



ESTUDIO SOBRE LAS TIC EN LAS EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES 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

ESTUDIO SOBRE LAS TIC EN LAS EMPRESAS CANARIAS DE 10 O MÁS TRABAJADORES 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. 121-2009

Diseño y maquetación:

DAUTE DISEÑO, S.L.

ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO	7
II. ANTECEDENTES Y ENFOQUE	9
1. Las empresas, las TIC y la productividad	9
2. Objetivo y metodología	10
III. EQUIPAMIENTO TIC EN LAS EMPRESAS	12
1. Ordenadores. Sobremesa o portátil	13
2. Conexión a Internet y Banda Ancha	13
2.1 Evolución de empresas con conexión a Internet	13
2.2 Evolución de empresas con conexión a Internet de Banda Ancha	15
2.3 Velocidad de la Conexión a Internet	17
3. Correo electrónico	17
4. Telefonía móvil	18
IV. USOS DE PRODUCTOS TIC EN LAS EMPRESAS	21
1. Usos más significativos de las TIC	21
2. Frecuencia de uso de ordenadores conectados a Internet	23
2.1. Evolución de personal que utiliza ordenadores conectados a Internet	23
2.2. Evolución de la relación ordenadores conectados a Internet –uso de ordenadores conectados a Internet	24
3. Sitio Web. Disponibilidad y Servicios dispuestos	26
3.1. Evolución de disponibilidad de Sitio Web	26
3.2. Servicios dispuestos en el Sitio Web	27
4. Sistemas informáticos de gestión de pedidos	29
5. Herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas	30

6. Herramientas informáticas CRM para gestionar información de clientes	31
7. Facturación electrónica	32
8. Relación con las AA.PP. vía Internet. Nivel de Interacción	33
8.1. Evolución de la interacción vía Internet Empresas-AA.PP.	33
9. E-Skills. Formación en el uso de las TIC	39
9.1. Desarrollo de actividades formativas en el uso de las TIC	39
9.2. Destino de las actividades formativas	41
9.3. Financiación de las actividades formativas	41
10. E-Skills. Teletrabajo	42
10.1. Evolución del teletrabajo	42
10.2. Lugar de teletrabajo	43
V. IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS	44
1. Trabajadores profesionales de las TIC	44
1.1. Empleo de especialistas TIC	44
1.2. Contrataciones de personal especialista en TIC vs. personal TIC a nivel usuario	45
1.3. Dificultades en la contratación de especialistas TIC	45
1.4. Subcontratación de funciones TIC	47



I. RESUMEN EJECUTIVO

Cabe destacar que **los indicadores básicos para el equipamiento en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las empresas canarias han alcanzado valores cercanos a los máximos**. La tecnología se encuentra difundida en la práctica totalidad de las empresas y no cabe esperar grandes crecimientos, aparte de la renovación o ampliación del equipamiento tecnológico existente. El nivel de equipamiento en TIC de las empresas canarias es superior a la media europea de los 27 países de la UE y ligeramente superior a la media nacional salvo para el caso de empresas con telefonía móvil donde Canarias presenta un diferencial negativo de 3 p.p.

El reto respecto a Europa se centra en hacer más intensivo el uso de las TIC. En efecto, **las empresas canarias hacen un**

uso básico y poco intensivo de las TIC en los procesos de gestión de sus negocios comparado con la media nacional y europea **que redundan en una menor productividad y competitividad**.

La adopción y uso de sistemas informáticos de gestión de pedidos, de herramientas ERP y aplicaciones CRM para gestionar la información de los clientes están por debajo de la media nacional. La proporción de empresas canarias con sitio Web no ha experimentado evolución alguna en el intervalo temporal 2004-2005/2006-2007, mientras que su adopción por parte de las empresas de la media nacional ha aumentado en 4 p.p. superando a la media canaria en 15 p.p. **Los servicios ofrecidos en los sitios Web de las empresas canarias son principalmente informativos**, con 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. 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 grado de interacción vía Internet de las empresas canarias con las AA.PP. se ha estancado en los últimos años y se centra en los niveles más básicos de obtención de información y descarga de formularios. Por el contrario, niveles más sofisticados de interacción como la

devolución de impresos cumplimentados o la gestión electrónica completa, muestran aún margen de crecimiento en relación con la media nacional y, sobre todo, con Europa.

