



# INFORME RESUMEN SOBRE LAS TIC EN CANARIAS ECANARIAS 2007

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



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



# INFORME RESUMEN SOBRE LAS TIC EN CANARIAS ECANARIAS 2007



PLAN  
AVANZA. >>>



**Edita:**

OBSERVATORIO CANARIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
Plaza de Sixto Machado, 3  
38009 Santa Cruz de Tenerife  
C/ Cebrián, nº 3  
35003 Las Palmas de Gran Canaria  
Diciembre de 2008.

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

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

**Depósito Legal:**

G.C. 119-2009

**Diseño y maquetación:**

DAUTE DISEÑO, S.L.

# ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO	7
II. ANTECEDENTES Y ENFOQUE	10
1. ¿Qué son las TIC?	10
2. Importancia de las TIC	10
3. Objetivo y metodología	11
III. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LOS HOGARES	13
1. Equipamiento TIC en los Hogares Canarios	13
2. Usos TIC en los Hogares Canarios	18
3. Impacto TIC en los Hogares Canarios	24
4. Usos TIC por Niños entre 10 y 15 años	27
IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS MICROEMPRESAS	29
1. Equipamiento TIC en las Microempresas Canarias de 0 a 2 Trabajadores	29
2. Usos TIC en las Microempresas Canarias de 0 a 2 Trabajadores	33
3. Impacto del Uso de las TIC en las Microempresas de 0 a 2 Trabajadores	38
V. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACION EN EMPRESAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES	41
1. Equipamiento TIC en las Empresas Canarias de 10 o Más Trabajadores	41
2. Usos TIC en las Empresas Canarias de 10 o Más Trabajadores	44
3. Impacto del uso de las TIC en las empresas de 10 o más trabajadores	49
VI. e-GOBIERNO EN LAS ADMINISTRACIONES CANARIAS	51
1. e-Gobierno en las Administraciones Canarias	51
1.1. Presencia en Internet	51
1.2. Contenidos y Niveles de Interactividad Ofrecidos	52
1.3. Interacción vía Internet Empresas de 10 o más trabajadores - AA.PP.	57
1.4. Interacción vía Internet Microempresas - AA.PP.	61

<b>VII. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS CANARIOS</b>	<b>64</b>
1. Equipamiento TIC en los Centros Educativos Canarios	64
2. Uso de TIC en los Centros Educativos Canarios	69
<b>VIII. CUADROS DE MANDO</b>	<b>72</b>
1. Indicadores Hogares Canarios	72
2. Indicadores Empresas 10 o Más Trabajadores	74
3. Indicadores Microempresas	75
4. Indicadores Interacción vía Internet con la Administración Pública	76
5. Indicadores Centros Educativos	78
<b>IX. RESUMEN CUADROS DE MANDO</b>	<b>80</b>
1. Resumen Cuadro de Mando a Nivel Regional	80
2. Resumen Cuadros de Mando a Nivel Insular	83
2.1. Resumen Cuadro de Mando Hogares	83
2.2. Resumen Cuadro de Mando Microempresas	84
2.3. Resumen Cuadro de Mando Administración Pública	85
<b>X. ANEXO I. FICHAS TÉCNICAS</b>	<b>87</b>
1. Ficha Técnica Informe sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación en las microempresas canarias de 0 a 2 trabajadores 2007	87
2. Ficha Técnica Estudio sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación en las empresas canarias de 10 o más trabajadores 2007	88
3. Ficha Técnica Estudio sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares Canarios 2007	89
4. Ficha Técnica Informe sobre el nivel de Interactividad del Acceso de los Ciudadanos y Empresas vía canal Web a la Administración Pública Local y Regional de Canarias	90
5. Ficha Técnica Tecnología de la Educación en la Enseñanza no Universitaria	91
<b>XI. ANEXO II. DEFINICIÓN DE TASAS RELATIVAS A EQUIPAMIENTO TIC EN CENTROS EDUCATIVOS</b>	<b>92</b>



## I. RESUMEN EJECUTIVO

**La implantación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se hace necesaria a todos los niveles de la sociedad canaria**, tanto en el sector empresarial, como en el sector educativo, en las Administraciones Públicas y en los hogares canarios. Un equipamiento adecuado en TIC, y el uso profundo e intensivo de tales recursos en todas las islas son garantía de la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, el progreso económico de las empresas y de la sociedad, del acercamiento de las islas entre sí y de la apertura del archipiélago canario al mundo.

**El equipamiento y uso de las TIC en los hogares canarios tiene una evolución comparable a la media nacional desde hace cinco años.** Sin embargo, destaca por una parte la alta penetración de la telefonía móvil en comparación con la

media nacional fundamentada en el proceso de sustitución de la telefonía fija en favor de la móvil como único teléfono de vivienda. Por otra parte es significativa la mayor proporción de conexión a Internet de banda ancha en los hogares canarios.

**El uso del comercio electrónico sigue siendo inferior a la media nacional, y está enfocado principalmente al ocio.** Por citar algunos ejemplos, los canarios hacen uso del comercio electrónico por encima de la media nacional para viajes o alojamientos para vacaciones, adquisición de entradas para espectáculos, descarga de películas y música.

**Los indicadores básicos para el equipamiento en TIC en las empresas canarias han alcanzado el nivel de saturación y se encuentran en línea con la media nacional**

al tiempo que superan a la Europa de los 27; por lo tanto, no cabe esperar más que la renovación o ampliación del equipamiento tecnológico existente.

**Sin embargo, las empresas canarias hacen un uso poco intensivo de las TIC siendo superadas por la media nacional** en índices tales como disponibilidad de sitio web (cuyos contenidos en el caso de Canarias son de tipo informativo frente a niveles más avanzados como el comercio electrónico), frecuencia de uso de Internet o adopción de certificados digitales lo que condiciona el uso de la facturación electrónica; además, la adopción y uso de sistemas informáticos de gestión de pedidos, de herramientas ERP y aplicaciones CRM están por debajo de la media nacional.

Los datos del Informe muestran una diferencia en cuanto a equipamientos y usos TIC favorable a las microempresas canarias entre 0 y 2 trabajadores cuando se las compara con las microempresas canarias y españolas entre 0 y 9 trabajadores. Esta diferencia parece estar motivada en que **la distribución del tejido de las microempresas canarias 0-2 por sectores de actividad aporta pesos más significativos a aquellos sectores más intensivos en uso de las TIC, en comparación con el resto, como**

**es el caso de servicios a empresas, el más intensivo en TIC, constituido por los profesionales técnicos, consultores, asesores, gestores y abogados.** Por contra, un sector menos intensivo en TIC, como es el comercio, predominante en las islas de El Hierro y La Gomera, puede ser el motivo del bajo equipamiento en TIC en las microempresas de 0 a 2 trabajadores de ambas islas.

**Los usos de las TIC por parte de las microempresas en Canarias son básicos y orientados principalmente a la búsqueda de información y a la obtención de servicios bancarios por medio de Internet.** Sin embargo, los beneficios de las TIC sólo se dejan sentir si se hace un uso intensivo de las mismas, para lo cual es preciso un cambio en la cultura empresarial que permita integrar las TIC en el proceso de negocio para poder explotar todo su potencial.

El grado de interacción de empresas y ciudadanos con las Administraciones Públicas (AA.PP.) viene determinado principalmente por la disponibilidad de servicios ofrecidos por las AA.PP. En este sentido es destacable que el **88% de los municipios canarios dispongan de sitio Web oficial** y que el 57% de ellos permitan descargar e imprimir formularios e impresos oficiales de su Web.

**Las empresas canarias de 10 o más trabajadores interactuaron con las Administraciones Públicas vía Internet en menor medida que la media nacional para cualquiera de los niveles de interacción, desde los más básicos hasta los más avanzados, pero con una evolución positiva y superior a la de la media nacional para el tercer y cuarto nivel, devolución de impresos cumplimentados y gestión electrónica completa.**

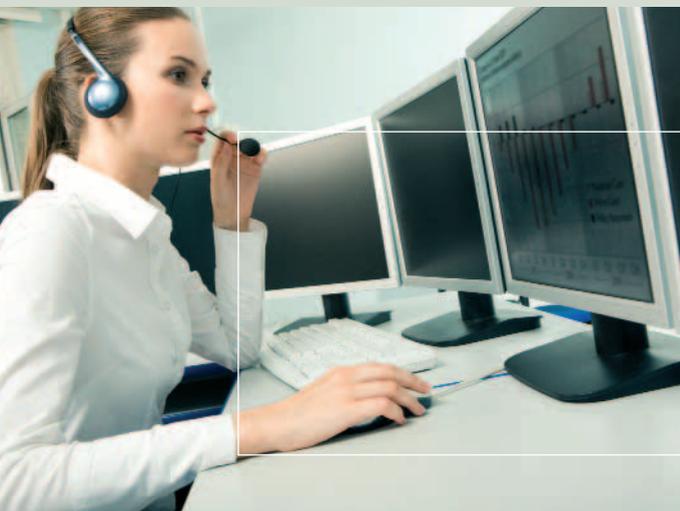
**Por su parte, las microempresas canarias interactúan con las Administraciones Públicas vía Internet en similar medida que aquellas de la media nacional en cualquiera de los diferentes niveles de interacción, salvo en el más básico, obtener información, al que recurren en mayor medida.**

El equipamiento TIC en los centros educativos canarios resulta inferior al de la media nacional, así lo demuestran los indicadores de número medio de alumnos

por ordenador; **el diferencial negativo con respecto a la media nacional se debe en mayor medida a los bajos ratios que ofrecen los centros públicos aun cuando su evolución positiva ha sido en cuantía superior a la de los centros privados.**

Tanto los centros educativos de Canarias como los del resto de la media nacional presentan valores cercanos a la saturación en la conexión a Internet, siendo el ADSL el tipo de conexión más frecuente especialmente en los centros de educación públicos de secundaria.

En cuanto a los usos de las TIC en los centros educativos canarios destaca la escasa disponibilidad de sitios Web en comparación con la media nacional, el diferencial negativo se ha acentuado fundamentalmente debido al gran avance en la implantación de sitios Web en el territorio nacional junto al estancamiento de los centros educativos de Canarias.



## II. ANTECEDENTES Y ENFOQUE

### 1. ¿QUÉ SON LAS TIC?

**Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):** Cuando se unen estas tres palabras se hace referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

### 2. IMPORTANCIA DE LAS TIC

La mayor parte de las ganancias derivadas del uso de las TIC las generan las **empresas**, a través de una mayor productividad del trabajo y de crecimientos en la productividad total de los factores, pero sus efectos positivos trascienden de la propia empresa y se dejan entrever en el conjunto de la sociedad. Esto es así debido a que los beneficios se extienden desde las empresas pioneras hasta proveedores y clientes, por ejemplo en forma de la disminución de costes y precios, producto de la optimiza-

ción de procesos fabriles y los mayores volúmenes de producción.

De igual manera la destreza en el uso de las TIC por los **ciudadanos**, el desarrollo de nuevas competencias en torno a las TIC, redundará en el éxito de los canarios en su trabajo y en su vida diaria. Además, el desarrollo de la Sociedad de la Información permitirá salvar la fragmentación territorial propia del archipiélago al permitir una comunicación más fluida entre las distintas islas.

Para la consecución de lo anterior se deben procurar medidas para la inclusión de la población en la Sociedad de la Información, desde las etapas **educativas** primarias, facilitando los medios tecnológicos y difundiendo servicios de utilidad para mejorar la calidad de vida que den lugar a un mayor equilibrio social al tiempo que se provea a todas las islas de infraestructuras básicas que faciliten la integración territorial.

Las nuevas tecnologías e Internet están igualmente modificando la forma en que las personas y empresas se relacionan con la **Administración Pública** a través de un profundo cambio tecnológico y de filosofía con el objeto de interaccionar con el ciudadano y de ofrecerle contenidos y servicios que agilicen

trámites y que mejoren la calidad de vida de las personas a las que atienden.

Este proceso que no hará más que incrementarse con el paso de los años y con la generalización de nuevos derechos ciudadanos a la atención a través de los distintos canales que la Sociedad de la Información ofrece, debe orientarse a una progresiva maximización del grado de interactividad que redunde en la eficiencia burocrática administrativa, la calidad del servicio y por consiguiente en la comodidad para el ciudadano.

---

### 3. OBJETIVO Y METODOLOGÍA

El presente informe resumen resulta de la síntesis y compendio de las principales conclusiones e indicadores determinados en los estudios realizados por el Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información, sobre la implantación y uso de las TIC en los diferentes ámbitos sociales: vivienda, empresa, administración, así como de la información valorada y organizada para el caso del ámbito de la educación.

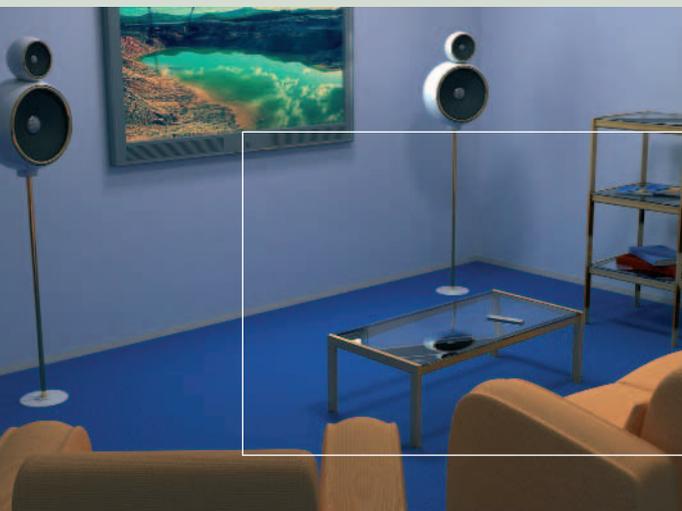
La realización de este informe resumen se ha marcado el objetivo de facilitar al

lector una visión simplificada de la situación actual de las TIC en Canarias, en cuanto a las áreas de equipamiento, uso e impacto en los Hogares y Empresas, facilitando un análisis exclusivamente a nivel de equipamiento y uso en los ámbitos de la Administración y la Educación.

La agrupación en estas tres áreas responde a la necesidad de conocer, en primer lugar, la disponibilidad del **equipamiento** tecnológico necesario para el uso de las TIC. Una vez analizado si se dispone o no del equipamiento necesario en TIC, el siguiente paso es el análisis del **uso** que se hace de las TIC, es

decir cómo los recursos de las TIC son usados, combinados y desplegados, para seguidamente evaluar el **impacto** de las TIC en la efectividad global de la empresa o en la economía y calidad de vida de los canarios.

Para este fin ha sido recabada y analizada numerosa información tanto de elaboración propia, como pueda ser el sistema de encuesta y la observación directa, como de origen ajeno (p.e. INE, ISTAC, Red.es, etc.), cuyas fuentes oficiales pueden ser consultadas en el apartado "Objetivo y metodología" de cada informe en particular.



### III. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LOS HOGARES

#### 1. EQUIPAMIENTO TIC EN LOS HOGARES CANARIOS

El equipamiento TIC de los hogares canarios sigue una distribución muy similar a la media nacional. Todo hace pensar que en parte del equipamiento de los hogares, como la TV, la telefonía fija y la móvil, se ha alcanzado ya el nivel de saturación, un punto a partir del cual no se admite mayor cantidad del bien en cuestión, sino en todo caso su sustitución por nuevo equipamiento tecnológico.

### Equipamiento de productos TIC en los hogares 2007 (%viviendas, multirrespuestas)

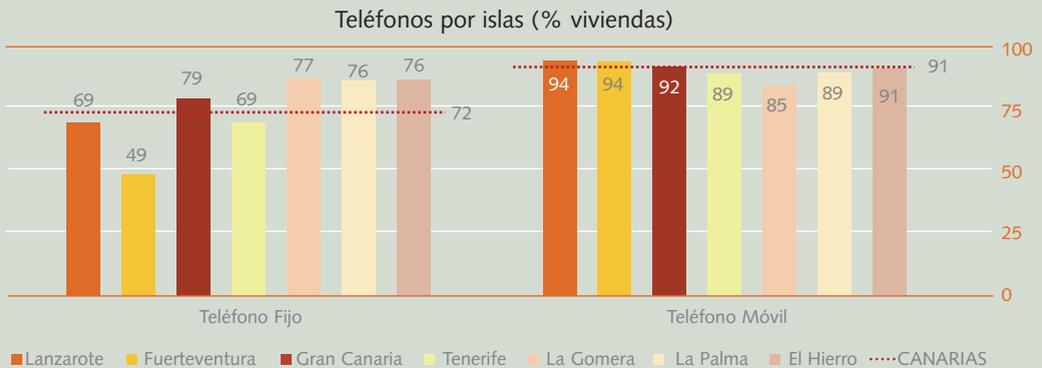


Fuente: INE. Elaboración Propia.

En este sentido, el avance del proceso de sustitución de la telefonía fija por la móvil muestra una tendencia más acentuada en Canarias, previsiblemente por los flujos de inmigración. Por ejemplo, llama la atención la alta penetración del teléfono móvil en las islas de Lanzarote y Fuerteventura, donde el incremento poblacional en los últimos años ha sido particularmente fuerte y se ha funda-

mentado principalmente en población desplazada por motivos laborales que utiliza el móvil exclusivamente como teléfono de la vivienda en sustitución del teléfono fijo.

El 100% de los hogares canarios y nacionales dispone de televisión. En la nueva etapa de televisión digital, el televisor puede permitir el acceso a servicios de



baja interactividad proporcionados por la TDT, con lo que el televisor, si está equipado con receptor MHP, se convierte en un terminal de acceso a los servicios de la Sociedad de la Información.

Los anchos de banda que proporcionan actualmente las redes de acceso a Internet (de 2 a 4 Mbps en la opción más extendida) han permitido el desarrollo de modelos de negocio sobre los contenidos digitales con menores requisitos de capacidad, como puede ser la música.

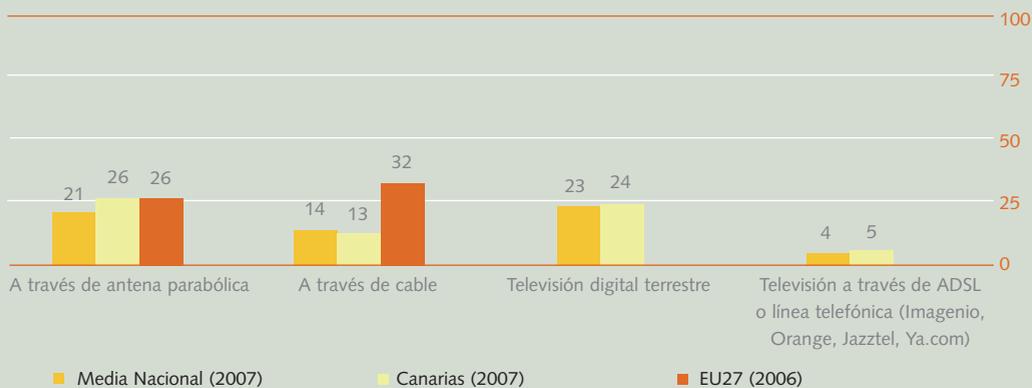
Los países con mayor implantación de fibra óptica se encuentran en mejor disposición para una fácil y rápida transición hacia las redes de nueva generación. En Canarias la penetración del ADSL es mayoritaria, y su fragmentación y complicada orografía

dificulta el tendido de cable, por lo que tecnologías inalámbricas como Wimax se postulan como alternativas interesantes para el despliegue de redes de mayor capacidad que las actuales a precios competitivos y asumibles por los operadores.

**En general, las islas de mayor urbanización, como Gran Canaria y Tenerife, presentan mayores niveles de conexión a Internet que el resto de islas.** De hecho, cuando se desagrega por municipios, se observa una mayor penetración en los urbanos. Éste es un fenómeno generalizado en la mayor parte de los países<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Taub Urban Research Center - New York University: "Leaders and Losers on the Internet".

