	13,5	9,6
Capital humano	14,8	13,9	13,3
Uso de internet	6,8	6,2	5,5
Integración de la tecnología digital	7,2	7,4	6,8
Servicios públicos digitales	8,3	10,7	10,6
DESI	51,9	51,8	45,8

³² En la estimación del DESI de Canarias no se han utilizado todos los datos regionales requeridos por falta de disponibilidad: en la dimensión Conectividad, de siete indicadores uno es nacional y en otros dos se emplean datos de España; en Capital humano, en dos de sus cuatro indicadores se usan datos de España; en Uso de internet, se usa el dato de España en uno de sus siete indicadores; en Integración de la tecnología digital, se emplea el dato de España en tres de sus ocho indicadores; y en Servicios públicos digitales, de sus cuatro indicadores, tres son nacionales.

AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA

En la siguiente tabla se muestra una selección de indicadores de la Agenda Digital para España, sus objetivos y los

valores alcanzados por Canarias y España en el año 2016, según datos del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y el INE:

INDICADORES	OBJETIVO 2015	CANARIAS	ESPAÑA
Empresas que reciben facturas electrónicas en un formato estandarizado	40%	24,3%	26,1%
Empresas de menos de diez empleados con página web (1)	55%	22,5%	31,5%
Empresas que usan soluciones software (por ejemplo CRM)	25%	30,2%	36,4%
Centros educativos con acceso de banda ancha >20 Mbps	50%	3,7%	20,5%
Personas que han usado medios de seguridad	70%	62,0%	64,1%
Personas que confían mucho o bastante en internet	70%	68,8%	67,5%
Empresas que utilizan la firma digital (1)	85%	74,2%	75,1%
Empresas que disponen en su sitio web de una declaración de intimidad o seguridad (2)	75%	73,0%	69,3%
Personas que usan el teléfono móvil para acceder a internet	35%	74,3%	75,2%
Población que realiza compras a través de internet	50%	33,0%	43,8%
Pymes que venden a través de internet	33%	24,6%	20,1%
Pymes que compran a través de internet	33%	21,8%	32,1%
Personas que acceden habitualmente a internet	75%	75,0%	76,5%
Población que nunca ha accedido a internet	15%	18,2%	17,3%

(1) Sobre empresas con conexión a internet. (2) Sobre empresas con conexión a internet y sitio web

INDICADORES ADICIONALES

En la siguiente tabla se muestra una selección de indicadores adicionales con los valores de Canarias, España y la UE28 en el año 2016. También se in-

cluye el puesto que ocupa Canarias en la clasificación de comunidades autónomas. Los datos de la Unión Europea provienen de Eurostat, y los de España y Canarias del INE y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

INDICADOR	CANARIAS	ESPAÑA	POS. 2016	POS. 2015	UE28
Acceso y Uso TIC por parte de los Ciudadanos					
Hogares que tienen acceso a internet	82,1%	81,9%	5	9	85,4%
Hogares con acceso de banda ancha	80,7%	81,2%	7	9	82,9%
Particulares que utilizan regularmente internet	75,0%	76,5%	10	12	79,2%
Particulares que utilizan frecuentemente internet	68,5%	66,8%	5	7	70,9%
Particulares que nunca han utilizado internet	18,2%	17,3%	9	13	14,6%
Acceso y Uso TIC por parte de las empresas					
Empresas que tienen acceso a internet	96,7%	98,4%	15	11	96,8%
Empresas con acceso de banda ancha	95,6%	97,8%	16	13	94,5%
Empresas que tienen un sitio o página web	65,8%	76,2%	16	17	77,0%
Empresas que envían facturas electrónicas en un formato adecuado para su procesamiento automático	24,3%	26,1%	10	8	17,7%
Personal que utiliza ordenadores conectados a internet	37,9%	50,1%	17	15	50,2%