La formación y el teletrabajo están en línea con la media nacional, pero muestran potencial de crecimiento frente a Europa.

El principal obstáculo esgrimido por las empresas canarias para la contratación de especialistas TIC es la escasez de personal cualificado.

II. ANTECEDENTES Y ENFOQUE



1. LAS EMPRESAS, LAS TIC Y LA PRODUCTIVIDAD

En el entorno global en el que está situada la economía canaria la competencia de sus agentes está basada de forma creciente en el conocimiento. Según la OCDE el 40% del crecimiento en la productividad durante el período de 1995 a 2002 se relaciona con las TIC. Canarias necesita incrementar la inversión en conocimiento y mejorar su posición en el contexto nacional, europeo e internacional. La inversión y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen la columna vertebral de la Sociedad del Conocimiento, ya que las TIC van a seguir desempeñando un papel muy activo en la generación de ganancias de eficiencia en una economía creciente-

mente globalizada, mejorando la asignación de recursos y potenciando las posibilidades de crecimiento.

Sin una mayor intensidad tecnológica, el crecimiento a medio plazo de la economía canaria se encuentra seriamente amenazado. El futuro del bienestar de los canarios y del incremento de la renta por habitante a través del correspondiente crecimiento en la productividad, dependen esencialmente de la intensificación de la inversión y del uso de las TIC. Todo ello, sin menoscabo de las reformas necesarias en otros ámbitos de la economía para que estas tecnologías desplieguen todo su potencial.

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. Existe un consenso generalizado sobre la importancia de las TIC en el crecimiento económico y su aportación al crecimiento de la productividad de la que la literatura especializada distingue tres vías de transmisión:

- En primer lugar se espera que en el sector TIC exista un incremento de la producción y productividad como consecuencia de la innovación implementada en el propio sector.
- En segundo lugar, y como consecuencia del primero, el resto de las ramas productivas deberían experimentar una reducción en los costes derivada de un descenso en los precios y mejoras de calidad de los bienes y servicios TIC, que permitirían aumentar la inversión en nuevas tecnologías en estos sectores.
- Por último, sería previsible que las mejoras en la organización de la producción ligadas a la utilización de TIC, pudieran afectar positivamente

a la productividad total de los factores (capital más empleo).

2. OBJETIVO Y METODOLOGÍA

El estudio sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación en las empresas canarias con más de 10 trabajadores 2007 analiza el equipamiento y uso de las TIC en las empresas canarias con más de 10 asalariados (en adelante, empresas), comparándolo con la media nacional.

Con este fin se analizan los resultados de la encuesta sobre el uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2006/2007, realizada por el Instituto Nacional de Estadística de la que se obtienen datos referentes a empresas por CCAA y media nacional.

Los datos más relevantes se comparan asimismo con la media europea, a través de los indicadores de Eurostat.

La realización de este estudio sobre las TIC en las empresas canarias se divide en tres grandes áreas: Equipamiento, Usos e Impacto, con un análisis específico de los usos en la relación con las Administraciones Públicas.

La agrupación en estas tres áreas responde a la necesidad de conocer, en primer lugar, si las empresas canarias disponen del **equipamiento** tecnológico necesario para el uso de las TIC. El siguiente paso