### Equipamiento de televisión y forma de recepción de los canales (% viviendas con TV)



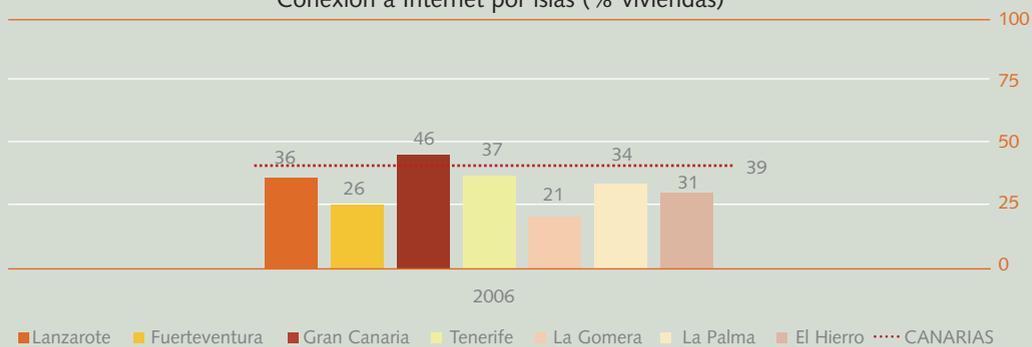
Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

### Hogares con conexión a Internet (% hogares)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

### Conexión a Internet por islas (% viviendas)



Fuente: Istac; Elaboración propia

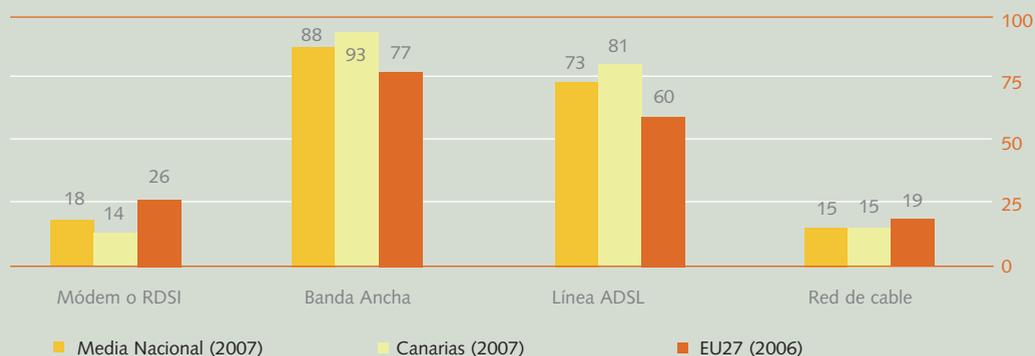
Aun así la menor conectividad puede tener causas particulares en las distintas islas, la carencia de conocimientos es aducida mayoritariamente como motivo en La Gomera (51% de los no conectados) y El Hierro (64%), mientras que en Fuerteventura, donde únicamente el 49% de los hogares tiene teléfono fijo, el 53% de los no conectados aducen “otros motivos”, entre los que bien podría estar incluida la no disponibilidad de línea de teléfono fija.

Paradójicamente, el retraso de los hogares canarios con respecto a Europa en incorporarse a Internet ha permitido que entren directamente en la última generación tecnológica, la banda

ancha, mientras que a los hogares europeos les llevará algo más de tiempo realizar la migración de un medio a otro.

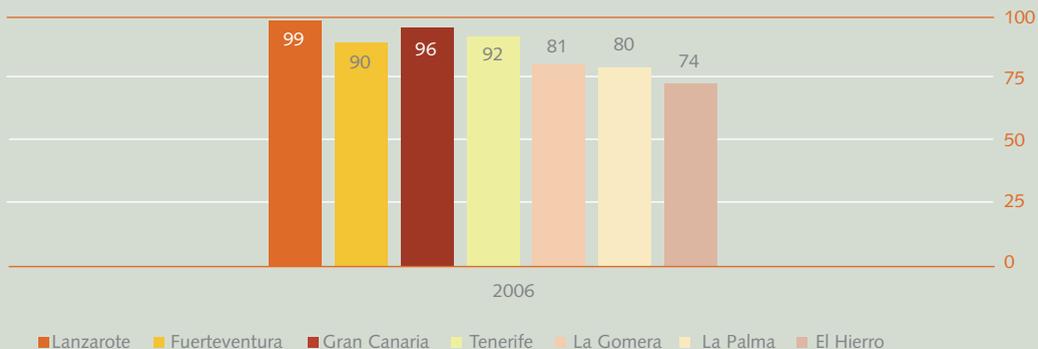
Si se desagrega por islas, las viviendas conectadas a Internet a través de banda ancha oscilan entre el 74% de El Hierro y el 99% de Lanzarote. Esto posiblemente se deba, por un lado, al ya mencionado crecimiento poblacional en esa isla: los “nuevos conectados” lo hacen directamente en banda ancha y, por otro lado, al posible déficit en infraestructuras en las islas menores de la provincia occidental propiciado por la lógica empresarial que prioriza inversiones en zonas de mayor dinamismo poblacional y económico.

Forma de conexión a Internet de las viviendas principales 2007  
(% viviendas con conexión a Internet, multirrespuesta)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Conexión a Internet por banda ancha por islas (% viviendas con conexión a Internet)



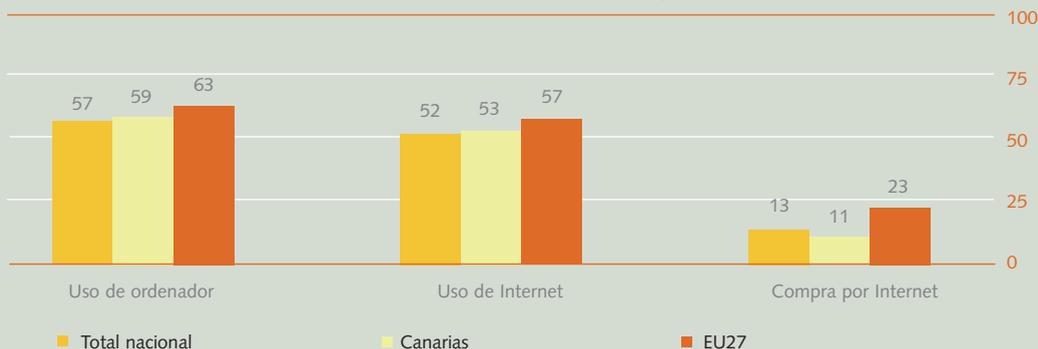
Fuente: Istat; Elaboración propia

## 2. Usos TIC EN LOS HOGARES CANARIOS

El uso de las TIC en los hogares canarios está en línea con la media nacional, pero es inferior a la media europea.

Los usos de las TIC están enfocados al ocio. Por citar algunos ejemplos: viajes o alojamientos para vacaciones, entradas para espectáculos, descarga de películas y música. Es en este contexto donde la frecuencia de uso de las TIC ha consolidado la con-

Uso de TIC en los tres meses 2007 (% personas)

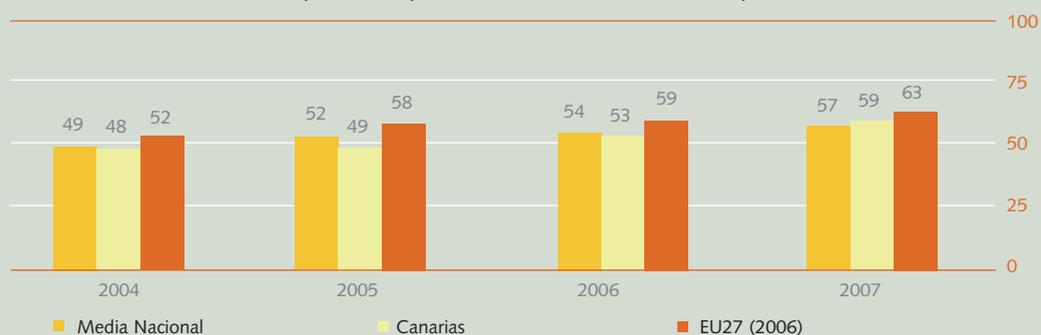


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

fianza del canario para realizar estas operaciones a través de la Red. La desconfianza es mayor que la media nacional en otras aplicaciones para el uso del comercio electrónico, tales como las compras por Internet facilitando el número de tarjeta o realizar transacciones de bolsa, menos frecuentes.

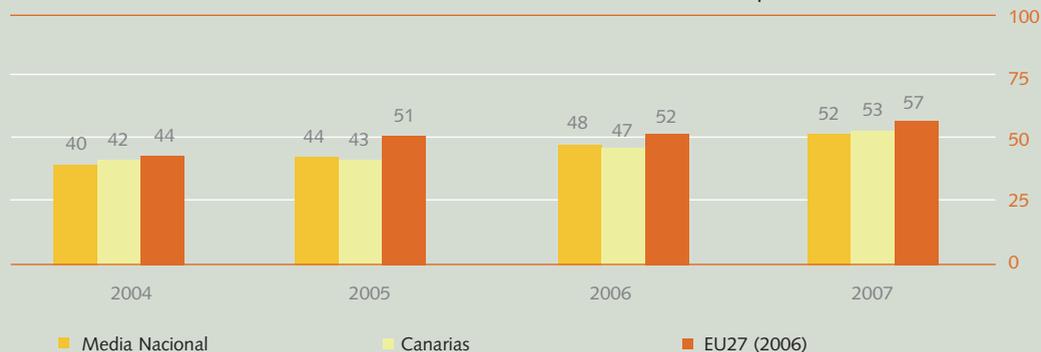
**A pesar del progreso sustancial que ha experimentado Canarias en cuanto al número de usuarios frecuentes de Internet, la diferencia con Europa se ha ampliado de 2 p.p. en 2004 a 4 p.p. en 2007;** de manera similar, la evolución positiva en el número de usuarios del ordenador en Canarias mantiene una diferencia de 4 p.p. con Europa.

Evolución de personas que han usado el ordenador (% personas)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Evolución de uso de Internet en los últimos tres meses (% personas)

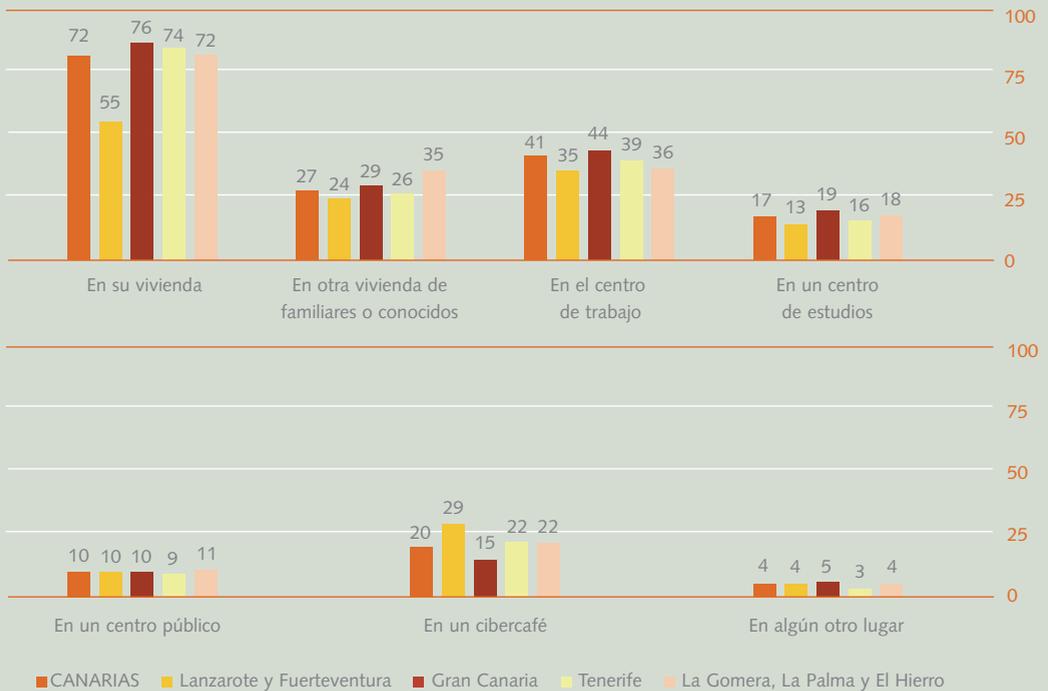


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

**Existen diferencias sustanciales según la isla en la que se analice el lugar de uso del ordenador.** Así, Lanzarote y Fuerteventura están 17 p.p. por debajo de la media canaria en el uso del ordenador en la vivienda y 9 p.p. por encima de la media canaria en el uso en cibercafés.

El alto índice de inmigración que se ha producido en Lanzarote y Fuerteventura en los últimos años puede haber influido en la aparición de estas diferencias, especialmente en Fuerteventura, ya que por lo general los nuevos residentes tienen un menor nivel de equipamiento tec-

Lugar de uso del ordenador en los últimos 3 meses 2006 (% viviendas)



Fuente: Istat; Elaboración propia

nológico en la vivienda y, por lo tanto, son más proclives a un mayor uso del ordenador en los cibercafés. Este fenómeno también puede ser el reflejo de dificultades en el despliegue rápido de infraestructura en esas islas para satisfacer la demanda adicional creada en tan poco tiempo.

**Entre los usuarios de Internet, un 96% de los canarios lo usó para buscar información, un 74% para enviar correos electrónicos y un 57% para chatear.** El mayor diferencial respecto a la media nacional se encuentra tanto en la descarga de software como en los mensaje en chats y grupos de noticias, en ambos casos 6 p.p. superior a la media nacional.

Uso de Internet y tareas relacionadas con Internet realizadas en alguna ocasión 2007  
(% usuarios de Internet, multirrespuesta)



Fuente: INE; Elaboración propia

El uso frecuente genera confianza; sin embargo, el esperar que una actividad se generalice por sí misma hasta que la confianza en su uso a través de Internet sea suficiente introduce retrasos en la necesaria inmersión de la ciudadanía en las posibilidades de Internet para su vida cotidiana. Por ello, desde las instancias públicas se buscan mecanismos que incrementen la e-confianza a fin de aumentar el uso de Internet entre los ciudadanos.

En este sentido, **la identificación mediante el DNI electrónico podría ser una de las soluciones**, ya que incorpora un chip que contiene la firma electrónica certificada digitalmente, garantizando con total seguridad y autenticidad la

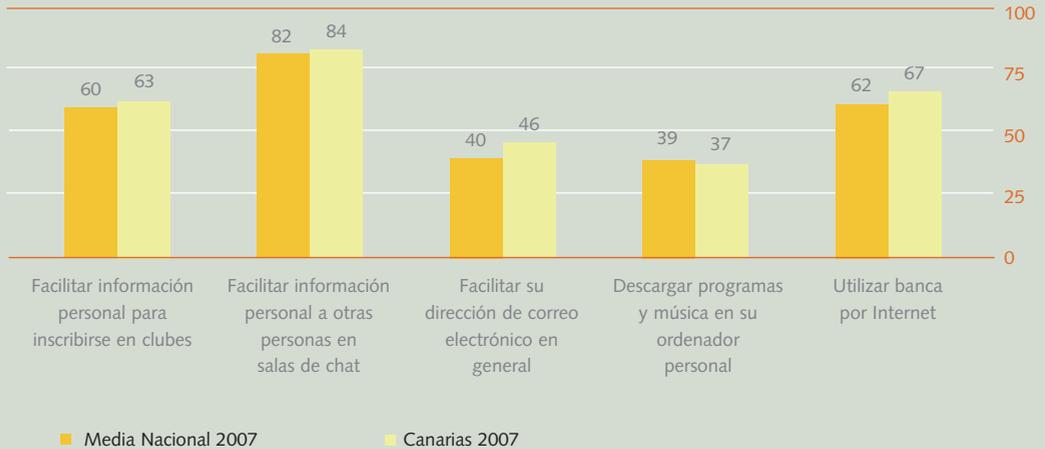
identidad del usuario. Este nuevo documento se convierte en un potente argumento para aumentar la e-confianza. La extensión masiva de la firma digital, orientada hacia una autenticación e identificación segura, ha de complementar a las medidas de seguridad adoptadas actualmente (antivirus, antispam, antiespías), insuficientes para una adecuada seguridad de la información. Extender las posibilidades de uso del DNI electrónico en las transacciones con las distintas administraciones públicas puede actuar como catalizador para su generalización entre los ciudadanos, con los previsible efectos multiplicadores que podría generar para la realización de otras actividades a través de Internet.

% Personas que declaran mucha o bastante confianza al realizar actividades en Internet 2007



Fuente: INE; Elaboración propia

### % Personas que declaran poca o ninguna confianza al realizar actividades en Internet 2007



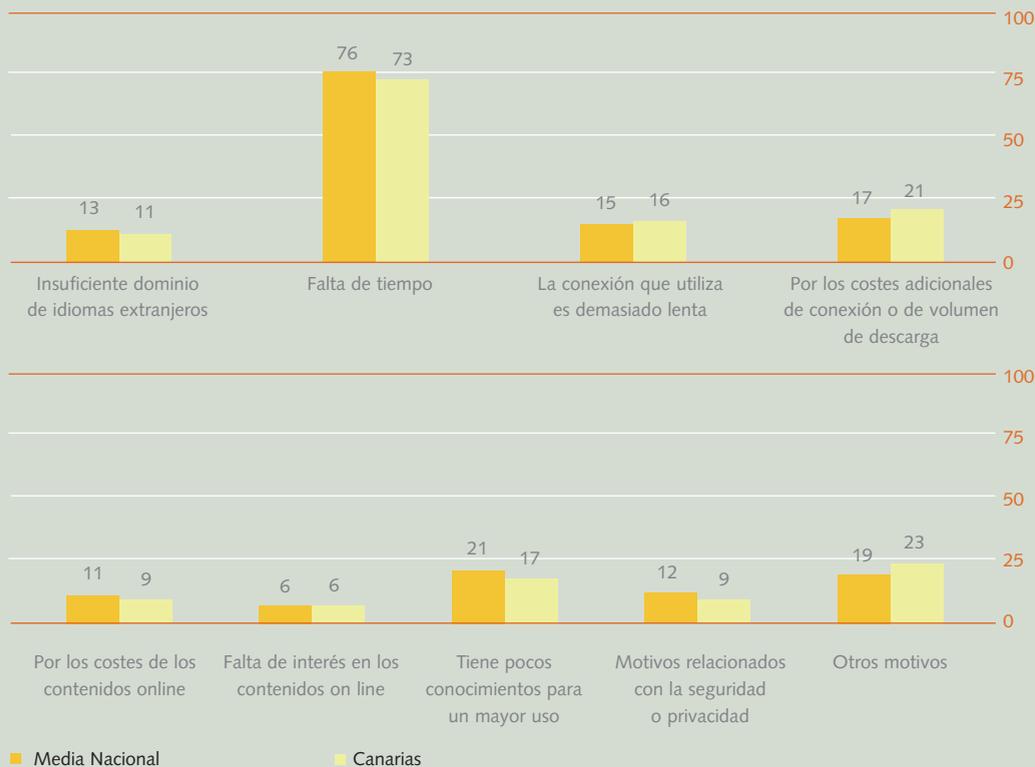
Fuente: INE; Elaboración propia

Aunque **la falta de tiempo es el motivo mayoritario mencionado por quienes querrían utilizar Internet más a menudo**, esta falta de tiempo para esta actividad oculta, quizás, la razón principal: **la falta de utilidad o necesidad**. Si el usuario percibiera la Web como algo útil y necesario para cubrir sus necesidades,

encontraría tiempo para conectarse. El hecho de que el 49%<sup>2</sup> de los canarios que no tienen acceso a Internet la consideren “innecesaria” puede apoyar esta interpretación.

<sup>2</sup> ISTAC: “Encuesta TIC Hogares Canarios 2006”

Motivos por los que no se hace un mayor uso de Internet 2007  
(% personas que querrían utilizar Internet más a menudo, multirrespuesta)



Fuente: INE; Elaboración propia

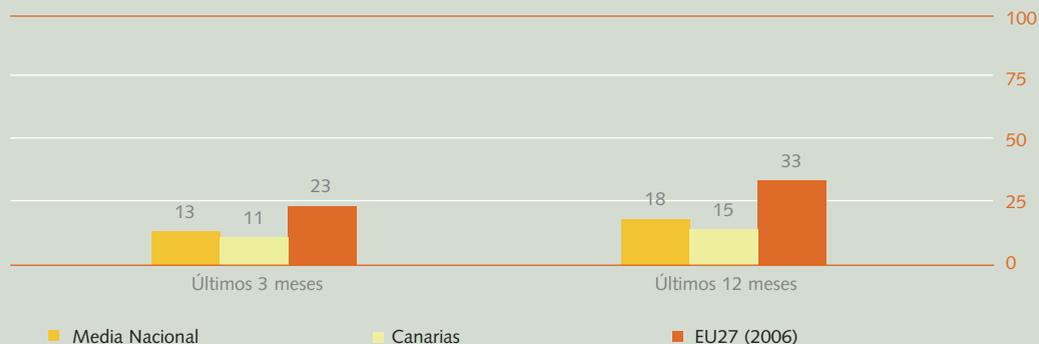
### 3. IMPACTO TIC EN LOS HOGARES CANARIOS

En Canarias, el negocio electrónico tiene que desarrollar aún todo su potencial; su uso está aumentando de forma más agresiva en el resto de Europa, esto se observa en la creciente brecha que presenta

Canarias respecto a Europa, diferencial que continúa creciendo en el periodo 2004-2007, al pasar de 10 p.p. de diferencia en el 2004 a 12 p.p. en el 2007.