INDICADOR	CANARIAS	ESPAÑA	POS. 2016	POS. 2015	UE28
Administración Electrónica					
Particulares que utilizan internet para interactuar con las AAPP	45,3%	50,2%	16	11	48,3%
Particulares que utilizan internet para obtener información de las AAPP	42,0%	47,3%	16	12	41,8%
Particulares que utilizan internet para descargar formularios oficiales de las AAPP	34,2%	36,9%	12	4	29,2%
Particulares que utilizan internet para enviar formularios cumplimentados a las AAPP	27,5%	32,3%	15	10	28,0%
Empresas que utilizan internet para interactuar con las AAPP	87,9%	89,8%	11	4	n.d.
Empresas que utilizan internet para obtener información de las AAPP	81,7%	83,4%	11	4	n.d.
Empresas que utilizan internet para descargar formularios oficiales de las AAPP	80,6%	82,4%	14	5	n.d.
Empresas que utilizan internet para enviar formularios cumplimentados a las AAPP	67,5%	73,5%	16	11	n.d.
Educación (1)					
Alumnos por ordeandor destinado a la docencia en centros públicos no universitarios	4,0	3,3	12	12	n.d.
Centros públicos no universitarios con banda ancha (>2 Mbps)	38,8%	79,3%	17	17	n.d.
Comercio electrónico					
Particulares que han pedido o adquirido bienes o servicios de uso privado por internet en los últimos 3 meses	24,0%	34,9%	17	17	45,3%
Empresas que han realizado compras por comercio electrónico	21,8%	32,1%	n.d.	n.d.	42,4%
Empresas que han realizado ventas por comercio electrónico	24,6%	20,1%	n.d.	n.d.	20,4%

(1) En educación, los datos corresponden al curso 2014/2015.



VI. NORMATIVA DESTACADA

A continuación se presenta, por ámbito geográfico, una selección de la normativa y anuncios oficiales publicados en el año 2016 en relación con la sociedad de la información.

UNIÓN EUROPEA

- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) (DOUE 04/05/2016).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2016/680

del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales o de ejecución de sanciones penales, y a la libre circulación de dichos datos y por la que se deroga la Decisión Marco 2008/977/JAI del Consejo (DOUE 04/05/2016).

- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2016/681 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativa a la utilización de datos del registro de nombres de los pasajeros (PNR) para la prevención, detección, investigación y enjuiciamiento de los delitos de terrorismo y de la delincuencia grave (DOUE 04/05/2016).

- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2016/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2016, relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de seguridad de las redes y sistemas de información en la Unión (DOUE 19/07/2016).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público (DOUE 02/12/2016).
- Comisión Europea: Reglamento de Ejecución (UE) 2016/2286 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2016, por el que se establecen disposiciones de aplicación relativas a la política de utilización razonable y a la metodología para evaluar la sostenibilidad de la supresión de los recargos por itinerancia al por menor, así como sobre la solicitud que debe presentar un proveedor de itinerancia a efectos de tal evaluación (DOUE 17/12/2016).
- Comisión Europea: Reglamento de Ejecución (UE) 2016/2292 de la Comisión, de 16 de diciembre de 2016, por el que se establece la media ponderada de las tarifas máximas de terminación de la telefonía móvil en toda la Unión y se deroga el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/2352 (DOUE 17/12/2016).

NACIONAL

- Ministerio de Industria, Energía y Turismo: Real Decreto 188/2016, de 6 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos, y se regula el procedimiento para la evaluación de la conformidad, la vigilancia del mercado y el régimen sancionador de los equipos de telecomunicación (BOE 10/05/2016).
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo: Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos (BOE 10/05/2016).
- Ministerio de la Presidencia: Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos (BOE 29/07/2016).

REGIONAL

- Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad: Orden de 9 de mayo de 2016, por la que se regula el sistema de notificación electrónica mediante comparecencia en sedes electrónicas en el ámbito de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias y

sus organismos públicos dependientes (BOC 18/05/2016).

- Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad: Orden de 16 de junio de 2016, por la que se regula la organización y funcionamiento del registro de solicitudes de acceso a la información pública (BOE 24/06/2016).
- Presidencia del Gobierno: Decreto 75/2016, de 20 de junio, por el que se autoriza la venta de participaciones sociales de la empresa Caroma de Inversiones, S.L. titular de una licencia para la prestación del servicio de comunicación audiovisual radiofónica en Las Palmas de Gran Canaria, frecuencia 97.3 MHz, a favor de la entidad Radiodifusión y Publicidad de Canarias, S.L. (BOC 30/06/2016).
- Presidencia del Gobierno: Decreto 74/2016, de 20 de junio, por el que se autoriza el arrendamiento de las licencias de comunicación audiovisual radiofónica en las localidades de Arucas (105.4 MHz), Maspalomas (99.6 MHz), Santa Lucía (102.4 MHz) y Telde (100.3 MHz) de las que es titular la entidad Editorial Prensa Canaria, S.A. a favor de la Sociedad Española de Radiodifusión, S.L. y se declara el desistimiento de la solicitud de arrendamiento de la licencia de Las Palmas de Gran Canaria (106.0 MHz) (BOC 30/06/2016).
- Presidencia del Gobierno: Decreto 76/2016, de 27 de junio, por el que se autoriza el arrendamiento de la licencia