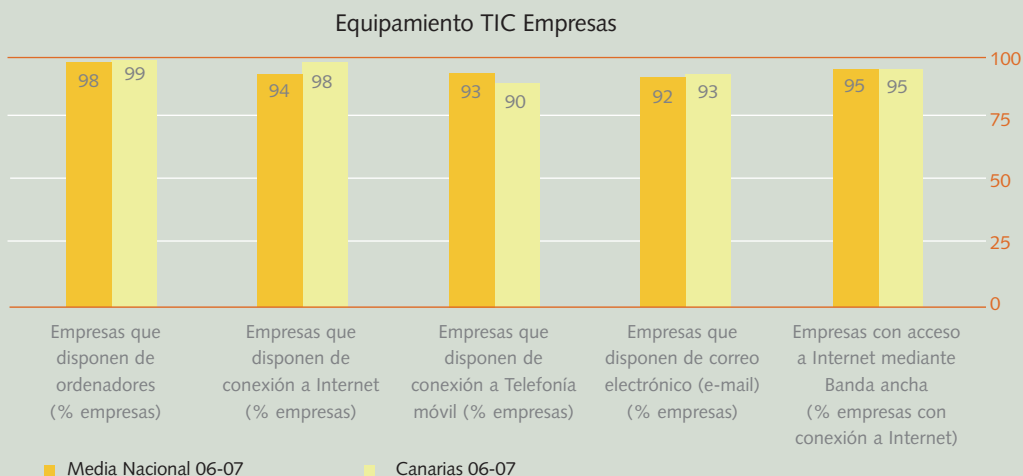
es el análisis del uso que se hace de las TIC, desde un simple nivel de información o comunicación hasta niveles más avanzados de comercio o negocio electrónico, que redunde en una mejora de la competitividad y de la productividad. Seguidamente se evalúa el **impacto** de las TIC en las empresas canarias. Para ello se describe el grado de oferta y demanda de personal especializado en TIC, en tanto que representa un indicador relevante del desarrollo de la Sociedad Canaria en materia TIC.

III. EQUIPAMIENTO TIC EN LAS EMPRESAS



El **99%** de las empresas canarias dispone de ordenador y un **98%** dispone de conexión a Internet, porcentajes ambos superiores en 1 p.p. y 4 p.p. respectivamente a la media nacional. De las empresas canarias con conexión a Internet, un **95%** lo hace mediante tecnologías de banda ancha, exactamente

el mismo porcentaje que a nivel nacional. Asimismo el **93%** de las empresas canarias dispone de correo electrónico, esto supone un 1 p.p. por encima de la media nacional. El **porcentaje de empresas canarias con telefonía móvil es del 90%**, inferior a la media nacional en 3 p.p.

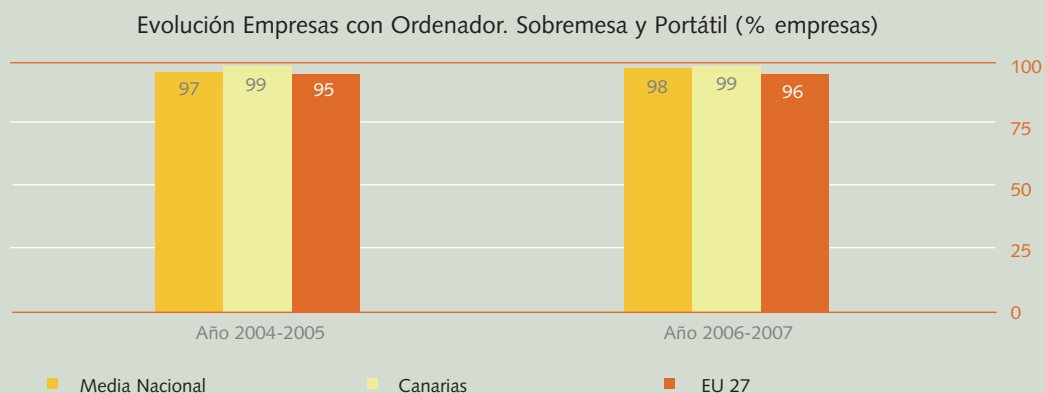


Fuente: INE; Elaboración propia

El equipamiento básico de TIC de las empresas tanto a nivel canario como a nivel nacional sigue una distribución semejante. En la mayoría de los principales indicadores se ha alcanzado un nivel cercano al máximo, a partir del cual no cabe esperar grandes crecimientos, aparte de la renovación o ampliación del equipamiento tecnológico existente.

1. ORDENADORES. SOBREMESA O PORTÁTIL

Entre los dos periodos de referencia el porcentaje de empresas con ordenador en Canarias se ha mantenido constante en el 99%. Por su parte, tanto la media nacional como la de los 27 países de la Unión Europea (EU27) ha crecido en 1 p.p.