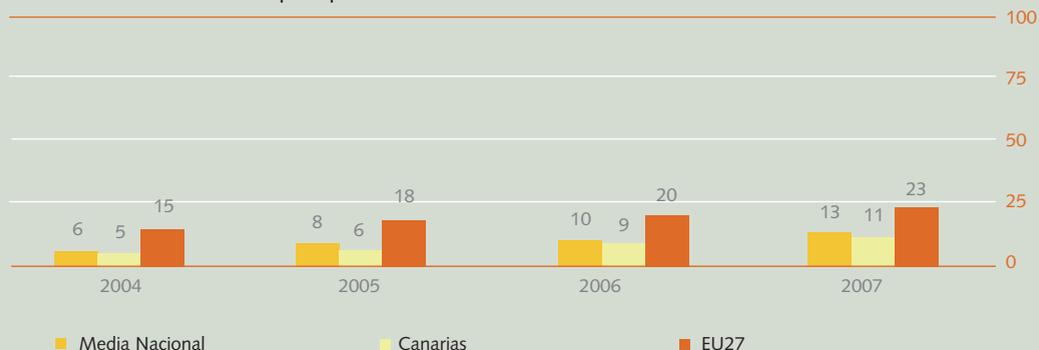
Posibles razones podrían ser el uso en una mayor diversidad de servicios y productos que se hace en Europa del comercio electrónico, que en Canarias se concentra

## Uso comercio electrónico 2007 (% personas de 16 a 74 años)



Fuente: INE e ISTAC; Elaboración propia

## Evolución de las compras por Internet (% usuarios Internet en los últimos tres meses)



Fuente: INE e ISTAC; Elaboración propia

todavía en la compra de viajes y entradas a espectáculos; la menor facilidad de acceso a Internet desde el propio hogar, lo que limita el número de usuarios potenciales de comercio electrónico; y finalmente, las propias preferencias del consumidor, ya

que el 91%<sup>3</sup> de los canarios que no compra por Internet indica que prefiere hacerlo personalmente, y el 50% indica que no ha tenido necesidad de ello.

3 ISTAC: "Encuesta sobre la implantación de las TIC Hogares Canarios 2006"

Como ya se ha dicho, **los canarios utilizan Internet como instrumento de compra principalmente para viajes o entradas para espectáculos, mientras que los europeos utilizan el comercio electrónico para una gama más amplia de actividades.**

El patrón de consumo de comercio electrónico de los canarios es completa-

mente distinto del realizado a través del comercio tradicional. Un menor número de canarios que europeos (18 p.p. menos) adquiere productos a través del comercio electrónico.

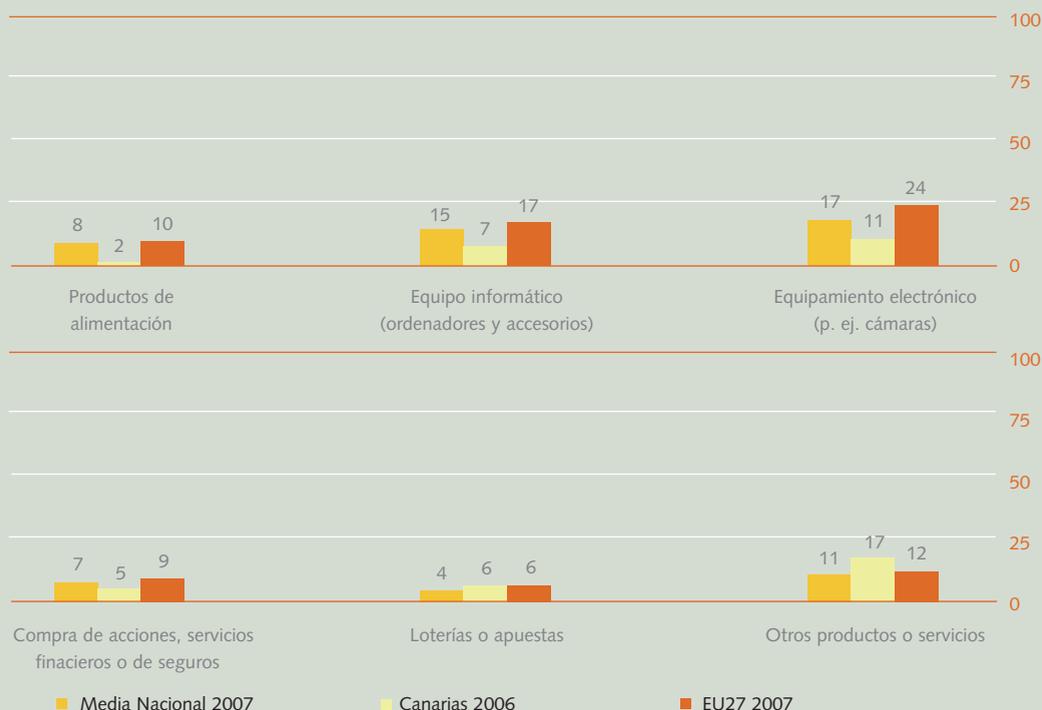
También ha de tenerse en cuenta el alto coste logístico para enviar los productos a los consumidores en las Islas, por lo que prefieren comprarlos por vías tradicionales.

Uso del comercio electrónico privado I (% personas que han comprado por Internet en los últimos 12 meses, multirrespuesta)



Fuente: INE e ISTAC; Elaboración propia

### Uso del comercio electrónico privado II (% personas que han comprado por Internet en los últimos 12 meses, multirrespuesta)



Fuente: INE e ISTAC; Elaboración propia

## 4. USOS TIC POR NIÑOS ENTRE 10 Y 15 AÑOS

El número de niños canarios que utiliza el ordenador supera en 29 p.p. al número de adultos (88% vs. 59%). El mismo fenómeno ocurre con el uso de Internet. El número de niños canarios que se conecta a Internet supera en 18

p.p. al número de adultos (71% vs. 53%).

Los menores muestran una actitud hacia las nuevas tecnologías más positiva que los adultos<sup>4</sup>. Se ven más animados a probar los nuevos avances, se

<sup>4</sup> Red.es: "Infancia y adolescencia en la Sociedad de la Información" 2005

sienten más identificados con las tecnologías, a las que no consideran una barrera para la comunicación, y no les frena su posible complejidad de uso. Las consideran una herramienta útil en su desarrollo personal, ven más clara su utilidad que los adultos y muestran más interés por las mismas aunque las consideren caras.

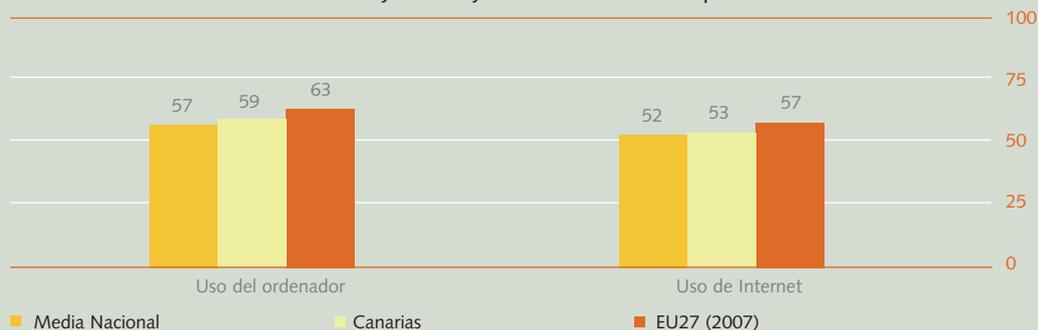
**Existe una relación positiva entre la presencia de niños en el hogar y la actitud de los adultos hacia las nuevas tecnologías.** Los adultos en hogares con niños se sienten más identificados con la tecnología y ven más su utilidad, les gusta probar más y antes los nuevos avances tecnológicos, consideran que éstos facilitan la posibilidad de hacer lo que se quiere, dónde y cuando se quiere.

Uso de TIC de los niños de 10 a 15 años en los últimos tres meses 2007  
(% niños de 10 a 15 años)

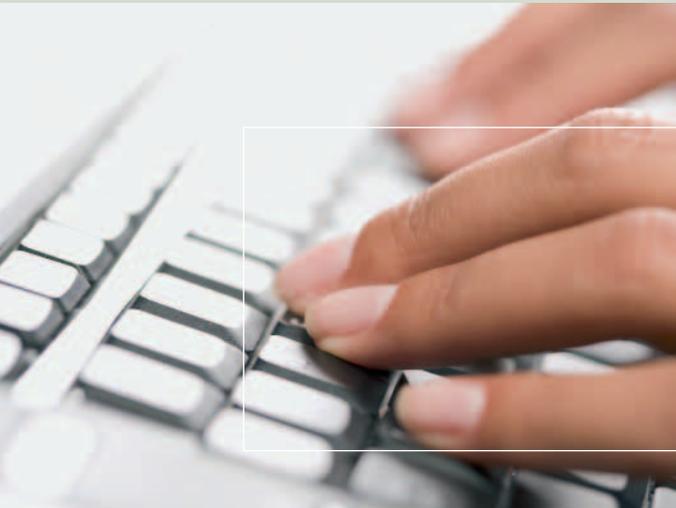


Fuente: INE; Elaboración propia

Uso de TIC de las personas de 16 a 74 años en los últimos tres meses 2007  
(Media Nacional y EU27) y 2006 (Canarias) (% personas)



Fuente: INE e ISTAC; Elaboración propia



## IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS MICROEMPRESAS

### 1. EQUIPAMIENTO TIC EN LAS MICROEMPRESAS CANARIAS DE 0 A 2 TRABAJADORES

Los datos muestran un mayor equipamiento y uso TIC en las microempresas canarias entre 0 y 2 trabajadores que en las microempresas canarias y españolas entre 0 y 9 trabajadores<sup>5</sup>.

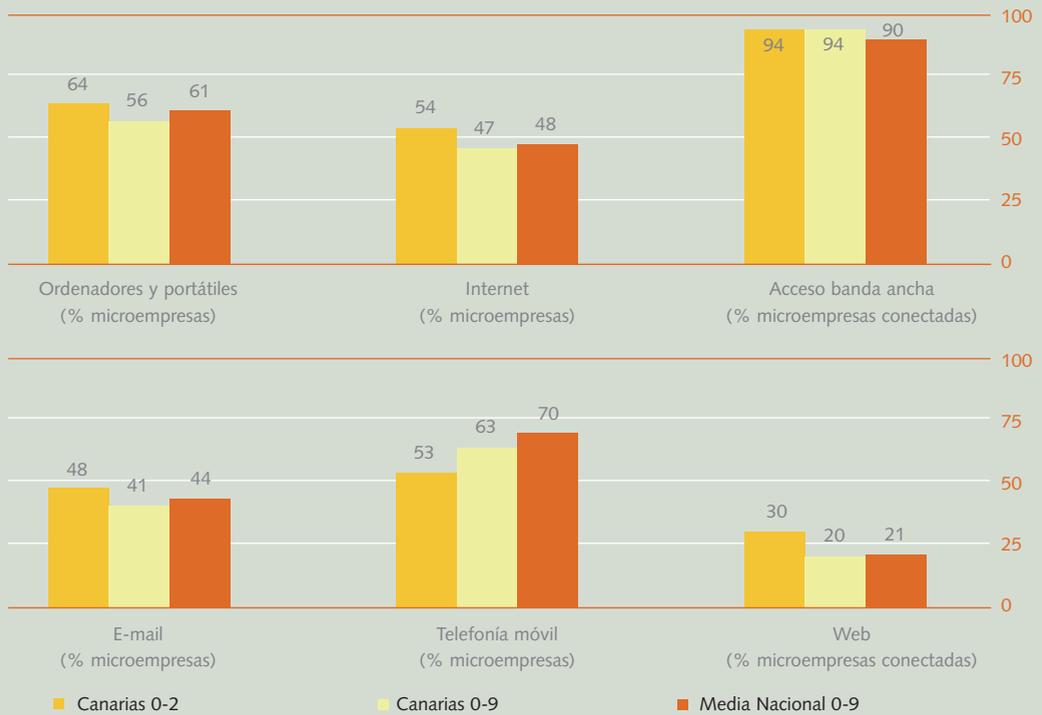
Esta diferencia parece estar motivada en que la distribución del tejido de las microempresas canarias 0-2 por sectores de actividad aporta pesos más significativos a aquellos sectores más intensivos en uso de las TIC, en comparación

con el resto. Desagregando el tejido de microempresas canarias de 0 a 2 asalariados por sectores de actividad, observamos cómo **el sector más intensivo en TIC es el sector Servicios a Empresas** constituido entre otros por los profesionales técnicos, consultores, asesores, gestores y abogados; mientras que los sectores menos intensivos en TIC son el Comercio y la Hostelería-Turismo.

**Por islas, destaca el bajo nivel de equipamiento TIC en las microempresas de 0 a 2 trabajadores de El Hierro y La Gomera**, que puede ser atribuible al sector de actividad predominante para ambas islas, **el Comercio, tradicionalmente poco intensivo en TIC** y a que el sector Servicio a Empresas, el más intensivo en TIC, es minoritario en ellas, cuando en el resto de las islas es el sector predominante.

<sup>5</sup> Red.es: "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española" 2007

### Comparativa equipamiento de recursos TIC Microempresas canarias 0-2 asalariados 2007 Microempresas canarias 0 a 9 asalariados Media nacional 0-9 asalariados



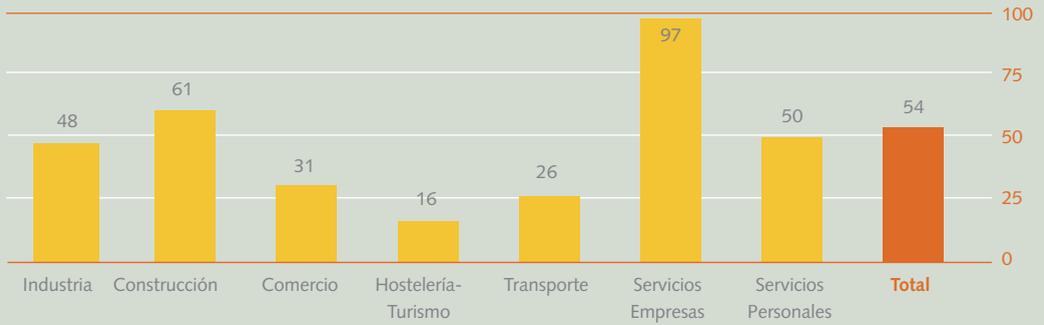
Fuente: INE. Elaboración propia

### Equipamiento de ordenadores de sobremesa por sector de actividad 2007 (% microempresas canarias 0-2)



Fuente: Elaboración propia

Acceso a Internet por sectores de actividad 2007  
(% microempresas canarias 0-2)



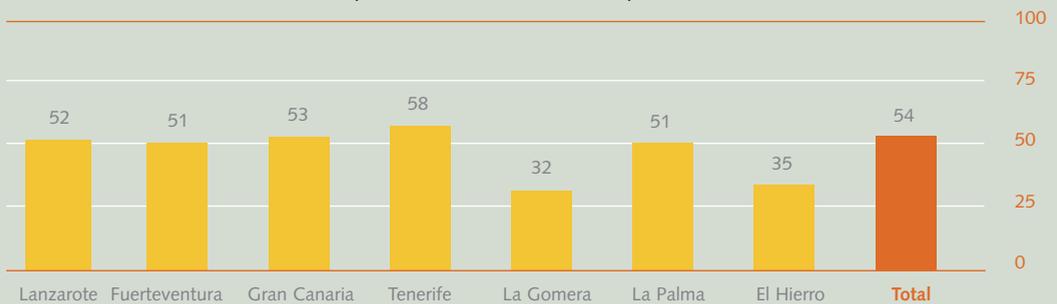
Fuente: Elaboración propia

Equipamiento de ordenadores de sobremesa por isla 2007 (% microempresas canarias 0-2)



Fuente: INE; Elaboración propia

Acceso a Internet por Isla 2007 (% microempresas canarias 0-2)



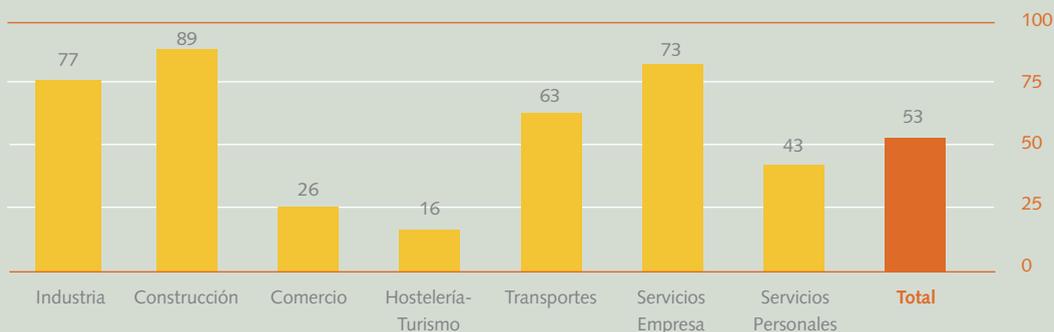
Fuente: INE; Elaboración propia

**Las necesidades a la hora de desempeñar la actividad en cada sector económico marcan en mayor o menor medida los requerimientos de movilidad.** Así, el Comercio, que en la mayoría de los casos desempeña su actividad en un local fijo, dispone de la alternativa tradicional del teléfono fijo y no precisa de movilidad, al igual que ocurre con la Hostelería. En ellos, además, se requiere una línea telefónica para realizar cobros con tarjeta bancaria conectando un Terminal Punto de Venta (TPV) a la red fija, así que el efecto de sustitución de la telefonía fija por la móvil puede ser más lento. Sin

embargo, otras actividades como la Construcción y los Transportes, que por su propia idiosincrasia requieren frecuentes desplazamientos para el óptimo desempeño del negocio, presentan perfiles de mayor penetración de la telefonía móvil.

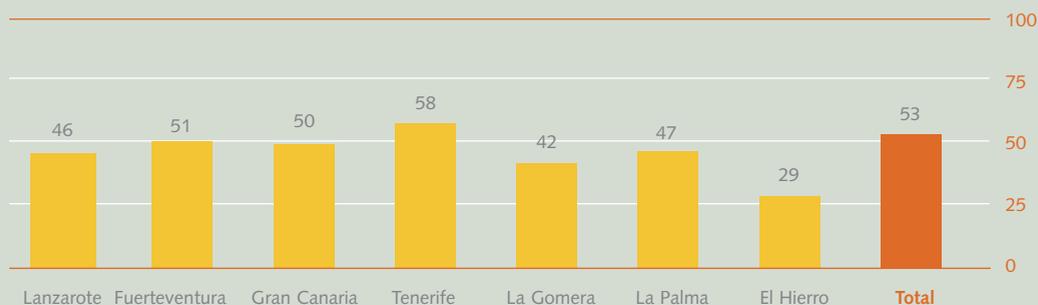
Por islas, las microempresas 0-2 de El Hierro presentan la menor penetración de telefonía móvil, con un porcentaje del 29%. En ella la baja penetración de la telefonía móvil en el Comercio y la Hostelería, sus principales sectores de actividad, explican la baja penetración general de la telefonía móvil.

Equipamiento telefonía móvil por sector de actividad 2007 (% Microempresas canarias 0-2)



Fuente: INE; Elaboración propia

Equipamiento telefonía móvil por Isla 2007 (% Microempresas canarias 0-2)



Fuente: Elaboración propia

## 2. USOS TIC EN LAS MICROEMPRESAS CANARIAS DE 0 A 2 TRABAJADORES

Las microempresas canarias 0-2 centran el uso de Internet en la Búsqueda de Información y en la Obtención de Servicios Bancarios, con porcentajes del 96% y 73%, respectivamente.

Destaca que las microempresas canarias 0-2 declaran un uso igual o mayor que las microempresas 0-9 a nivel nacional. De

nuevo, se explica por el mayor peso de las microempresas canarias 0-2 en aquellos sectores más intensivos en uso de las TIC.

Sin embargo, **destaca el uso especializado que se da a Internet en la Industria**, con la obtención de información de mercado, y servicios preventa y postventa.

Cabe destacar **el uso de Internet para la Formación y para la Selección de Personal en las microempresas 0-2 del sector Hostelería**, 71% y 40%, respectivamente.