de comunicación audiovisual radiofónica en la localidad de Las Palmas de Gran Canaria (103.0 MHz) de la que es titular la entidad editorial Prensa Canaria, S.A., a favor de Radio Popular, S.A.-COPE (BOC 06/07/2016).

- Presidencia del Gobierno: Decreto 85/2016, de 4 de julio, sobre la creación y regulación del Fondo de Desarrollo de Canarias (FDCAN) 2016-2025 (BOC 13/07/2016).
- Consejería de Hacienda: Orden de 29 de julio de 2016, por la que se suprime la obligación de presentar el Documento Único Administrativo (DUA), para la declaración de los tributos a la importación exigibles en los envíos de escaso valor (BOC 05/08/2016).
- Presidencia del Gobierno: Decreto 112/2016, de 8 de agosto, por el que se autoriza la disposición de acciones de La Palma Difusión, S.A. resultado de su fusión por absorción con la Sociedad Española de Radiodifusión, S.L., así como la transmisión de las licencias de comunicación audiovisual radiofónica de las que son titulares Antena 3 de Radio, S.A. y La Palma Difusión, S.A. a favor de la Sociedad Española de Radiodifusión, S.L. (BOC 17/08/2016).
- Consejería de Turismo, Cultura y Deportes: Orden de 5 de diciembre de 2016, por la que se modifica la Orden de 22 de mayo de 2015, que establece los criterios de acreditación del cumplimiento de los requisitos conducentes

a la obtención del Certificado de Obra Audiovisual Canaria de largometrajes y cortometrajes cinematográficos y series audiovisuales de ficción, animación o documental producidos en Canarias (BOC 15/12/2016).

- Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad: Orden de 15 de diciembre de 2016, por la que se modifican la Orden de 31 de julio de 2013, por la que se establece el marco común y las directrices básicas de la política de seguridad de la información en el ámbito de la Administración Electrónica de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias; y la Orden de 29 de mayo de 2014, por la que se aprueba la Política de Seguridad de la Información de la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad en el ámbito de la Administración Electrónica (BOC 22/12/2016).
- Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad: Orden de 19 de diciembre de 2016, por la que se crea la Sede Judicial Electrónica de Canarias (BOC 27/12/2016).

INSULAR Y MUNICIPAL

- Ayuntamiento de Santa Brígida: Reglamento regulador de la administración electrónica (BOP 12/02/2016).
- Ayuntamiento de Tegui: Ordenanza de transparencia, acceso y reutilización de la información del ayuntamiento (BOP 06/04/2016).
- Ayuntamiento de Güímar: Ordenanza reguladora sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública (BOP 29/04/2016).
- Ayuntamiento de Valle Gran Rey: Texto íntegro de la Ordenanza Municipal de Transparencia, Acceso a la Información y Reutilización (BOP 09/05/2016).
- Ayuntamiento de la Villa de Mazo: Aprobación de la sede electrónica, registro electrónico y tablón de edictos electrónico del Ayuntamiento de la Villa de Mazo (BOP 30/05/2016).
- Ayuntamiento de la Villa de Mazo: Aprobación de la creación del portal de transparencia del Ayuntamiento de la Villa de Mazo (BOP 30/05/2016).
- Ayuntamiento de la Frontera: Aprobación definitiva de la Ordenanza Municipal de Transparencia, Acceso a la Información y Reutilización y Buen Gobierno (BOP 08/06/2016).
- Ayuntamiento de Fasnia: Aprobación definitiva de la Ordenanza Municipal reguladora de la Transparencia, Acceso a la Información y Reutilización (BOP 22/06/2016).
- Ayuntamiento de Yaiza: Aprobación definitiva de la ordenanza de transparencia, acceso a la información y reutilización (BOP 29/08/2016).
- Ayuntamiento de la Villa de Breña Alta: Expedientes relativos a la creación del registro electrónico y la sede electrónica (BOP 28/09/2016).