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

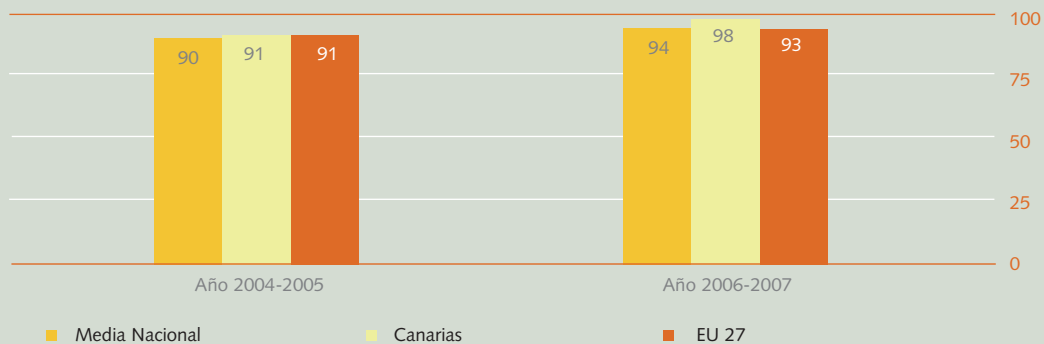
2. CONEXIÓN A INTERNET Y BANDA ANCHA

2.1. Evolución de empresas con conexión a Internet

Para los períodos de referencia el porcentaje de empresas canarias con con-

exión a Internet ha crecido 7 p.p., pasando de representar el 91% del total de empresas en el período 2004-2005 al 98% en el 2006-2007. La diferencia con respecto a la media nacional, que en el período 2004-2005 ya era de 1 p.p. superior, se ha incrementado a 4 p.p.. La diferencia con la UE 27 se ha situado en 5 p.p.

Evolución Empresas con conexión a Internet (% empresas)

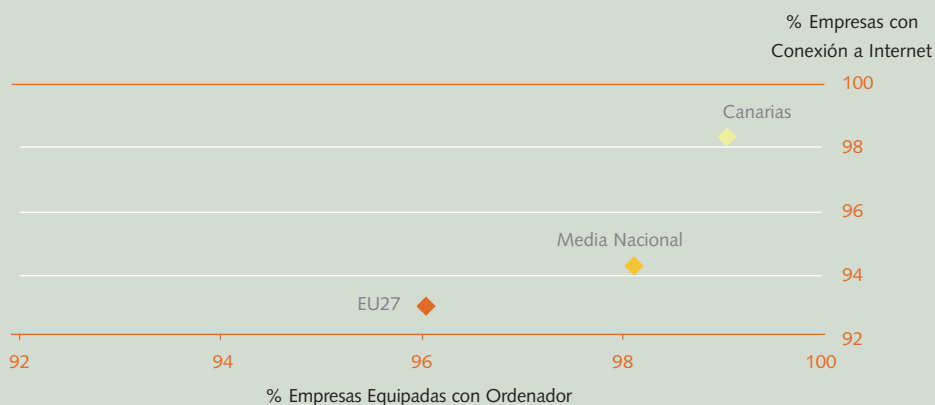


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

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.

Relación % Empresas con Ordenador - % Empresas con Conexión Internet (% empresas)

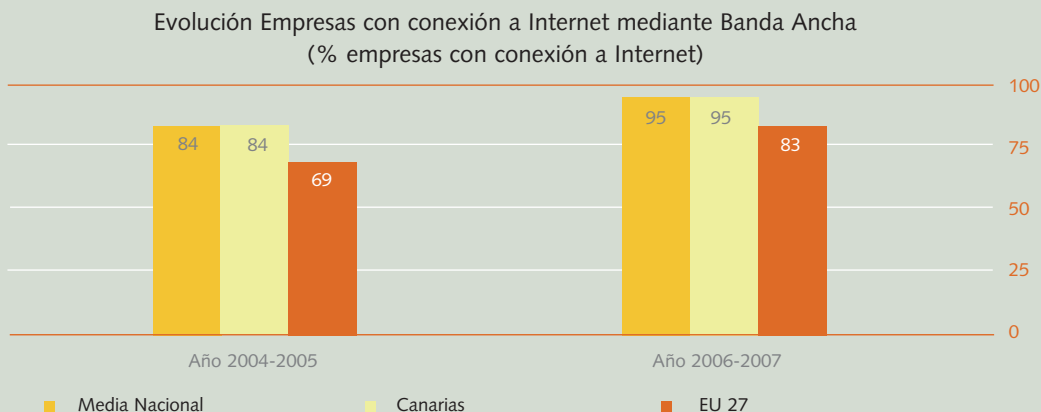


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

2.2. Evolución de empresas con conexión a Internet de Banda Ancha

La evolución temporal del número de empresas canarias con conexión a Internet mediante Banda Ancha coincide con la de la media nacional;