### Comparativa utilización principales servicios de Internet 2007 (% Microempresas con conexión a Internet; respuesta múltiple)



Fuente: INE; Elaboración propia

### Utilización Servicios de Internet por Sector de Actividad I 2007 (% Microempresas canarias 0-2 con conexión a Internet)

	Industria	Construcción	Comercio	Hostelería Turismo	Transportes	Servicios Empresas	Servicios Personales
Uso Internet buscar información	99	96	95	92	100	95	100
Uso Internet información mercado	88	62	67	56	76	58	58
Uso Internet descarga productos digitales	53	33	17	14	40	47	48
Uso Internet servicios pre venta	60	43	53	29	46	25	54
Uso Internet servicios post venta	55	43	44	21	40	24	48
Uso Internet Banca	90	72	60	27	44	80	70

Fuente: Elaboración propia

### Utilización Servicios de Internet por Sector de Actividad II 2007. (% Microempresas canarias 0-2 con conexión a Internet)

	Industria	Construcción	Comercio	Hostelería Turismo	Transportes	Servicios Empresas	Servicios Personales
Uso Internet formación	34	28	13	71	38	35	44
Uso Internet base de datos	38	47	35	18	28	38	49
Uso Internet selección de personal	21	1	4	40	25	9	13
Uso Internet videoconferencias	11	3	1	0	6	2	7
Uso Internet telefonía Internet	32	6	5	8	11	15	10
Uso Internet mensajería móvil	32	14	11	1	6	21	22

Fuente: Elaboración propia

**El 46% de las microempresas canarias 0-2 disponen sus páginas Web para mostrar el Catálogo de Productos y Lista de Precios.** Los servicios ofrecidos en las páginas Web de las microempresas cana-

rias 0-2 constituyen un indicador del predominio de niveles básicos de información o de presencia en la red, frente a niveles más avanzados como el comercio electrónico o negocio electrónico.

### Comparativa principales servicios web 2007 (% Microempresas con conexión a Internet y página web)



Fuente: INE; Elaboración propia

**Por sectores de actividad, cabe destacar que el 49% de las microempresas canarias 0-2 del sector Hostelería-Turismo configuran sus páginas Web a medida para sus clientes frente al 13% de la media de los sectores de actividad en Canarias.** El 60% de las microempresas canarias 0-2 del sector Industrial comercializan productos/servicios en su Web, esto es, 20 p.p. por encima de la media canaria.

El 20% de las microempresas de Industria disponen en su Web del servicio de Información sobre Ofertas de Empleo frente a la media del 4% en Canarias. Por otra parte, el sector Hostelería y Turismo no hace uso de este servicio Web cuando un 40% de sus microempresas 0-2 utiliza Internet para selección de personal.

**Esta aparente contradicción en las microempresas 0-2 del sector Hoste-**

Principales servicios dispuestos en la Web por sector de actividad 2007. (% Microempresas canarias 0-2 con página Web)

	Industria	Construcción	Comercio	Hostelería Turismo	Transportes	Servicios Empresas	Servicios Personales
Acceso a Catálogos de Productos y Listas de Precios	53	16	46	51	48	55	21
Sólo es una página informativa de la empresa	40	59	43	35	35	37	56
Comercialización productos / servicios empresa	60	41	29	15	39	43	37
Páginas configuradas para clientes	24	0	9	49	17	15	11
Provisión de productos postventa	20	17	11	0	13	2	4
Seguimiento de estado de pedidos	17	9	3	0	13	4	2
Información sobre ofertas de empleo	20	0	2	0	0	5	4
Distribución de productos digitales	0	0	9	0	0	4	0
Provisión de servicios de Internet móvil	20	9	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

lería y Turismo podría tener su explicación en el hecho de que estas microempresas hacen uso de Internet para Selección de Personal mediante sitios Web externos tales como la conocida “Turijobs”, portal para búsqueda de empleo del sector turístico, no siendo indispensable publicar ofertas o crear una aplicación de reclutamiento en su propia Web.

Por islas, el 75% de las microempresas 0-2 de La Gomera y el 56% de las

microempresas 0-2 de El Hierro disponen en su sitio Web del servicio de Comercialización de Productos de la Empresa, cuando la media canaria se sitúa en el 40%.

Por el contrario, el 12% de las microempresas 0-2 de Fuerteventura ofrece este servicio Web. Cabe destacar en este sentido que para el 65% de las microempresas 0-2 de Fuerteventura, su sitio Web es tan sólo una página informativa de la Empresa.

Principales servicios dispuestos en la Web por isla 2007. (% Microempresas canarias 0-2 con página Web)

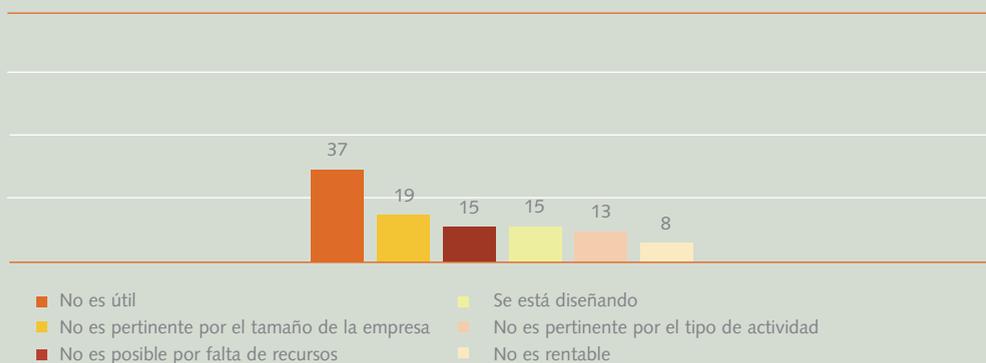
	Lanzarote	Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro
Acceso a Catálogos de Productos y Listas de Precios	36	29	61	38	63	24	56
Sólo es una página informativa de la empresa	52	65	34	43	25	60	22
Comercialización productos / servicios empresa	33	12	41	43	75	28	56
Páginas configuradas para clientes	27	18	17	7	13	16	44
Provisión de productos postventa	6	6	2	9	13	4	11
Seguimiento de estado de pedidos	6	0	6	4	13	0	0
Información sobre ofertas de empleo	3	6	5	4	0	0	0
Distribución de productos digitales	3	0	2	4	13	0	11
Provisión de servicios de Internet móvil	0	0	0	3	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

El desconocimiento, la falta de información y la formación en nuevas tecnologías son el principal obstáculo para que las microempresas adopten nuevos sistemas y aplicaciones. Este desconoci-

miento y falta de información se traduce en una sensación de **falta de utilidad** de las tecnologías para el empresario en su negocio, argumentando que éstas no se adaptan a sus necesidades.

Motivos para no disponer de sitio web 2007  
(% microempresas canarias 0-2 conectadas a Internet)



Fuente: Elaboración propia

### 3. IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LAS MICROEMPRESAS DE 0 A 2 TRABAJADORES

Por sectores de actividad, **los mayores porcentajes de compras a través de Internet se producen en las microempresas canarias 0-2 conectadas del sector Servicios Personales, con un 40%**, y los menores en el sector Hostelería-

Turismo, con un 8%. La media señala que una tercera parte de las microempresas canarias 0-2 conectadas realizan compras a través de Internet.

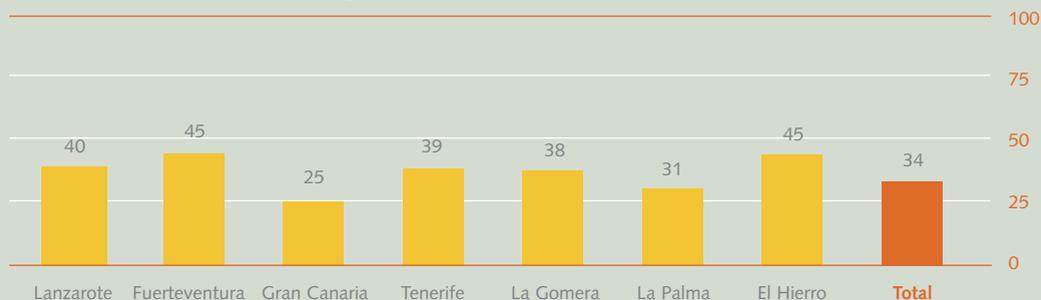
Por islas, el 45% de las microempresas 0-2 conectadas a Internet de El Hierro y Fuerteventura han realizado compras en el último año a través de Internet, frente al 25% de las microempresas 0-2 de Gran Canaria.

Compras a través de Internet por sector de actividad 2007  
(% microempresas canarias 0-2 conectadas a Internet)



Fuente: Elaboración propia

Compras a través de Internet por isla 2007  
(% microempresas canarias 0-2 conectadas a Internet)



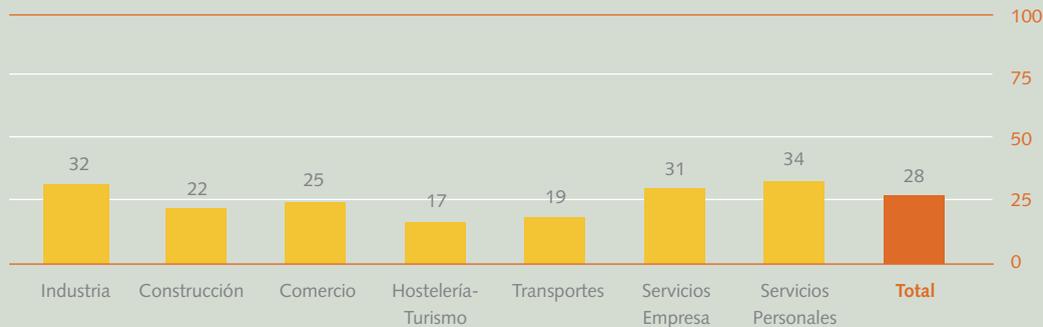
Fuente: Elaboración propia

Por sectores de actividad, los mayores porcentajes de recepción de pedidos a través de Internet se producen en las microempresas canarias 0-2 conectadas del sector Servicios Personales, con un 34%, y los menores en el sector Hostelería-Turismo, con un 17%. La media señala que un 28% de las micro-

empresas canarias 0-2 conectadas reciben pedidos a través de Internet.

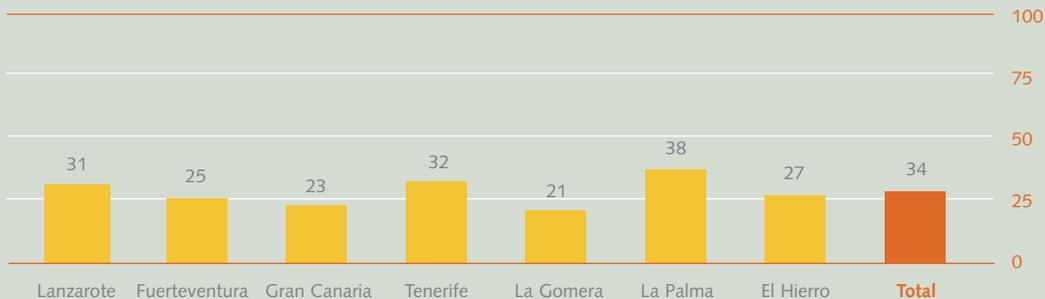
Por islas, el 38% de las microempresas 0-2 conectadas a Internet de La Palma han recibido pedidos en el último año a través de Internet, frente al 21% de las microempresas 0-2 conectadas de La Gomera.

Recepción de pedidos a través de Internet por sector de actividad 2007  
(% microempresas 0-2 con conexión a Internet)



Fuente: Elaboración propia

Recepción de pedidos a través de Internet por isla 2007  
(% microempresas 0-2 con conexión a Internet)



Fuente: Elaboración propia



## V. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EMPRESAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES

### 1. EQUIPAMIENTO TIC EN LAS EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES

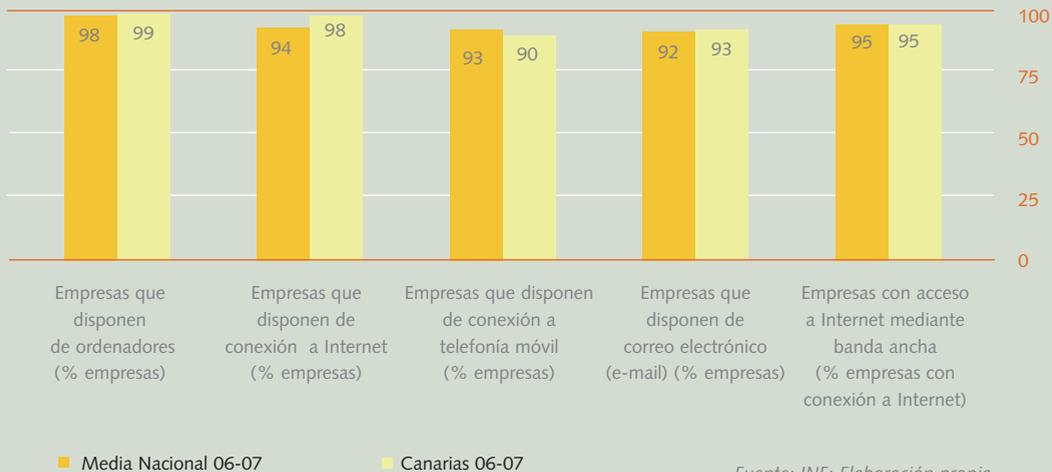
Los indicadores básicos para el equipamiento en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las empresas canarias han alcanzado el nivel de saturación. La tecnología se encuentra difundida en la práctica totalidad de las empresas y no cabe esperar más que la renovación o ampliación del equipamiento tecnológico existente. El equipamiento básico de TIC de las empresas tanto a nivel canario como a nivel nacional sigue una distribución semejante.

El porcentaje de empresas canarias con telefonía móvil es del 90%, inferior en 3 p.p. a la media nacional para el período 2006-2007.

La penetración de la telefonía móvil difiere según la actividad económica a considerar, siendo mayor en el caso de los sectores de Industria y Construcción que en el resto de sectores (sector Servicios)<sup>6</sup>. Al ser el sector Servicios el más predominante en Canarias se puede entender la menor penetración de esta tecnología en el archipiélago.

<sup>6</sup> Encuesta sobre el uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2006-2007; Variables de uso de TIC por CCAA, principales variables y agrupación de actividad.

### Equipamiento TIC empresas



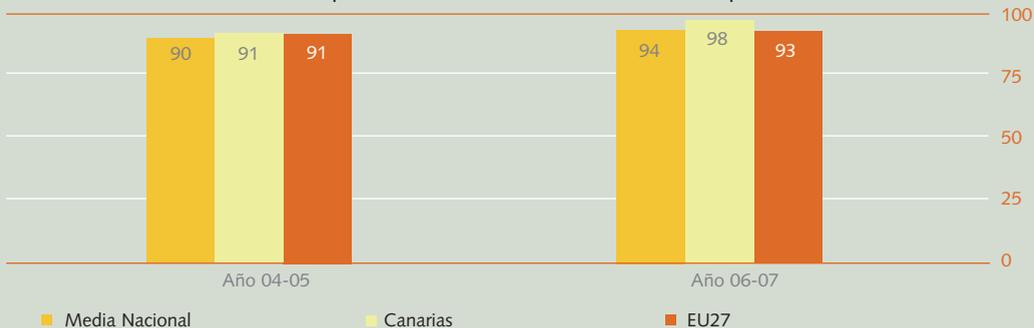
Fuente: INE; Elaboración propia

### % Empresas con conexión a telefonía móvil por sector de actividad 2006-2007 (% empresas)

Enero 2007	Industria y Construcción	Servicios
Media Nacional	95	91
Canarias	96	85

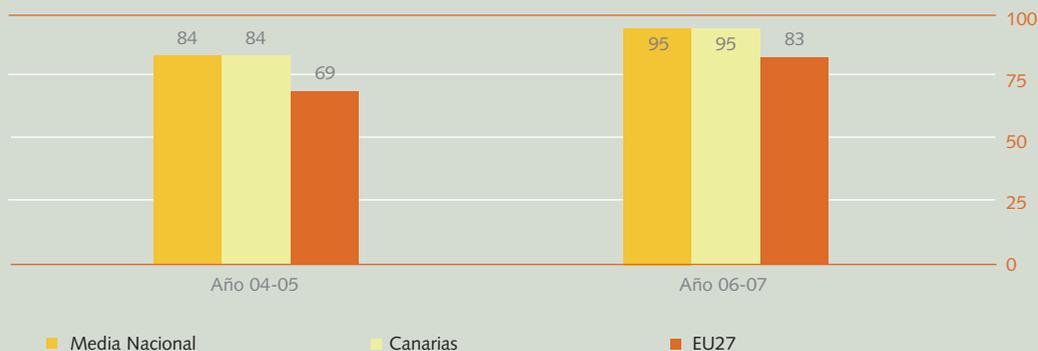
Fuente: INE. Elaboración propia.

### Evolución empresas con conexión a Internet (% empresas)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Evolución empresas con conexión a Internet mediante Banda Ancha  
(% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

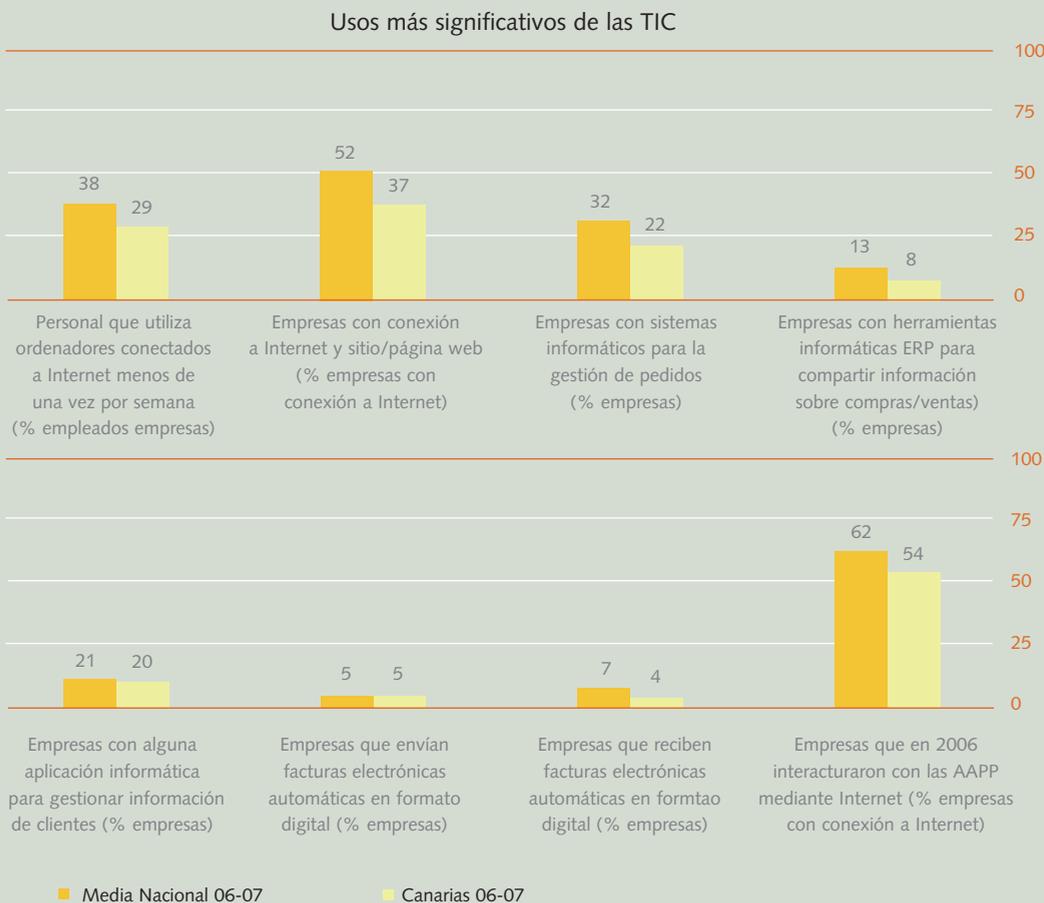
La conexión a Internet alcanzó los mayores niveles de saturación para las empresas canarias en el período 2006-2007 de manera que se acentuó la relación lineal positiva entre el número de ordenadores y la conexión a Internet. El ordenador y la conexión a Internet se conciben como un binomio una vez las empresas perciben una mayor utilidad de la Web.

El mayor crecimiento experimentado por los 27 países miembros de la Unión Europea en la adopción de banda ancha responde al patrón típico de innovaciones tecnológicas, encontrándose en un punto en el que existe margen de crecimiento y el ritmo de adopción es acelerado. Este es el caso de los países de la Europa del Este recientemente incorporados.

## 2. USOS TIC EN LAS EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES

**La alta implantación de equipamiento TIC en las empresas de Canarias y**

**España contrasta con el escaso uso que se hace de ellas**, especialmente en Canarias, tal como se observa de manera general en el siguiente gráfico. De este modo, el potencial que las TIC podrían aportar a los Sistemas de Información de las empresas queda aún por explotar.