- Ayuntamiento de Valverde: Texto refundido de la Ordenanza sobre Registro Electrónico (BOP 30/09/2016).
- Ayuntamiento de La Oliva: Aprobación definitiva de la ordenanza de transparencia, acceso a la información y reutilización (BOP 17/10/2016).
- Ayuntamiento de El Tanque: Acuerdo relativo a la creación de la sede electrónica (BOP 09/11/2016).
- Cabildo Insular de Lanzarote: Ordenanza reguladora de la administración electrónica (BOP 28/12/2016).

VII. ÍNDICE DE FIGURAS

F 1.	DESARROLLO DE LAS TIC EN EL MUNDO (ESTIMACIONES UIT PARA 2016)	14
F 2.	ÍNDICE DE DESARROLLO DE LAS TIC 2016 POR REGIÓN (FUENTE: UIT)	15
F 3.	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE LA ADE POR LA UE	19
F 4.	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE LA ADE POR ESPAÑA	27
F 5.	EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN DEL SECTOR DE CONTENIDOS EN ESPAÑA	28
F 6.	EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL SECTOR DE LOS CONTENIDOS EN ESPAÑA	30
F 7.	EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN DEL SECTOR DE LOS CONTENIDOS EN ESPAÑA	30
F 8.	EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA	31
F 9.	DESGLOSE DE LA FACTURACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA (2015)	31
F 10.	TASA DE DIGITALIZACIÓN DE CONTENIDOS Y SERVICIOS AUDIOVISUALES (2015)	32
F 11.	EVOLUCIÓN ESTIMADA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN ESPAÑA	33
F 12.	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE LA ADE POR CANARIAS	36
F 13.	ÍNDICE DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES (DESI) 2016	36
F 14.	EQUIPAMIENTO DE PRODUCTOS TIC EN LOS HOGARES (2016)	56
F 15.	EVOLUCIÓN DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET	57
F 16.	TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET EN EL HOGAR (2016)	57
F 17.	MOTIVOS POR LOS QUE LOS HOGARES NO DISPONEN DE CONEXIÓN A INTERNET (2016)	58
F 18.	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ACCEDE HABITUALMENTE A INTERNET	59

F 19. EVOLUCIÓN DEL USO DE INTERNET A DIARIO	59
F 20. PERFIL DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL INTERNAUTA CANARIO (2016)	60
F 21. DISPOSITIVO USADO PARA CONECTARSE A INTERNET (2016)	61
F 22. GRADO DE CONFIANZA EN INTERNET (2016)	62
F 23. USO DE INTERNET INTERNET (2016)	63
F 24. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET EN EL ÚLTIMO AÑO	64
F 25. USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO (2016)	65
F 26. EVOLUCIÓN ESTIMADA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN CANARIAS	66
F 27. USO DE LAS TIC POR MENORES DE 16 AÑOS (2016)	67
F 28. HABILIDADES DIGITALES: INFORMACIÓN (2016, % DE PERSONAS)	68
F 29. HABILIDADES DIGITALES: COMUNICACIÓN (2016, % DE PERSONAS)	69
F 30. HABILIDADES DIGITALES: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (2016, % DE PERSONAS)	69
F 31. HABILIDADES DIGITALES: TRATAMIENTO DE CONTENIDOS (2016, % DE PERSONAS)	70
F 32. RECURSOS DE TIC EN EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS (2016)	71
F 33. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET	71
F 34. USO DE LAS TIC EN EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS (2016)	72
F 35. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS CON PÁGINA WEB	73
F 36. RECURSOS DE TIC EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	74
F 37. EQUIPAMIENTO DE CONEXIÓN EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ACCESO A INTERNET (2016)	74
F 38. MÁXIMA VELOCIDAD DE BAJADA CONTRATADA POR EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ACCESO A INTERNET (2016)	75
F 39. USO DE LAS TIC EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	76
F 40. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON PÁGINA WEB	76
F 41. SERVICIOS OFRECIDOS POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON PÁGINA WEB (2016)	77