Fuente: INE; Elaboración propia

Los servicios ofrecidos en los sitios Web de las empresas, tanto en Canarias como a nivel nacional, son principalmente informativos y obvian funcionalidades tales como la personalización de la página Web para clientes o, en menor medida, la provisión de servicios post-venta, que redundan en la fidelización del cliente. Al igual que ocurre en el caso de las microempresas, destaca un predominio de niveles básicos de información o de presencia en la red frente a niveles más avanzados como el comercio electrónico o negocio electrónico.

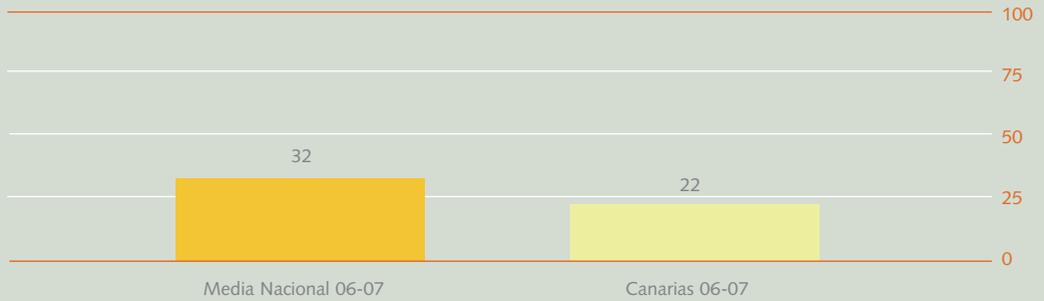
De la escasa penetración de las herramientas informáticas ERP (SI para la gestión), de los sistemas informáticos para la gestión de pedidos y de las aplicaciones informáticas para gestionar información de clientes CRM (sistemas de apoyo para las actividades comerciales) se deducen carencias en el uso de las tecnologías que favorezcan el desempeño de la gestión operativa de la manera más eficiente. Esta situación también podría ser el reflejo de una estructura empresarial poco intensiva en procesos operativos/productivos.

Principales servicios dispuestos en sitio web (% empresas con conexión a Internet y sitio web)



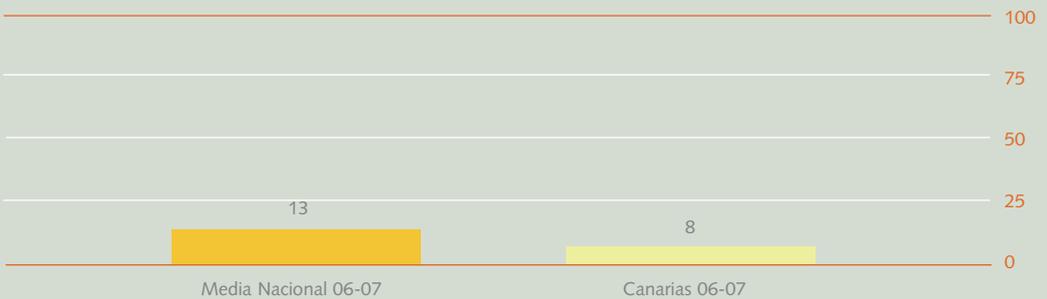
Fuente: INE; Elaboración propia

### Disponibilidad de sistemas informáticos de gestión de pedidos (% empresas)



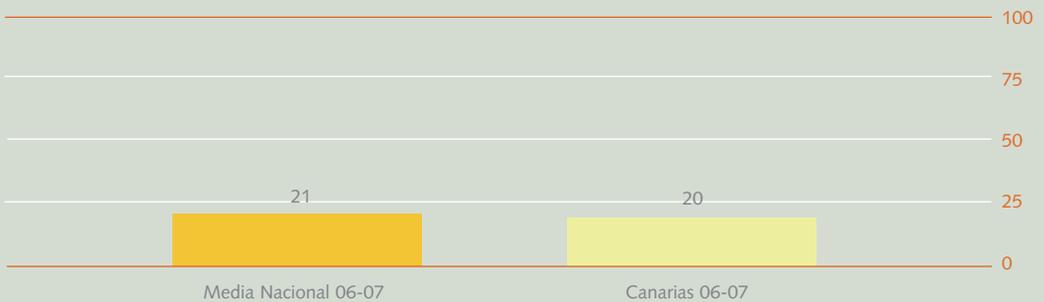
Fuente: INE; Elaboración propia

### Disponibilidad de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas (% empresas)



Fuente: INE; Elaboración propia

### Disponibilidad de herramientas CRM (% empresas)



Fuente: INE; Elaboración propia

**La adopción de certificados digitales y el uso de la firma digital son inferiores a la media nacional, lo cual condiciona el uso de la facturación electrónica.**

El uso de la facturación electrónica viene determinado en gran medida por la adopción de la firma digital. A su vez, la adopción progresiva de la firma digital depende de factores como la percepción de utilidad o el grado de confianza depositado en la misma más que en factores de tipo costes.

Resulta significativo el nivel de uso tan bajo de la facturación electrónica, ya que los beneficios son numerosos: “un recorte de gastos, agilidad en la tramitación (los apuntes contables se realizan directamente), ahorro de espacio y en la seguridad del procedimiento en tanto que garantiza la autenticidad, integridad y no repudio de los documentos”<sup>7</sup>. Hay que tener en cuenta que sólo el 1% de las empresas con conexión a Internet indicó haber tenido problemas de fraude econó-

mico (p.e. *phishing*) y sólo el 2% declaró que tuvo accesos no autorizados a los sistemas informáticos de la empresa.

**El 7% de las empresas canarias proporcionó actividades de formación en TIC, esto es, 2 p.p. por debajo de la media nacional.** No obstante, es mayor el porcentaje de empleados de las empresas canarias (aquellas que impartieron actividades formativas) que se beneficiaron de dicha formación, el 24% frente al 22% de la media nacional.

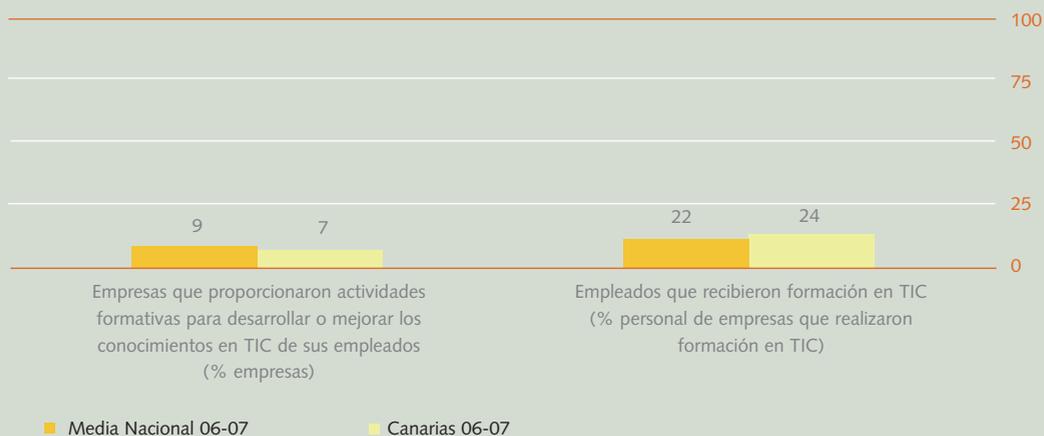
**La evolución del teletrabajo en las empresas canarias ha crecido 7 p.p.** en el intervalo temporal 2004-2005/2006-2007 y ha sido superior a la evolución experimentada por la media nacional y por las empresas de los 27 países de la UE.

Dada la tecnología básica necesaria para llevar a cabo el teletrabajo en su modalidad de videoconferencia, mensajería unificada o compartición de recursos<sup>8</sup>, parece que ésta sea conveniente para su implantación en Canarias. A su favor cuentan la fragmentación geográfica propia del archipiélago, la lejanía con el territorio peninsular y europeo, la carencia de espacio y el coste creciente del transporte.

<sup>7</sup> Jorge Lorenzo Pintor; Director de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife. FYDE Cajacanarias; Febrero 2008. *Foro sobre las ventajas de los servicios públicos electrónicos para la mejora de la competitividad de las empresas. “El certificado digital como herramienta de acceso a los servicios on-line”*

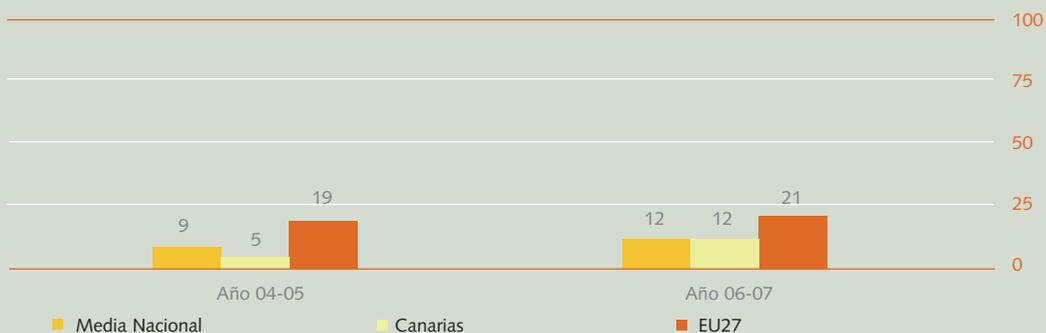
<sup>8</sup> Telefónica. Sociedad de la Información. La empresa en Red.

### Desarrollo de actividades formativas en TIC



Fuente: INE; Elaboración propia

### Evolución teletrabajo: empresas con empleados conectados a los sist. TIC de la empresa por redes telemáticas externas (% empresas)

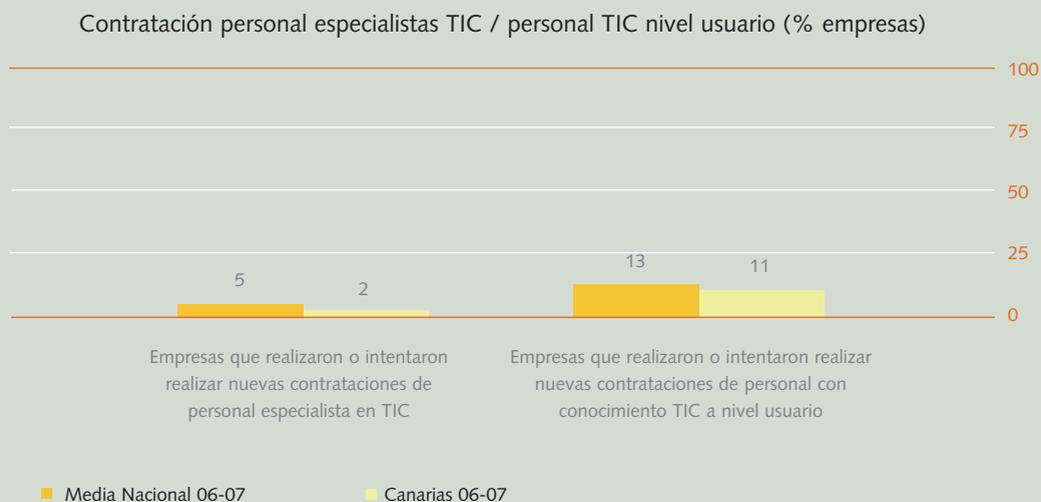


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

### 3. IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES

El hecho de que tanto las empresas canarias como las integrantes de la media nacional empleen especialistas en

TIC en igual medida y que, sin embargo, las nacionales hayan contratado más del doble, podría ser un indicativo de una menor rotación de especialistas TIC en las empresas canarias o del incremento de necesidades tecnológicas de la media nacional propias del desarrollo de sus empresas.

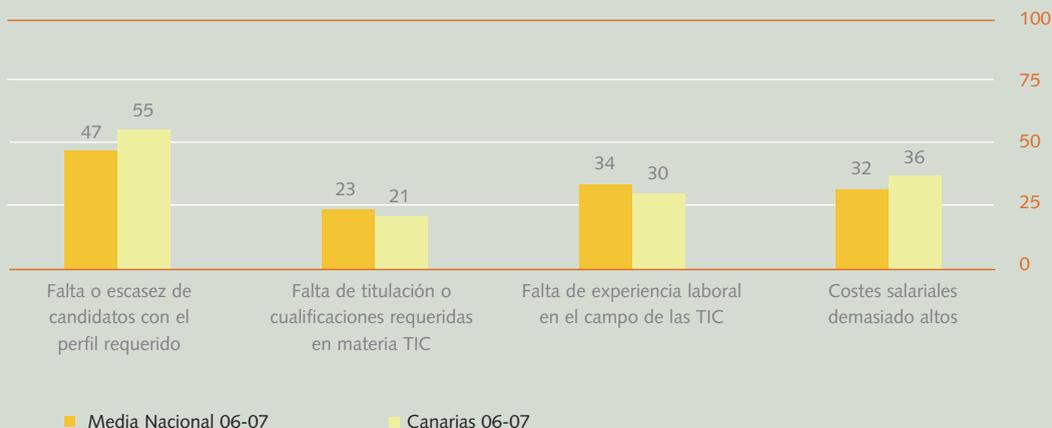


Fuente: INE; Elaboración propia

Un 55% de las empresas canarias que contrataron o intentaron contratar personal especialista en TIC esgrimieron como el principal obstáculo la escasez de candidatos con el perfil requerido, entendida como suma de los motivos “Falta de titulación o cualificación” y “Falta de experiencia laboral”, ambos factores determinantes del perfil de un candidato.

La fuga de especialistas TIC canarios, fundamentalmente titulados universitarios (ingenieros técnicos de Informática de gestión o de sistemas, ingenieros o ingenieros técnicos de telecomunicaciones), para ejercer su profesión en ciudades intensivas en el sector TIC que le ofrezcan más variadas oportunidades de desarrollo profesional puede ser entendida como posible explicación.

Obstáculos contratación especialistas TIC (% empresas que contrataron o intentaron contratar especialistas TIC)



Fuente: INE; Elaboración propia



## VI. e-GOBIERNO EN LAS ADMINISTRACIONES CANARIAS

### 1. E-GOBIERNO EN LAS ADMINISTRACIONES CANARIAS

#### 1.1. Presencia en Internet

De los **88 municipios canarios**, **77 tienen sitio Web oficial**, estando el resto en construcción según los propios ayuntamientos. Esto supone que el **88% de los municipios canarios dispone de página Web**.

El 100% de los Cabildos Insulares dispone de sitio Web.

## Municipios con Web oficial por islas 2008 (en % s/total de municipios)

Islas	%	Número	Total
Tenerife	87	27	31
Gran Canaria	95	20	21
Lanzarote	100	7	7
Fuerteventura	67	4	6
La Palma	79	11	14
La Gomera	100	6	6
El Hierro	67	2	3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>77</b>	<b>88</b>

Fuente: Páginas Web de los municipios canarios.

## Cabildos con sitio Web 2008 (en % s/total)

Indicador	%	Número de Cabildos
Sitio Web	100	7
Idiomas	71	5

Fuente: Página Web de los Cabildos canarios. Elaboración propia.

## 1.2. Contenidos y Niveles de Interactividad Ofrecidos

### Municipios

En cuanto a los contenidos y el nivel de interactividad que permiten las páginas Web de los municipios canarios, en la mayor parte de los casos se limita a la obtención de información o, a lo sumo, la descarga de formularios. **Pocos servicios pueden realizarse por completo a través del canal Web.**

En lo que respecta al segundo nivel de interactividad, **el 57% de los municipios canarios con sitio Web admite la posibilidad de descarga e impresión de formularios e impresos oficiales.**

**La posibilidad de envío de formularios electrónicos**, tercer nivel de interactividad, **en los municipios canarios aún es escasa.** Únicamente el 5% de los municipios con sitio Web ofrece el pago de tasas y tributos, porcentaje que se reduce al 1% para la expedición o renovación de licencias y al 3% para la solicitud de ayudas.

## Municipios con impresos oficiales por islas 2008 (en % s/municipios con página web)

Islas	%	Impresos	C/Web
Tenerife	48	13	27
Gran Canaria	85	17	20
Lanzarote	71	5	7
Fuerteventura	100	4	4
La Palma	36	4	11
La Gomera	0	0	6
El Hierro	50	1	2
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>77</b>

Fuente: Páginas Web de los municipios canarios. Elaboración propia.

## Municipios que permiten el envío de formulario electrónico (tercer nivel) por islas 2008 (en % s/municipios con página web)

Islas	% licencias	% pago tasas	% ayudas	municipios c/web	total municipios
Tenerife	0	0	4	27	31
Gran Canaria	5	15	5	20	21
Lanzarote	0	14	0	7	7
Fuerteventura	0	0	0	4	6
La Palma	0	0	0	11	14
La Gomera	0	0	0	6	6
El Hierro	0	0	0	2	3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>77</b>	<b>88</b>

Fuente: Página Web de los municipios canarios. Elaboración propia.

**Existen muy pocos municipios que permiten realizar el proceso electrónico completo, cuarto nivel de interactividad, ya que en ningún trámite se llega a superar el 5% del total de municipios**

**con sitio Web.** Este porcentaje se alcanza en la obtención de los certificados de estar al corriente de las obligaciones municipales y en el pago de impuestos y tasas municipales.

Municipios que permiten el proceso electrónico completo (cuarto nivel) por islas 2008  
(en % s/municipios con página web)

Islas	obligación	licencia	tasas	ocio	cartografía	social	matrícula	municipios c/web	total municipios
Tenerife	0	0	0	0	0	0	0	27	31
Gran Canaria	10	5	15	5	0	0	0	20	21
Lanzarote	14	0	14	0	14	0	0	7	7
Fuerteventura	0	0	0	0	0	0	0	4	6
La Palma	9	0	0	0	0	0	0	11	14
La Gomera	0	0	0	0	0	0	0	6	6
El Hierro	0	0	0	0	0	0	0	2	3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77</b>	<b>88</b>

Fuente: Página Web de los municipios canarios. Elaboración propia.

## Cabildos

**El nivel de interactividad de los servicios analizados se limita mayoritariamente a la obtención de información** (nivel 1 de interactividad). En la tramitación de ayudas al sector primario el 57% de los Cabildos ofrece la obtención de formularios electrónicos (nivel 2). Sin embargo,

**ningún Cabildo Insular permite realizar el proceso electrónico completo** (nivel 4 de interactividad) **de ninguno de los servicios analizados**. Aún más, el envío de formularios electrónicos (nivel 3) sólo es posible para uno de los servicios analizados - la tramitación de ayudas al alquiler de viviendas - y únicamente en uno de los Cabildos Insulares.

### Nivel de interactividad de los principales servicios ciudadanos de los Cabildos insulares 2008

Nivel de interactividad	información (nivel 1)		obtención de formularios electrónicos (nivel 2)		envío de formularios electrónicos (nivel 3)		proceso electrónico completo (nivel 4)	
	%	nº Cabildos	%	nº Cabildos	%	nº Cabildos	%	nº Cabildos
Tramitación de ayudas a la producción agrícola, ganadera y pesquera	86	6	57	4	0	0	0	0
Tramitación del Carné del artesano	100	7	43	3	0	0	0	0
Tramitación de la tarjeta de transporte	71	5	0	0	0	0	0	0
Tramitación de las ayudas al alquiler de viviendas	14	1	14	1	14	1	0	0
Denuncias de defensa del consumidor	29	2	14	1	0	0	0	0
Solicitud de ayudas sociales	43	3	14	1	0	0	0	0
Tramitación de subvenciones al empleo y la emprendeduría	57	4	43	3	0	0	0	0

Fuente: Páginas web de los Cabildos canarios. Elaboración propia.

### Gobierno de Canarias

En lo que respecta al Gobierno de Canarias, en el área de Hacienda **es posible la tramitación completa (nivel 4) del certificado de estar al corriente de las obligaciones fiscales**, así como cursar la solicitud electrónica del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.

**El área de Sanidad permite completar el proceso de solicitud de cita previa con el médico vía canal Web.** Otros servicios como cambio de médico o centro sanitario no son accesibles, sin embargo.

Finalmente, en el área de administración general es posible la **tramitación completa de quejas y sugerencias de los ciudadanos**, así como la **licitación electrónica**.

## 2008

Área de Hacienda	Nivel
Certificado de estar al corriente de las obligaciones fiscales	4
Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos	3
Impuesto de sucesiones	2
Impuesto sobre patrimonio	0
Impuesto sobre matriculación	1

Fuente: Páginas Web del Gobierno de Canarias. Elaboración propia.

## 2008

Área de Sanidad y Salud Pública	Nivel
Cita previa	4
Cambio de médico	0
Cambio de centro sanitario	0
Solicitud de tarjeta sanitaria	1
Solicitud de autorización/cierre/registro de instalación sanitaria, oficinas de farmacia y laboratorios e industrias alimentarias	2
Autorización de botiquín	0
Autorización de transporte sanitario	2
Gestión de residuos sanitarios	0

Fuente: Páginas Web del Gobierno de Canarias. Elaboración propia.

## 2008

Área de Administración	Nivel
Quejas y sugerencias de los ciudadanos	4
Recursos administrativos	0
Legislación/normativa autonómica	2
Consulta y adquisición de publicaciones	2
Tramitación/gestión de anuncios a Diarios Oficiales	0
Ficha de terceros: altas, bajas y modificaciones	2
Licitación electrónica	4

Fuente: Páginas Web del Gobierno de Canarias. Elaboración propia.

### 1.3. Interacción vía Internet Empresas de 10 o más tra- bajadores - AA.PP.

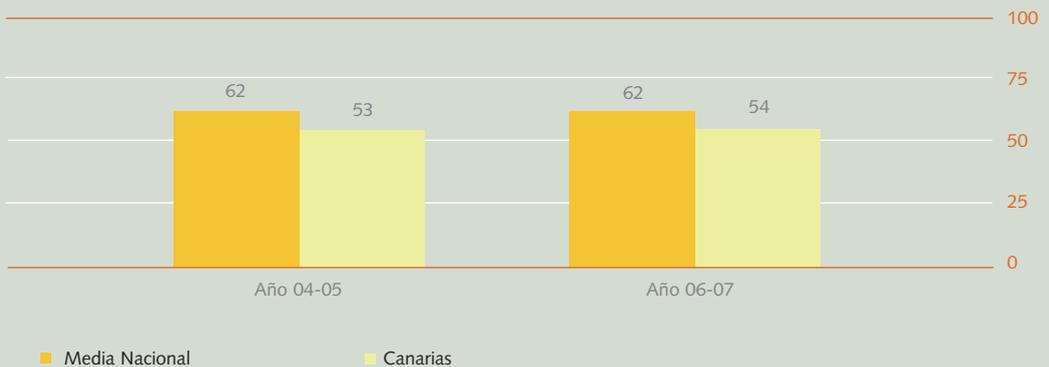
La proporción de empresas canarias con conexión a Internet que interactuaron mediante esta vía con las AA.PP. creció 1 p.p. en el intervalo temporal 2004-2005 a 2006-2007, alcanzando el 54% de las empresas conectadas, situándose 8 p.p. por debajo de la media nacional, la cual no experimentó evolución alguna.

**La tendencia a la estabilización mostrada en la evolución de la interacción de las empresas con las AA.PP podría indicar la necesidad de avances en el desa-**

**rollo de servicios más próximos a una gestión electrónica completa por parte de las AA.PP** o de fomentar aquellos factores de los que depende el grado de interacción con las AAPP vía Internet, es decir, “la cantidad de información, servicios y trámites ofrecidos on-line y de su utilidad o de una mayor capacidad de las empresas para acceder a dichos servicios on-line, no sólo a nivel de infraestructura, sino también a nivel de manejo de estas posibilidades”<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Observatorio Red.es Septiembre 2007 “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española”

Evolución interacción-empresas - AA.PP. (% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE; Elaboración propia

De la evolución en el grado de interacción vía Internet de las empresas con las AA.PP. en los diferentes niveles, se observa como los niveles más básicos centrados en la

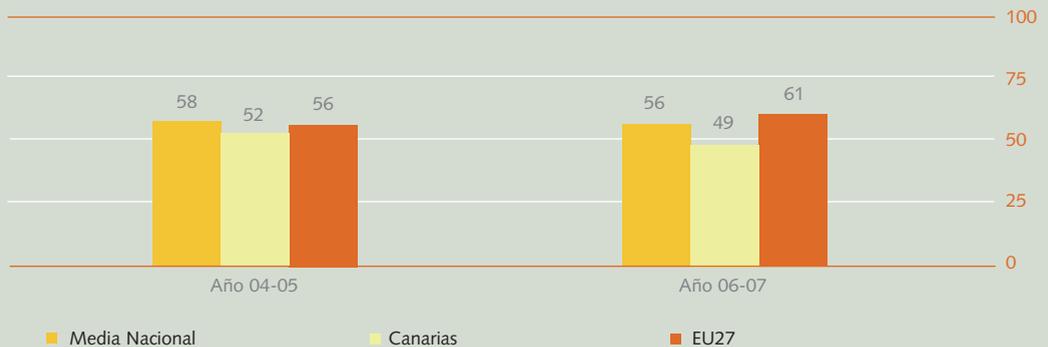
**obtención de información y descarga de formularios son las más utilizados, pero permanecen prácticamente estancados en los últimos años.**

Motivos interacción empresas - AA.PP. vía Internet (% empresas con conexión a Internet)



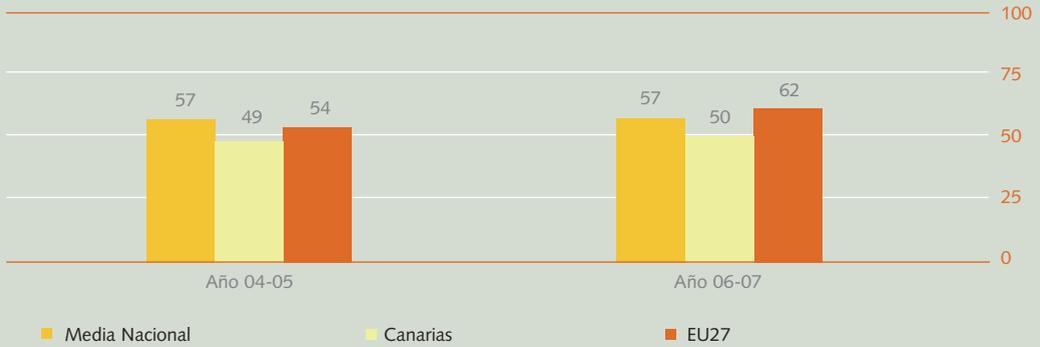
Fuente: INE; Elaboración propia

Evolución motivo de interacción: obtener información (% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Evolución motivo de interacción “conseguir impresos, formularios...”  
(% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Por el contrario, **niveles más sofisticados de interacción como la Devolución de Impresos Complimentados o Gestión Electrónica Completa, que muestran una menor penetración, han desarrollado un crecimiento mayor** en el periodo analizado, de 9 p.p. y 3 p.p. Las empresas que antes limitaban su nivel de interacción vía Internet a los niveles más básicos, van progresando en el periodo analizado hacia niveles de mayor complejidad, aunque siguen siendo precisos mayores esfuerzos tanto en la adopción de los mismos por parte de las empresas como en su desarrollo por parte de las AA.PP.

La evolución de las empresas canarias que interactuaron con la AAPP vía Internet para presentar una Propuesta de

Licitación Pública fue negativa pasando del 3% al 1% de las empresas conectadas. Por el contrario, la media nacional se mantuvo constante en el 3%.

Para el caso de las empresas que licitan a las convocatorias públicas a través de Internet, el nivel de utilización depende, principalmente, de dos factores: que la licitación a través de Internet sea la única vía de acceso al concurso público y que las propias administraciones desarrollen esta posibilidad<sup>10</sup>.

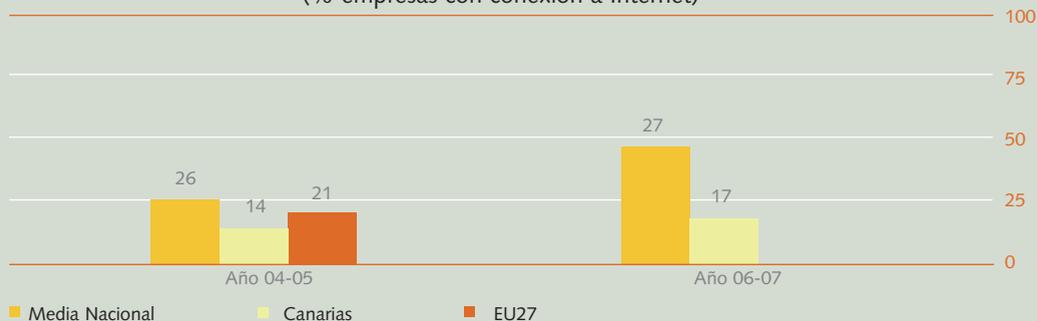
<sup>10</sup> Red.es; Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información. *Desarrollo y avance de la sociedad de la Información en el ámbito empresarial, un análisis retrospectivo desde la encuesta TIC y Comercio Electrónico del INE (2002-2005)*

Evolución motivo de interacción “devolver impresos cumplimentados”  
(% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Evolución motivo de interacción “gestión electrónica completa”  
(% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Evolución motivo de interacción: presentar una propuesta comercial a licitación pública e-procurement (% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE; Elaboración propia

## 1.4. Interacción vía Internet Microempresas - AA.PP.

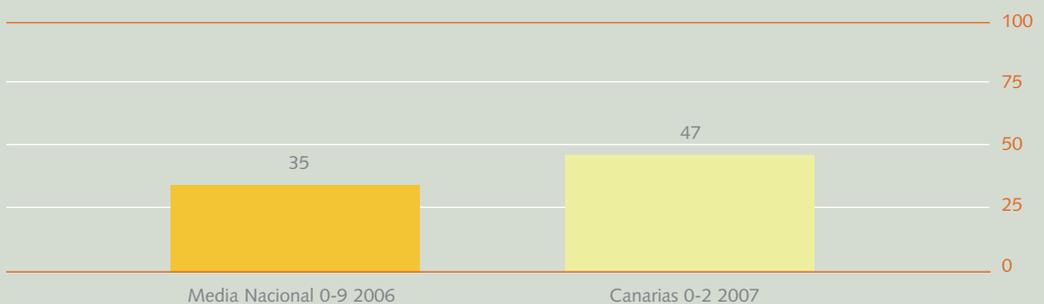
El 47% de las microempresas canarias 0-2 interactúan con las Administraciones Públicas a través de Internet.

Debido a la diferencia temporal entre las dos encuestas y al mayor peso relativo en sectores más intensivos en el uso de las TIC de las microempresas canarias 0-2, la comparación de los valores absolutos de ambas encuestas debe relativizarse, sin embargo la tendencia

que marcan los datos muestra que en la microempresa canaria 0-2 es más frecuente que en la microempresa española 0-9 interactuar a través de internet con las AA.PP., esto es, 47% de Canarias frente al 35% de la media nacional.

Las microempresas canarias superan la media nacional en el nivel de interactividad básico, obtener información, en 7 p.p. mientras que se encuentran en línea con la media nacional en los tres restantes niveles de interacción.

Comparación interacción con AA.PP. vía Internet (% microempresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Elaboración propia

### Comparación usos de Internet en la interacción con las AAPP (% Microempresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Elaboración propia

Por sectores de actividad, **la Industria es el sector que en mayor medida interactúa con las AA.PP. por medio del nivel más avanzado**, el de la gestión electrónica

completa, un 14% de las empresas. **Las microempresas del sector Servicios a Empresas son las que más utilizan el resto de niveles de interacción con las AA.PP.**

### Interacción vía Internet con AA.PP por sector de actividad 2007 (% Microempresas canarias 0-2 con conexión a Internet)

	Industria	Construcción	Comercio	Hostelería Turismo	Transportes	Servicios Empresas	Servicios Personales	Total
No interactúan vía Internet con AA.PP	70	54	75	73	76	39	64	53
Obtención de Información	15	35	24	21	24	55	32	42
Conseguir impresos, formularios	10	33	11	3	7	45	20	31
Devolución impresos cumplimentados	5	18	3	2	7	26	12	18
Gestión electrónica completa	14	12	1	8	6	13	7	10

Fuente: Elaboración propia

Por islas, **las empresas de El Hierro y La Gomera son las que menos interactúan con las AA.PP. vía Internet**; respectivamente el 64% y el 63% de sus micro-

empresas 0-2 no lo hacen. Sin embargo, son las microempresas de El Hierro las que logran la gestión electrónica completa en una mayor proporción (18%).

Principales servicios dispuestos en la Web por isla 2007  
(% Microempresas canarias 0-2 con página Web)

	Lanzarote	Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro	Total
No interactúan vía Internet con AA.PP	53	57	54	52	63	47	64	53
Obtención de Información	42	41	42	41	33	48	36	42
Conseguir impresos, formularios	36	34	32	29	33	42	23	31
Devolución impresos cumplimentados	15	16	18	18	21	24	23	18
Gestión electrónica completa	9	6	7	12	8	12	18	10

Fuente: *Elaboración propia*



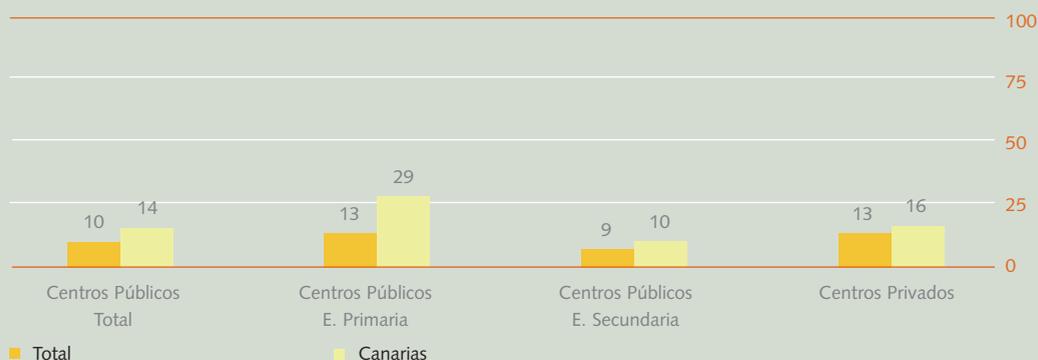
## VII. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS CANARIOS

### 1. EQUIPAMIENTO TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS CANARIOS

**El número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia, enseñanza y aprendizaje, ha descendido (es decir, ha mejorado) para todos los niveles de enseñanza evaluados en el inter-**

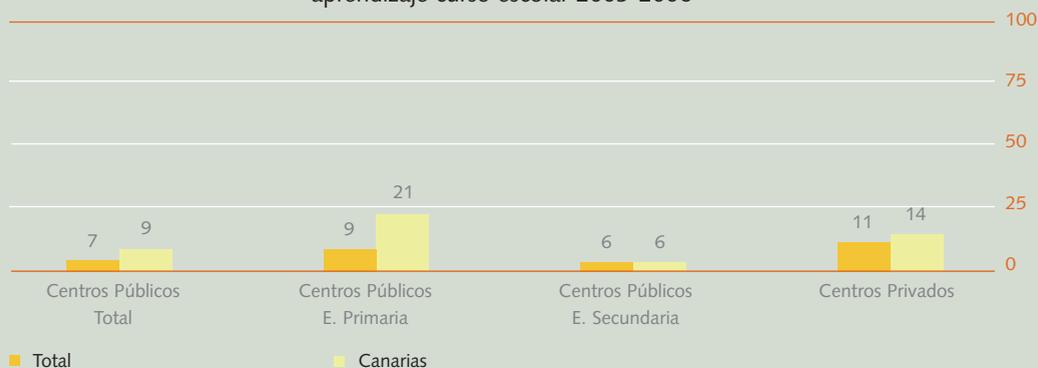
**valo considerado, 2003-2004/2005-2006, tanto en Canarias como para la media nacional.** El diferencial negativo de Canarias respecto a la media nacional se acorta para los centros públicos y se mantiene para los privados. Los centros públicos de educación secundaria presentan la mejor ratio con tan sólo 6 alumnos por ordenador destinado a la docencia.

Nº medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje curso escolar 2003-2004



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

Nº medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje curso escolar 2005-2006



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

Para la ratio número de alumnos por ordenador destinado a la docencia (considerar que, a diferencia del anterior indicador, en éste no se tienen en cuenta los ordenadores destinados a tareas propias del profesorado), **el diferencial negativo que presenta Canarias con respecto a la media nacional ha**

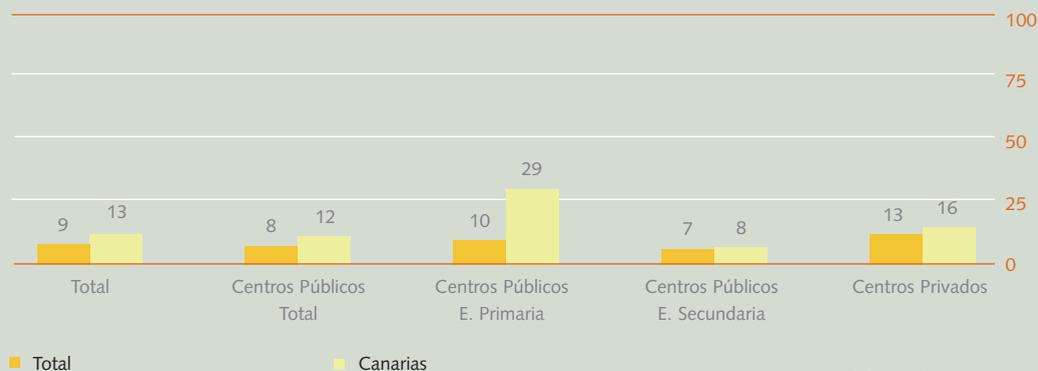
**disminuido en el intervalo a considerar debido al mayor avance de los centros públicos**, que pasaron de 19 a 12 alumnos de media por ordenador para la docencia. Por su parte los centros de educación privada lograron reducir la ratio en 3 unidades, es decir, en igual cuantía que la media nacional.

### Nº medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos curso escolar 2003-2004



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

### Nº medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos curso escolar 2005-2006

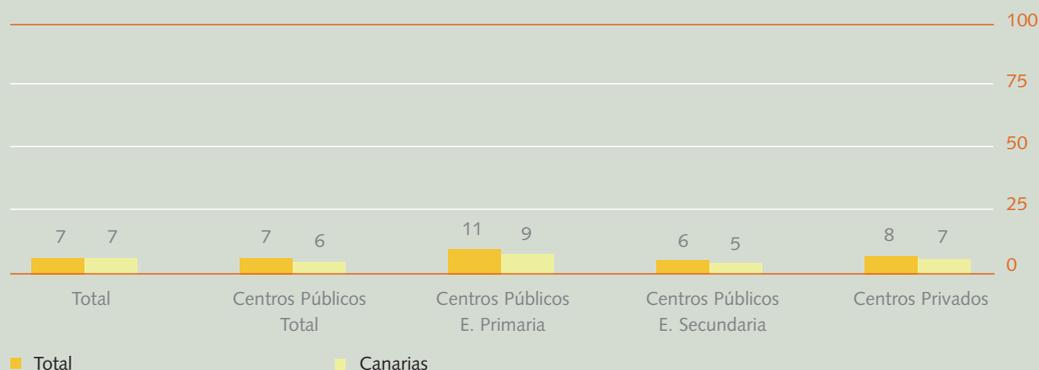


Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

Considerando los ordenadores destinados a tareas propias del profesorado destaca el avance experimentado en los centros de educación en Canarias que llegan a superar el valor de la media nacional

para el período 2005-2006 en una unidad. En general, para todas las enseñanzas evaluadas independientemente de la titularidad del centro la ratio para Canarias y la media nacional presenta valores similares.