F 42. USO DE SERVICIOS EN LA NUBE DE PAGO POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	78
F 43. USO DE PUBLICIDAD DIRIGIDA EN INTERNET POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	79
F 44. USO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD TIC POR LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	79
F 45. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO	80
F 46. EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE COMPRAN POR COMERCIO ELECTRÓNICO	81
F 47. PERSONAL Y TIC EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	82
F 48. PROVISIÓN DE SERVICIOS TIC EN EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS (2016)	82
F 49. RECURSOS DE TIC EN LA INDUSTRIA (2016)	83
F 50. USO DE LAS TIC EN LA INDUSTRIA (2016)	84
F 51. SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN LA INDUSTRIA (2016)	85
F 52. RECURSOS DE TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2016)	86
F 53. USO DE LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2016)	86
F 54. SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN LA CONSTRUCCIÓN (2016)	87
F 55. RECURSOS DE TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2016)	88
F 56. USO DE LAS TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2016)	89
F 57. SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN EL SECTOR SERVICIOS (2016)	90
F 58. EVOLUCIÓN DEL SECTOR TIC EN CANARIAS	93
F 59. COMPOSICIÓN DEL SECTOR TIC CANARIO (2016)	93
F 60. EMPRESAS TIC EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)	94
F 61. EMPRESAS TIC POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2016)	96
F 62. EVOLUCIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS	97
F 63. COMPOSICIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS (2016)	98

F 64. EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)	98
F 65. EMPRESAS AUDIOVISUALES POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2016)	99
F 66. VALOR AÑADIDO BRUTO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)	101
F 67. VOLUMEN DE NEGOCIO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)	102
F 68. INVERSIÓN BRUTA EN BIENES MATERIALES DEL SECTOR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)	102
F 69. POBLACIÓN OCUPADA EN EL SECTOR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL TOTAL OCUPADO)	103
F 70. SUELDOS MEDIOS EN EL SECTOR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	104
F 71. INTERACCIÓN DE CIUDADANOS CON LAS AAPP (2016)	105
F 72. EVOLUCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LAS AAPP POR EMPRESAS	106
F 73. INTERACCIÓN DE EMPRESAS CON LAS AAPP (2016)	106
F 74. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR (TOTAL DE CENTROS)	107
F 75. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR (CENTROS PÚBLICOS)	108
F 76. EVOLUCIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS CON BANDA ANCHA (TOTAL DE CENTROS)	108
F 77. EVOLUCIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS CON BANDA ANCHA (CENTROS PÚBLICOS)	109
F 78. EVOLUCIÓN DE AULAS CON CONEXIÓN A INTERNET (TOTAL DE CENTROS)	109
F 79. EVOLUCIÓN DE AULAS CON CONEXIÓN A INTERNET (CENTROS PÚBLICOS)	110

VIII. ÍNDICE DE TABLAS

T 1.	CIFRA DE NEGOCIOS (M€) DEL SECTOR DE LOS CONTENIDOS EN ESPAÑA	29
T 2.	PROGRAMAS MÁS DESTACADOS DEL FDCAN APROBADOS EN 2016	38
T 3.	PROYECTOS APROBADOS EN LA PRIMERA CONVOCATORIA DE INNOBONOS 2016	41
T 4.	RESULTADOS DE LA RED EEN CANARIAS (2008-2016)	42
T 5.	TRÁMITES DISPONIBLES EN LAS SEDES ELECTRÓNICAS DEL GOBIERNO DE CANARIAS (2016)	48
T 6.	ÁREAS DE ACTIVIDAD EMPLEADAS PARA CARACTERIZAR EL SECTOR TIC (CNAE 2009)	92
T 7.	EMPRESAS TIC EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD	94
T 8.	EMPRESAS TIC EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD Y NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)	95
T 9.	ÁREAS DE ACTIVIDAD EMPLEADAS PARA CARACTERIZAR EL SECTOR AUDIOVISUAL (CNAE 2009)	96
T 10.	EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD	98
T 11.	EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS POR ÁREA DE ACTIVIDAD Y NÚMERO DE EMPLEADOS (2016)	99
T 12.	ÁREAS DE ACTIVIDAD DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (CNAE 2009)	100



Gobierno de Canarias

Consejería de Economía,
Industria, Comercio y Conocimiento
**Agencia Canaria de Investigación,
Innovación y Sociedad
de la Información**