Nº medio de Profesores por ordenador 2003-2004



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

Nº medio de Profesores por ordenador 2005-2006

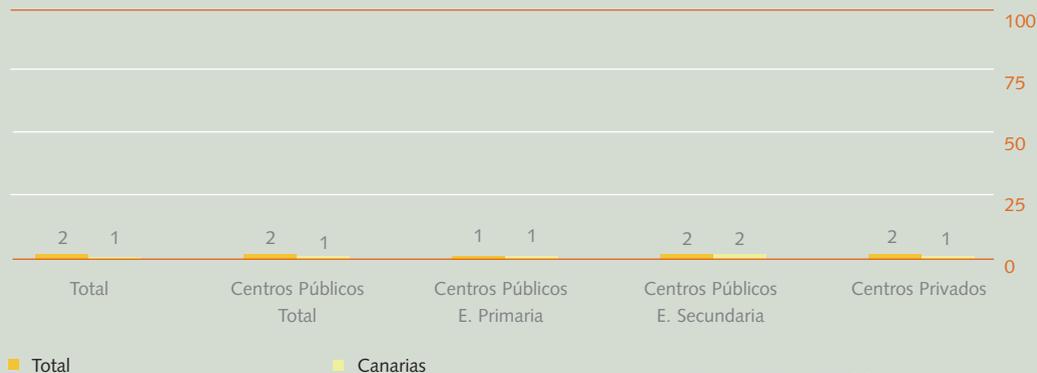


Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

El número de ordenadores por grupo en los centros educativos de Canarias se sitúa en torno a los 2 ordenadores de media y se aproxima a los valores nacionales habiendo progresado en el interva-

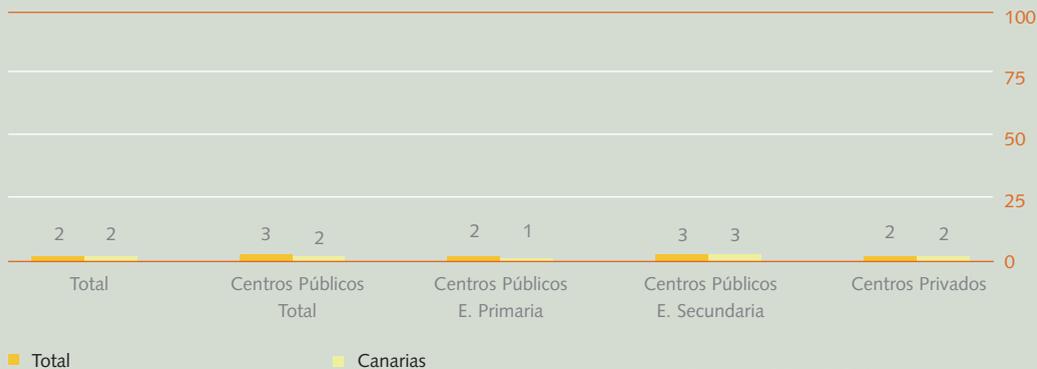
lo considerado en mayor medida que la media nacional. En Canarias son los centros públicos de educación secundaria los que mejor ratio presentan alcanzando los 3 ordenadores por grupo.

Nº medio de ordenadores por unidad/grupo. Curso escolar 2003-2004



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

Nº medio de ordenadores por unidad/grupo. Curso escolar 2005-2006



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia

**Los centros educativos tanto en Canarias como de la media nacional se encuentran conectados a Internet prácticamente en su totalidad.** De entre ellos la conexión ADSL resulta la más utilizada aproximándose a niveles máximos. Son los centros públicos de educación primaria los que disponen en

menor medida de la conexión ADSL, con porcentajes del 77% para Canarias y la media Nacional. Por contra, los centros públicos de educación secundaria presentan los mayores porcentajes de conexión al par de cobre con el 90% para la media nacional y el 98% para Canarias.

Centros con conexión Internet (% centros) y conexión ADSL (% centros con conexión a Internet; respuesta múltiple). Curso escolar 2005-2006



## 2. USO DE TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS CANARIOS

La distribución porcentual del número de ordenadores según su uso preferente indica un mayor uso en las tareas de docencia o utilización directa de alum-

nos y en segundo lugar en las tareas propias del profesorado. De la comparativa territorial se observa que, mientras que en las tareas de docencia el uso de los ordenadores es mayor para la media nacional, Canarias hace un mayor uso de los ordenadores para las tareas del profesorado y tareas administrativas.

### Distribución de ordenadores según tipo de uso. Curso escolar 2005-2006 (%ordenadores)



Fuente: MEC. INE. Elaboración propia.





## VIII. CUADROS DE MANDO

---

### 1. INDICADORES HOGARES CANARIOS

Indicadores Hogares		Año 2005			Año 2007			Base
		Canarias (1)	España (1)	Europa (2)	Canarias (1)	España (1)	Europa (2)	
Equipamiento	Viviendas con algún tipo de ordenador	54%	55%	-	60%	60%	-	4
	Viviendas con teléfono fijo	84%	86%	-	76%	81%	-	4
	Viviendas con teléfono móvil	82%	85%	-	92%	91%	-	4
	Viviendas con conexión TDT	-	-	-	24%	23%	-	6
	Viviendas con recepción de canales TV mediante antena parabólica	-	-	-	26%	21%	26%	6
	Viviendas con recepción de canales TV mediante Cable	-	-	-	13%	14%	32%	6
	Viviendas con recepción de canales TV a través de ADSL o línea telefónica	-	-	-	5%	4%	-	6
	Viviendas que disponen de acceso a Internet	34%	36%	48%	46%	45%	54%	4
	Viviendas con conexión a Internet mediante Banda Ancha (ADSL, Red de cable)	-	-	-	93%	88%	77%	5
	Viviendas con conexión a Internet mediante Banda Ancha (ADSL, Red de cable)	24%	21%	23%	43%	39%	42%	4
	Viviendas con conexión a Internet mediante ADSL	-	-	-	81%	73%	60%	5
	Viviendas con conexión a Internet mediante Red de Cable	-	-	-	15%	15%	19%	5
	Viviendas con conexión a Internet mediante Modem o RDSI	-	-	-	14%	18%	26%	5
Uso	Personas entre 16 y 74 años que han usado ordenador en los tres últimos meses	49%	52%	58%	59%	57%	63%	7
	Personas entre 16 y 74 años que han usado Internet en los tres últimos meses	43%	44%	51%	53%	52%	57%	7
	Uso del Ordenador por niños de 10 a 15 años en los últimos 3 meses	-	-	-	88%	90%	-	8
	Uso de Internet por niños de 10 a 15 años en los últimos 3 meses	-	-	-	71%	75%	-	8
Impacto	Personas entre 16 y 74 años que han comprado por Internet en los últimos tres meses	6%	8%	18%	11%	13%	23%	7
		<b>Año 2006</b>						
		Canarias (3)			España			
Gasto medio anual de compradores por Internet (comercio electrónico) en Euros 2006		487 Euros (año 2006)*			528 Euros (año 2006)**			
Cifra de negocio del comercio electrónico B2C		80 millones Euros (año 2006)*			2.778 millones Euros (año 2006)**			

1 Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares Canarias 2007.

Instituto Nacional de Estadística (INE)

2 Indicadores Eurostat

3 Encuesta TIC Hogares Canarias 2006. Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

4 Base: Porcentaje de viviendas

5 Base: Porcentaje de viviendas con Internet

6 Base: Porcentaje de viviendas con TV

7 Base: Porcentaje de personas de 16 a 74 años

8 Base: Porcentaje niños de 10 a 15 años

\* La cifra de negocio del comercio electrónico es el resultado de multiplicar la media de gasto anual por internauta comprador en Canarias que se ha estimado en 487 Euros por el total de 170.398 internautas compradores en Canarias que señala la Encuesta TIC Hogares canarios del ISTAC

\*\* Red.es: "Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2007"

## 2. INDICADORES EMPRESAS 10 O MÁS TRABAJADORES

Principales Indicadores Empresas (10 o más trabajadores)		Año 2004-2005			Año 2006-2007			Base
		Canarias*	España*	Europa**	Canarias*	España*	Europa**	
Equipamiento	Viviendas con algún tipo de ordenador	54%	55%	-	60%	60%	-	4
	Empresas que disponen de ordenadores	99%	97%	95%	99%	98%	96%	1
	Empresas que disponen de conexión a Internet	91%	90%	91%	98%	94%	93%	1
	Empresas con conexión de Banda Ancha (ADSL, Red de cable)	84%	84%	69%	95%	95%	83%	2
	Empresas que disponen de Correo Electrónico	83%	86%	-	93%	92%	-	1
	Empresas que disponen de Telefonía Móvil	-	-	-	90%	93%	-	1
Uso	Empresas que disponen de sitio/página web	37%	48%	67%	37%	52%	68%	2
	Personal que utiliza ordenadores conectados a internet al menos una vez por semana	27%	34%	34%	29%	38%	38%	3
	Empresas que utilizaron la firma digital	-	-	-	19%	26%	-	1
	Empresas con empleados conectados a los TIC de la empresa por redes telemáticas externas	5%	9%	19%	12%	12%	21%	1
Impacto	Empresas que realizaron compras por internet	-	-	-	-	18%	-	1
	Empresas que realizaron ventas por internet	-	-	-	-	8%	-	1
	Empresas que emplean personal especialista en TIC	-	-	-	12%	12%	-	1

Indicadores Empresas Secundarios (10 o más trabajadores)		Año 2006-2007		
		Canarias*	España*	Base
Uso	Empresas que recibían facturas electrónicas automáticas en formato digital	4%	7%	1
	Empresas que enviaban facturas electrónicas automáticas en formato digital	5%	5%	1
	Empresas que proporcionaron actividades Formativas para desarrollar o mejorar conocimientos TIC de sus empleados	7%	9%	1
	Empleados que recibieron formación en TIC	24%	22%	4
Impacto	Empresas que realizaron o intentaron realizar nuevas contrataciones de personal especialistas en TIC	2%	5%	1
	Empresas que realizaron o intentaron realizar nuevas contrataciones de personal con conocimientos TIC nivel usuario	11%	13%	1
	Empresas con dificultades para contratar personal TIC nivel usuario	17%	15%	6
	Empresas que subcontrataron alguna función que requiriese Especialistas TIC	33%	31%	1

1 Base: Porcentaje de empresas

2 Base: Porcentaje de empresas con conexión a internet

3 Base: Porcentaje de empleados

4 Base: Porcentaje de empresas que realizaron formación en TIC

5 Base: Porcentaje de empresas contrataron o intentaron contratar especialistas TIC

6 Base: Porcentaje de empresas contrataron o intentaron contratar personal con conocimiento TIC nivel usuario

\* Fuente: Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las Empresas. Instituto Nacional de Estadística

\*\* Indicadores Eurostat

### 3. INDICADORES MICROEMPRESAS

Indicadores Microempresas (menos de 10 trabajadores)		Año 2007		Año 2006-2007	
		Canarias 0-2*	Canarias 0-9**	España 0-9**	Base
Equipamiento	Empresas que disponen de algún tipo de ordenador	64%	56%	61%	1
	Empresas que disponen de acceso a internet	54%	47%	48%	1
	Empresas con conexión de Banda Ancha (ADSL, red de cable)	94%	94%	90%	2
	Empresas que disponen de correo electrónico	48%	41%	44%	1
	Empresas que disponen de telefonía móvil	53%	63%	70%	1
Uso	Empresas que disponían de sitio / página web	30%	20%	21%	2
Impacto	Empresas que realizaron compras por internet	34%	-	-	2
	Recepción de pedidos a través de internet	28%	-	-	2

Indicadores Microempresas (0 - 2 trabajadores)		Gran		La		La		El		Total	Base
		Lanzarote	Fuerteventura	Canaria	Tenerife	Gomera	Palma	Hierro			
Equipamiento	Empresas que disponen de ordenador de sobremesa	61%	56%	59%	63%	45%	62%	38%	61%	1	
	Empresas que disponen de ordenador portátil	21%	26%	21%	27%	11%	16%	19%	23%	1	
	Empresas que disponen de acceso a Internet	52%	51%	53%	58%	32%	51%	35%	54%	1	
	Empresas con conexión de Banda Ancha	88%	95%	95%	94%	92%	93%	95%	94%	2	
	Empresas que disponen de correo electrónico	46%	39%	45%	53%	28%	43%	29%	48%	1	
Uso	Empresas que disponen de telefonía móvil	46%	51%	50%	58%	42%	47%	29%	53%	1	
	Empresas que disponen de sitio / página web	35%	21%	29%	32%	33%	29%	41%	30%	1	
Impacto	Empresas que realizaron compras por Internet	40%	45%	25%	39%	38%	31%	45%	34%	2	
	Empresas que realizaron recepción de pedidos por Internet	31%	25%	23%	32%	21%	38%	27%	28%	2	

1 Base: Porcentaje sobre el total de empresas

2 Base: Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a internet

\* Fuente: Encuesta sobre la implantación y uso de las TIC en las Microempresas Canarias de 0 a 2 trabajadores 2007. Elaboración propia

\*\* Encuesta sobre el uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 06/07. Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

## 4. INDICADORES INTERACCIÓN VÍA INTERNET CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Indicadores Hogares		Año 2005			Año 2007			Base
		España	Canarias	Europa	España	Canarias	Europa	
Equipamiento	Viviendas con algún tipo de ordenador	54%	55%	-	60%	60%	-	4
	Municipios con Web Oficial	-	-	-	-	88%	-	1
Uso	Municipios que Permiten descargar e imprimir Formularios e Impresos Oficiales de su Web	-	-	-	-	57%	-	2
	Municipios que permiten obtener Certificados Oficiales en su Web	-	-	-	-	29%	-	2
	Municipios que permiten Envío de Formularios Electrónicos (Nivel 3)	-	-	-	-	-	-	-
	Envío Formulario Electrónico Expedición/Renovación de Licencias	-	-	-	-	1%	-	2
	Envío Formulario Electrónico Pago de tasas	-	-	-	-	5%	-	2
	Envío Formulario Electrónico Solicitud Ayudas	-	-	-	-	3%	-	2
	Empresas (10 o más trabajadores) ****	Canarias	España	Europa	Canarias	España	Europa	Base
Uso	Interacción vía Internet Empresas-AA.PP.	53%	62%	-	54%	62%	-	3
	Interacción Obtener Información vía Internet Empresas-AA.PP.	52%	58%	56%**	49%	56%	61%**	3
	Interacción Descarga Impresos, Formularios,... vía Internet Empresas 10 o más- AAPP	49%	57%	54%**	50%	57%	62%**	3
	Interacción Devolver Impresos Complimentados	25%	39%	36%**	34%	40%	48%**	3
	Interacción Gestión Electrónica Completa	14%	26%	21%**	17%	27%	-	3
	Interacción Presentación Propuesta Comercial a Licitación Pública	3%	3%	-	1%	3%	-	3
Microempresas *****	Canarias 0-2	España 0-9	Europa	Canarias 0-2	España 0-9	Europa	Base	
Uso	Interacción vía Internet Microempresas-AA.PP.	-	-	-	47%35%****	-	-	4
	Interacción Obtener Información vía Internet Microempresas-AA.PP.	-	-	-	42%32%****	-	-	4
	Interacción Descarga Impresos, Formularios,...vía Internet Microempresas- AAPP	-	-	-	31%32%****	-	-	4
	Interacción Devolver Impresos Complimentados vía Internet Microempresas-AAPP	-	-	-	18%16%****	-	-	4
	Interacción Gestión Electrónica Completa vía Internet Microempresas-AAPP	-	-	-	10%11%****	-	-	4

		Año 2004-2005			Año 2006-2007			Base
		Canarias	España	Europa	Canarias	España	Europa	
Hogares								
Uso	Interacción vía Internet Individuos de 16 a 74 años que en los últimos 3 meses han interactuado con la AAPP	-	-	-	-	25%**	24%**	5
	Interacción vía Internet Individuos-AAPP Descargar Formularios Oficiales	-	-	-	20%*	-	-	5
	Interacción vía Internet Individuos -AAPP Enviar Formularios Complimentados	-	-	-	12%*	-	-	5

		Año 2006-2007							Base	
		Lanzarote	Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro		Total
Municipios por islas***										
Equipamiento	Municipios con Web Oficial	100%	67%	95%	87%	100%	79%	67%	88%	1
Uso	Municipios que Permiten descargar e imprimir Formularios e Impresos Oficiales en su Web	71%	100%	85%	48%	0%	36%	50%	57%	2
	Municipios que permiten obtener Certificados Oficiales en su Web	14%	25%	65%	19%	17%	9%	0%	29%	2
	Municipios que permiten Envío de Formularios Electrónicos (Nivel 3)									
	Envío Formulario Electrónico Expedición/ Renovación de Licencias	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	1%	2
	Envío Formulario Electrónico Pago de tasas	14%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	5%	2
	Envío Formulario Electrónico Solicitud Ayudas	0%	0%	5%	4%	0%	0%	0%	3%	2

\* Encuesta TIC hogares Canarios 2006, ISTAC

\*\* Eurostat Datos 2006

\*\*\* Páginas Web de los Municipios Canarios; Elaboración Propia.

\*\*\*\* Encuesta sobre el uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2006-2007. INE

\*\*\*\*\* Encuesta sobre la Implantación y uso de las TIC en las Microempresas Canarias de 0 a 2 trabajadores 2007. Elaboración propia

- 1 Base: Porcentaje sobre total de municipios
- 2 Base: Porcentaje sobre municipios con sitio Web propio
- 3 Base: Porcentaje sobre empresas con Conexión a Internet
- 4 Base: Porcentaje sobre microempresas con Conexión a Internet
- 5 Base: Porcentaje sobre individuos con Conexión a Internet

## 5. INDICADORES CENTROS EDUCATIVOS

Indicadores Educación*		Año 2003-2004			Año 2005-2006			Base
		Canarias	España	Europa	Canarias	España	Europa	
Equipamiento	Número de Profesores por Ordenador							
	Total	7	7		5	6		
	Centros Públicos Total	6	7		5	5		
	Centros Públicos E. Primaria	9	11		9	8		
	Centros Públicos E. Secundaria	5	6		3	4		
	Centros Privados	7	8		6	6		
	Número de Ordenadores por Grupo							
	Total	1	2		2	2		
	Centros Públicos Total	1	2		2	3		
	Centros Públicos E. Primaria	1	1		1	2		
	Centros Públicos E. Secundaria	2	2		3	3		
	Centros Privados	1	2		2	2		
	Centros con Conexión a Internet							
	Total	96%	97%		100%	98%		
	Centros Públicos Total	96%	98%		100%	99%		
	Centros Públicos E. Primaria	95%	98%		99%	99%		
	Centros Públicos E. Secundaria	100%	100%		100%	98%		
	Centros Privados	99%	94%		100%	97%		
	Centros con Conexión ADSL							
	Total	44%	70%		84%	82%		1
	Centros Públicos Total	40%	66%		82%	81%		1
	Centros Públicos E. Primaria	27%	60%		77%	77%		1
	Centros Públicos E. Secundaria	83%	84%		98%	90%		1
	Centros Privados	76%	82%		93%	88%		1
	Número de Alumnos por Ordenador destinado a Tareas de Enseñanza y Aprendizaje							
	Centros Públicos Total	14	10		9	7		
	Centros Públicos E. Primaria	29	13		21	9		
	Centros Públicos E. Secundaria	10	9		6	6		
Centros Privados	16	13		14	11			
Número de alumnos por Ordenador destinado a la Docencia con Alumnos								
Total	19	13		13	9			
Centros Públicos Total	19	12		12	8			
Centros Públicos E. Primaria	44	16		29	10			
Centros Públicos E. Secundaria	13	10		8	7			
Centros Privados	19	16		16	13			

Indicadores Educación*		Año 2003-2004			Año 2005-2006			Base
		Canarias	España	Europa	Canarias	España	Europa	
Uso	Centros Públicos E. Primaria							
	Tareas administrativas	25	13		23	11		
	Tareas propias del profesorado	26	12		21	12		
	Docencia o utilización directa alumnos	49	72		57	75		
	Tareas múltiples	0	3		0	2		
	Centros Públicos E. Secundaria							
	Tareas administrativas	9	8		7	7		
	Tareas propias del profesorado	18	14		19	14		
	Docencia o utilización directa alumnos	73	76		74	77		
	Tareas múltiples	0	2		0	2		
	Centros Públicos Privados							
	Tareas administrativas	12	11		15	10		
	Tareas propias del profesorado	14	12		14	13		
	Docencia o utilización directa alumnos	74	76		71	75		
	Tareas múltiples	0	2		0	2		
					Año 2003-2004	Año 2004-2005		
Centros con Página Web								
Total	18%	45%		17%	53%			
Centros Públicos Total	15%	42%		14%	50%			
Centros Públicos E. Primaria	8%	36%		6%	42%			
Centros Públicos E. Secundaria	37%	61%		37%	71%			
Centros Privados	39%	55%		38%	63%			

\* Encuesta Tecnología de la Información en la Enseñanza No Universitaria. Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

1 Base: Porcentaje sobre centros con conexión a Internet



## IX. RESUMEN CUADROS DE MANDO

El sistema de flechas empleado viene determinado por la situación de los principales indicadores TIC en Canarias con respecto a los mismos de la media Nacional.

↑ El valor de los principales indicadores TIC en Canarias está al nivel de los valores nacionales.

↑↑ El valor de los principales indicadores TIC en Canarias es mejor al nivel de los valores nacionales.

↑↑↑ El valor de los principales indicadores TIC en Canarias es mucho mejor al nivel de los valores nacionales.

↓ El valor de los principales indicadores TIC en Canarias es peor que el nivel de los valores nacionales.

↓↓ El valor de los principales indicadores TIC en Canarias es considerablemente peor que el nivel de los valores nacionales.

↓↓↓ El valor de los principales indicadores TIC en Canarias es mucho peor que el nivel de los valores nacionales.

---

### 1. RESUMEN CUADRO DE MANDO A NIVEL REGIONAL

	Hogares	Empresas de 10 o más trabajadores	Microempresas	Administración	Educación
Equipamiento					
Uso					
Impacto					

**Los hogares canarios presentan valores similares a la media nacional en cuanto a equipamiento y uso.** Así, el 60% de los hogares canarios y de la media nacional posee ordenador y el 46% de los hogares canarios dispone de conexión a Internet, el 45% para la media nacional. A favor de Canarias cuenta el mayor porcentaje de hogares conectados mediante tecnologías de banda ancha, 93% frente al 88% nacional. Los adultos y niños canarios hicieron uso del ordenador y se conectaron a Internet en los últimos tres meses en similar medida que los del resto de España.

**Por contra los indicadores de impacto de las TIC en los hogares canarios muestran ligeras deficiencias comparativas** considerando que la media del

gasto anual del internauta canario en el comercio electrónico B2C de 487 € es un 7% inferior a la media nacional de 523 € o que la cifra de negocio del comercio electrónico B2C en Canarias representa el 0,2% del PIB regional cuando a nivel nacional la cifra de negocio representa un 0,3% del PIB nacional.

**Los indicadores básicos de equipamiento TIC en las empresas canarias de 10 o más trabajadores se sitúan en línea con los de la media nacional habiendo alcanzado el nivel de saturación;** la penetración de ordenadores, disponibilidad de correo electrónico, conexión a Internet, telefonía móvil se encuentran en valores próximos al 100%.

**Sin embargo, el uso que se hace de tal equipamiento resulta deficiente al**

**compararlo con las empresas de la media nacional**, especialmente en la implantación de sitios Web, donde tan sólo el 37% de las empresas canarias con Internet disponen de este recurso mientras que para la media nacional alcanza al 52% de las empresas conectadas. Las empresas canarias ofrecen valores sensiblemente inferiores en la utilización de la firma digital y en consecuencia en la facturación electrónica. Los indicadores de formación y teletrabajo muestran en general paridad con la media nacional.

**Los indicadores de impacto de las empresas canarias de 10 o más trabajadores revelan mayores dificultades para contratar especialistas en TIC o bien personal TIC a nivel usuario**, además optan por contratar especialistas en TIC en menor medida que la media nacional, 3 p.p. menos, y optan por subcontratarlos en mayor medida, 2 p.p. por encima de la media nacional.

**Las microempresas canarias de 0 a 2 trabajadores presentan indicadores de equipamiento y uso favorables con respecto a las microempresas de 0 a 9 trabajadores de Canarias y del conjunto de España**; son particularmente positivos los valores para la disponibilidad de ordenador, conexión a Internet y correo electrónico en cuanto a equipamiento,

y en implantación de sitio Web en cuanto a uso; por contra se observa una menor penetración de la telefonía móvil con respecto a la media nacional que alcanzó el 70% de sus microempresas y un uso básico de Internet orientado a la búsqueda de información.

Para las microempresas canarias de 0 a 2 trabajadores la interacción vía Internet con las Administraciones Públicas resulta estar en línea con los valores de la media nacional de 0 a 9 e incluso es superior en 10 p.p. en cuanto al primer nivel de interacción (obtención de información). **Las empresas canarias de 10 o más trabajadores presentan valores inferiores para los cuatro niveles de interacción**, el 54% interactúa con las AAPP mientras que para la media nacional lo hace el 62% de las mismas; con todo, Canarias ha experimentado una ligera evolución en el período 2004-2005/2006-2007 que reduce el diferencial negativo en 1 p.p.

**El equipamiento en TIC de los centros educativos canarios ha evolucionado positivamente en el intervalo temporal 2003-2004/2005-2006**, sin embargo no ha sido suficiente para equiparar el índice del número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia que para la media nacional se sitúa en 7 alumnos frente a los 9 alumnos por ordenador de los centros educativos canarios.

La casi totalidad de los centros educativos canarios se conecta a Internet y lo hace mediante tecnología ADSL en un 84% de los mismos, porcentaje que supera a la media nacional en 2 p.p., destacando los centros públicos de educación secundaria con el 98% conectados mediante el par de cobre.

**Si el equipamiento en TIC se aproxima a los valores de la media nacional, el**

**uso que se hace de los mismos resulta muy inferior** considerando que el 17% de los centros públicos de educación canarios dispone de sitio Web propio, tres veces menos que la media nacional; en la implantación de sitios Web destaca la evolución positiva de la media nacional, pasando del 45% al 53% en un año, frente al estancamiento ocurrido en los centros canarios.

## 2. RESUMEN CUADRO DE MANDO A NIVEL INSULAR

### 2.1. Resumen Cuadro de Mando Hogares

Hogares	Lanzarote	Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro
Equipamiento							
Uso							
Impacto							

**La situación de los hogares canarios con respecto a la implantación e impacto de las TIC difiere entre unas islas y otras.** Así, destaca en equipamiento la isla de Gran Canaria, con un 46% de los hogares conectados a Internet y un 96% de los mismos con conexión de banda ancha, siendo los

valores para Canarias del 39% y 93% respectivamente. Lanzarote presenta la máxima proporción de hogares conectados a Internet mediante tecnologías de banda ancha, un 99%, y un alto porcentaje de telefonía móvil. Tenerife se encuentra prácticamente en línea con los valores medios para Canarias.

Por contra, La Palma, La Gomera y el Hierro presenta porcentajes muy inferiores a la media canaria en cuanto a hogares conectados a Internet, siendo La Palma la isla que presenta un diferencial mayor, de 18 p.p. por debajo de la media canaria.

En cuanto al impacto de las TIC en los hogares canarios en función de la proporción de personas que compraron alguna vez por Internet destacan posi-

tivamente las islas de Tenerife y La Gomera, el 23% y 24% respectivamente de sus hogares conectados realizaron alguna compra por internet; por contra, los hogares conectados de la isla de La Palma se limitaron a comprar por Internet en un 12%, 9 p.p. por debajo de la media canaria.

## 2.2. Resumen Cuadro de Mando Microempresas

	Microempresas	Lanzarote	Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro
Equipamiento								
Uso								
Impacto								

En primer lugar, advertir el carácter meramente exploratorio de los datos desagregados a nivel insular, debido al tamaño de las muestras utilizadas para cada isla, especialmente para las no capitalinas. En este sentido, **cabe destacar la escasa penetración de equipamiento TIC en la isla de La**

**Gomera y El Hierro**, tanto de ordenadores como de conexión a Internet, telefonía móvil, etc. Sin embargo, las microempresas de la isla de El Hierro disponen de sitio Web en mayor medida que el resto, un 41% de sus microempresas conectadas, y realizan compras por Internet en proporción

superior a la media nacional (11 p.p. más) con lo cual el uso e impacto en la isla de El Hierro se puede calificar de *intensivo*.

**La isla de Gran Canaria se encuentra en línea con los valores medios para Canarias en cuanto a equipamiento y uso, sin embargo en los indicadores de comercio electrónico presenta valores inferiores a la media canaria,** especialmente en las compras realizadas por

Internet, 9 p.p. inferior a la media de microempresas canarias.

**Tenerife y Lanzarote son las islas con mejores índices en cuanto a las áreas equipamiento, uso e impacto** salvando la leve deficiencia de la isla oriental en cuanto a sus microempresas conectadas a Internet mediante tecnología de banda ancha, pues tan sólo un 88% de sus microempresas se conectan mediante esta tecnología frente al 94% de la media canaria.

AA.PP	Lanzarote	Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro
e-Gobierno (Presencia en Internet)	↑ ↑	↓ ↓ ↓	↑ ↑	↑	↑ ↑	↓ ↓	↓ ↓ ↓
e-Gobierno (Contenidos y niveles de interactividad ofrecidos)	↑	↑	↑ ↑	↓	↓ ↓ ↓	↓ ↓	↓

### 2.3. Resumen Cuadro de Mando Administración Pública

Todos los Cabildos insulares están provistos de sitio Web, sin embargo, se observan diferencias en cuanto a disponibilidad de sitio web en los municipios. A este respecto, **el 88% de los municipios canarios dispone de sitio Web**, en el caso de

las islas de Lanzarote y La Gomera todos lo poseen. Por contra, tan sólo el 67% de los municipios de El Hierro y Fuerteventura disponen de sitio Web.

**En cuanto a los niveles de interactividad ofrecidos** en base a los indicadores de disponibilidad del nivel 2, descarga e impresión de formularios e impresos ofi-

ciales, y nivel 3, envío de formularios electrónicos, **destaca la situación favorable de las islas de la provincia oriental frente a las de la provincia occidental.**

La totalidad de los municipios de Fuerteventura ofrecen el nivel de interactividad 2 (descarga e impresión de formularios e impresos oficiales) mientras que en la isla de La Gomera ningún municipio alcanza este nivel de interactividad; la media en Canarias para este indicador se sitúa en el 57%.

Las islas de Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria posibilitan la obtención de formularios con información estadística o demográfica en su sitio Web en un 29%, 25% y 15% respectivamente, porcentajes todos ellos superiores a los

de las islas occidentales; asimismo, las islas de Fuerteventura y Gran Canaria ofrecen la posibilidad de obtener formularios sobre la oferta de empleo público en su sitio Web, 25% y 15% respectivamente, porcentajes superiores al resto de islas.

En cuanto a la disponibilidad del servicio de envío de formularios electrónicos por parte de los Cabildos, se obtienen valores inferiores al 5% de media en Canarias, destacando la isla de Gran Canaria la cual ofrece este nivel de interactividad para todos los servicios considerados (renovación o expedición de licencias, pago de tasas y solicitud de ayudas) y en menor medida Lanzarote y Tenerife. El resto de islas no ofrecen este nivel de servicio en su sitio Web.



## X. ANEXO I FICHAS TÉCNICAS

### 1. FICHA TÉCNICA INFORME SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS MICROEMPRESAS CANARIAS DE 0 A 2 TRABAJADORES 2007

	Encuesta sobre la implantación y uso de las TIC en las microempresas canarias 2007. Elaboración propia	Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2006-2007. INE
Procedimiento	Entrevista telefónica con cuestionario estructurado.	Cuestionario estructurado remitido por correo.
Población	Empresas canarias con dos o menos asalariados.	Empresas de todas las comunidades españolas de menos de 10 asalariados para nuestro caso de interés y más de 10 asalariados.
Diseño de la muestra	Muestreo aleatorio estratificado por conglomerados-actividad económica y el tamaño (número de trabajadores)-con afijación no proporcional por isla y selección de las unidades informantes de forma aleatoria sistemática, mediante una fracción constante de las empresas seleccionadas en la primera etapa.	Muestra estratificada según tamaño (en número de asalariados), agrupación de actividad (según códigos CNAE-93), y comunidad autónoma.
Tamaño de la muestra	1.447 microempresas de 0 a 2 que se distribuyen por isla: Gran Canaria: 421, Tenerife: 377, Lanzarote: 183, Fuerteventura: 158, La Gomera: 76, La Palma: 169, El Hierro: 63	11.950 microempresas de 0 a 9 asalariados, entre ellas 587 en Canarias.

Margen de error	El error de muestreo máximo para datos generales obtenidos con la muestra es de +/- 2,58% en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, en el supuesto de muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza del 95,5%. Los errores de muestreo por islas son: Gran Canaria +/-4,8%; Lanzarote +/-7,2%; Fuerteventura +/-7,7%; Tenerife +5,0%; La Gomera +/-10,9%; La Palma +/-7,3%; El Hierro +/-11,6%	El error de muestreo en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias es del 4%.
Trabajos de campo	Entre el 30 de Octubre y 4 de Diciembre de 2007	Primer trimestre del año 2007. La información general de la empresa va referida a 2006. Los datos sobre infraestructuras TIC se refieren a enero de 2007, salvo que en la pregunta se especifique lo contrario. Los datos sobre comercio electrónico hacen referencia al año 2006.

## 2. FICHA TÉCNICA ESTUDIO SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES 2007

### Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2006-2007. INE

Procedimiento	Cuestionario estructurado remitido por correo
Población	Empresas de todas las comunidades españolas de menos de 10 asalariados y más de 10 asalariados
Diseño de la muestra	Muestra estratificada según tamaño (en número de asalariados), agrupación de actividad (según códigos CNAE-93), y comunidad autónoma
Tamaño de la muestra	16.870 microempresas de 10 o más asalariados, entre ellas 911 en Canarias.
Margen de error	El error de muestreo en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias es del 3,3%.
Trabajos de campo	Segundo trimestre del año 2007. La información general de la empresa va referida a 2006. Los datos sobre infraestructuras TIC se refieren a enero de 2007, salvo que en la pregunta se especifique lo contrario. Los datos sobre comercio electrónico hacen referencia al año 2006.

### 3. FICHA TÉCNICA ESTUDIO SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS HOGARES CANARIOS 2007

Procedimiento	Encuesta sobre la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares canarios 2006. ISTAC	Encuesta sobre Equipamiento y uso de las tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares. INE
Población	<p>Los sistemas de recogida de información fueron el de entrevista personal mediante el sistema CATI (entrevista telefónica asistida por ordenador) y el sistema CAPI (entrevista personal asistida por ordenador). Los instrumentos de recogida de información son los cuestionarios de vivienda e individual.</p> <p>Todas las personas que residen en viviendas familiares principales en el Territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.</p>	<p>En el año 2004 se comenzó a llevar a cabo la encuesta de forma continua, tipo "Panel Rotante", es decir, se investigan a las mismas viviendas (panel) a lo largo de varios años, renovándose cada año una cuarta parte de la muestra (rotante).</p> <p>Las viviendas de secciones en primera entrevista y las viviendas para las que no se dispuso de teléfono se encuestaron con entrevista personal con tablet (CAPI).</p> <p>El resto de viviendas se encuestaron por teléfono grabando la encuesta en cuestionario electrónico desde los centros CATI.</p> <p>Formada por las personas que residen en viviendas familiares principales. Aunque las personas de todas las edades forman parte de la población objetivo, no todas las personas son investigadas exhaustivamente, ya que sólo son elegibles para una investigación exhaustiva las personas con 16 o más años en el momento de la entrevista, de entre las cuales se selecciona una.</p>
Diseño de la muestra	<p>El tipo de diseño es trietápico de conglomerados. Los criterios de selección en cada una de las etapas persiguen conseguir muestras de viviendas autoponderadas por estrato. Las secciones censales se seleccionan independientemente en cada estrato sin reposición y mediante muestreo proporcional al tamaño, medido en número de viviendas familiares. En la segunda etapa seleccionamos las viviendas familiares mediante muestreo sistemático con arranque aleatorio. Una vez seleccionada la vivienda se selecciona al azar el individuo de 15 ó más años que debe responder al cuestionario del adulto.</p>	<p>El diseño muestral se ha realizado sobre todo el territorio español, mediante un muestreo trietápico estratificado. Las unidades de primera etapa son las secciones censales. Las unidades de segunda etapa son las viviendas familiares principales. En tercera etapa se selecciona una persona en cada vivienda de más de 15 años. La selección de las unidades de primera etapa en cada estrato se realizó con probabilidad proporcional al tamaño de cada sección. En segunda etapa las viviendas se seleccionaron mediante un muestreo sistemático con arranque aleatorio y probabilidades iguales de selección para cada vivienda de la sección, procedimiento que nos conduce a obtener muestras autoponderadas de viviendas en cada estrato. En una tercera etapa, y dentro de cada vivienda, se elige con probabilidad igual una persona de entre los de 16 y más años.</p>

	Encuesta sobre la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares canarios 2006. ISTAC	Encuesta sobre Equipamiento y uso de las tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares. INE
Tamaño de la muestra	Los tamaños muestrales son 154 secciones censales y 24 viviendas a encuestar en cada sección.	La muestra constó de 2.578 secciones censales distribuidas por comunidad autónoma. Asimismo, la muestra se compuso de 33.978 viviendas, de las cuales 27.690 eran titulares y el resto, reservas. Para el caso de Canarias el número de secciones censales es de 120 y el de viviendas entrevistadas de 960.
Margen de error	El margen de error calculado para Canarias es del 1,5%. Por islas el margen de error es del 5,3% para Lanzarote, 5,6% para Fuerteventura, 2,7% para Gran Canaria, 2,6% para Tenerife, 6,8% para La Gomera, 5,5% para la Palma y 6,7% para la isla de El Hierro.	El margen de error calculado es del 3,2% (según fuente INE 120 secciones en Canarias por 8 viviendas titulares para cada una que resultan en un "n" muestral de 960 viviendas).
Trabajos de campo	El periodo de recogida de información ocupó desde el 1 de mayo de 2006 hasta el 31 de julio de 2006.	El trabajo de campo se ha llevado a cabo en todo el territorio español desde el 5 de marzo hasta el 15 de junio de 2007

#### 4. FICHA TÉCNICA INFORME SOBRE EL NIVEL DE INTERACTIVIDAD DEL ACCESO DE LOS CIUDADANOS Y EMPRESAS VÍA CANAL WEB A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA LOCAL Y REGIONAL DE CANARIAS

A) **Procedimiento:** Observación de las páginas Web de las corporaciones locales, insulares y regionales realizada entre los días 31 de Marzo y 18 de Abril de 2008. Acceso y Observación Directa de la WEB del Gobierno de Canarias y Organismos dependientes.

- B) **Ámbito territorial:** Canarias
- C) **Ámbito poblacional:** La población objeto de estudio está compuesta por el total de los municipios de Canarias, Cabildos Insulares, así como la Presidencia y por el total de las Consejerías que componen el Gobierno de Canarias, así como de dos Organismos dependientes (Servicio Canario de Salud y Servicio Canario de Empleo).
- D) **Tamaño de la muestra:** 88 municipios, 7 Cabildos Insulares, 11 Consejerías regionales y 2 Servicios (SCS y SCE).

## 5. FICHA TÉCNICA TECNOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN LA ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA

### Ámbito Poblacional

Se incluyen en el ámbito de esta estadística todos los centros docentes que imparten en el curso de referencia al menos una de las siguientes enseñanzas:

- E. Primaria
- E. Secundaria Obligatoria
- Bachillerato
- Ciclos Formativos de F.P. de Grado Medio y/o Grado Superior

Dentro de este estudio se incluyen: Centros públicos y Centros Privados. Se han de tener en cuenta las siguientes precisiones al ámbito:

- Se incluyen los centros docentes extranjeros ubicados en España de niveles equivalentes.
- Se incluyen las secciones de Institutos de Educación Secundaria, los cuales tienen el tratamiento de centros docentes independientes.
- Se incluyen los centros docentes habilitados para un curso escolar, así como los centros docentes con autorización provisional.
- No se incluyen los centros específicos de Educación a Distancia.
- No se incluyen las Escuelas de Arte, aunque impartan Bachillerato y/o Ciclos Formativos de F.P.

### Referencia temporal

La información estará referida a la situación del centro educativo una vez el curso ha comenzado, primer trimestre del curso escolar (octubre - diciembre).



## XI. ANEXO II DEFINICIÓN DE TASAS RELATIVAS A EQUIPAMIENTO TIC EN CENTROS EDUCATIVOS

**Número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje.** Para su cálculo se tiene en cuenta:

- El alumnado del centro que cursa las enseñanzas de: E. Primaria; E. Secundaria Obligatoria; Bachillerato; Ciclos Formativos de F.P.; y Programas de Garantía Social. No se incluye el alumnado de estos centros de E. Infantil, E. Especial o el de enseñanzas impartidas en el régimen de Educación a Distancia.
- Los ordenadores destinados preferentemente a tareas de docencia directa con alumnos o para utilización directa por alumnos y los ordenadores destinados a tareas propias del profesorado.

**Número medio de alumnos por ordenador destinado preferentemente a la docencia directa con alumnos.** Para su cálculo se tiene en cuenta:

- El alumnado del centro que cursa las enseñanzas de: E. Primaria; E. Secundaria Obligatoria; Bachillerato; Ciclos Formativos de F.P.; y Programas de Garantía Social. No se incluye el alumnado de estos centros de E. Infantil, E. Especial o el de enseñanzas impartidas en el régimen de Educación a Distancia.
- Los ordenadores destinados preferentemente a tareas de docencia directa con alumnos o para utilización directa por alumnos. No se incluyen los ordenadores destinados a tareas propias del profesorado.

**Número medio de profesores por ordenador.** Para su cálculo se tiene en cuenta:

- El total de profesorado de los centros considerados en el ámbito.
- Los ordenadores destinados preferentemente a tareas propias del profesorado.

**Número medio de ordenadores por unidad /grupo.** Para su cálculo se tiene en cuenta:

- Los ordenadores destinados preferentemente a tareas de docencia directa con alumnos o para utilización directa por alumnos.
- Las unidades/grupos del centro de: E. Primaria; E. Secundaria Obligatoria; Bachillerato; Ciclos Formativos de F.P.; y Programas de Garantía Social. No se incluyen las unidades de E. Infantil o E. Especial. En las enseñanzas del régimen de Educación a Distancia no es aplicable el concepto de unidad/grupo.