ambas han aumentado 11 p.p. y representan el 95% de las empresas con conexión a Internet. La diferencia con respecto a la media de los 27 estados miembros de la UE, que en el período 2004-2005 era 15 p.p. superior, se reduce a 12 p.p en el período 2006-2007.



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

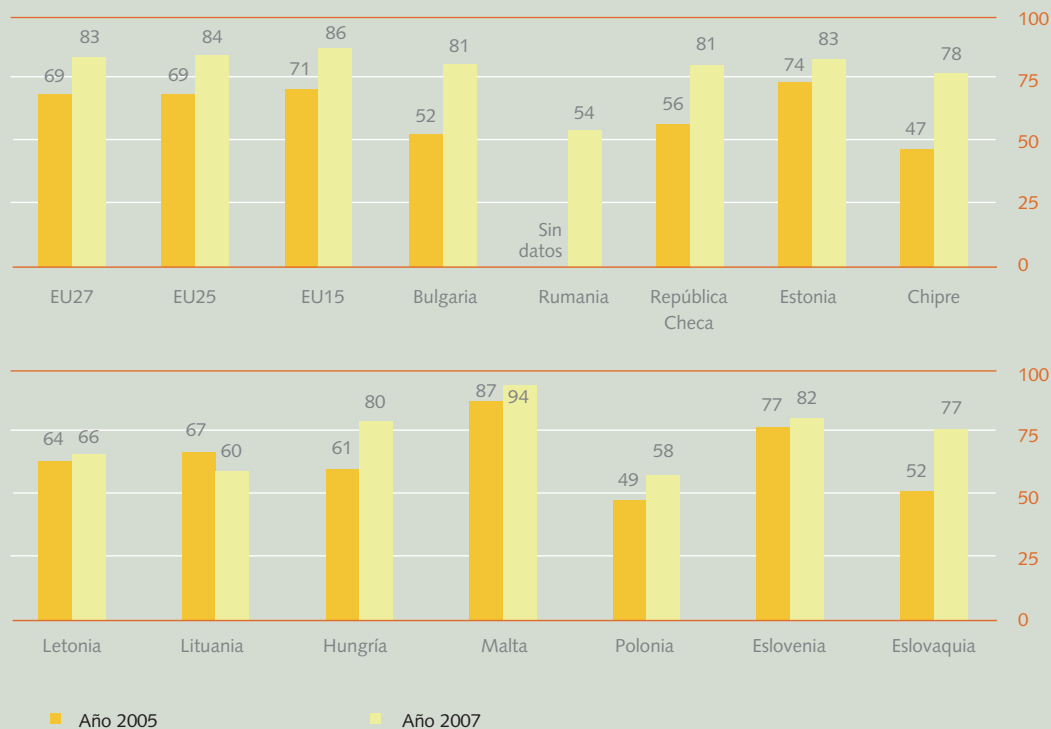
La media nacional y la canaria han alcanzado niveles cercanos al máximo. La tecnología se encuentra difundida en la práctica totalidad de las empresas y cabe esperar un crecimiento muy ralentizado. El incremento en el número de conexiones será sustituido por el incremento en su calidad, es decir, aumentará la velocidad de las conexiones.

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 en cuanto se encuentra en un punto crítico de la curva de difusión en el cual 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. Como se puede observar, Bulgaria ha experimentado un crecimiento de 29 p.p. previo a su inclusión como país miembro de la UE en 2007. Eslovaquia, República Checa y Hungría han experi-

mentado un crecimiento en conexión a Internet de Banda Ancha de 25 p.p., 25 p.p. y 19 p.p. respectivamente en el período 2005-2007, es decir, tras haberse incorporado como países miembros de la UE.

Evolución Empresas con Conexión a Internet Banda Ancha Nuevos Miembros UE (% empresas con conexión a Internet)

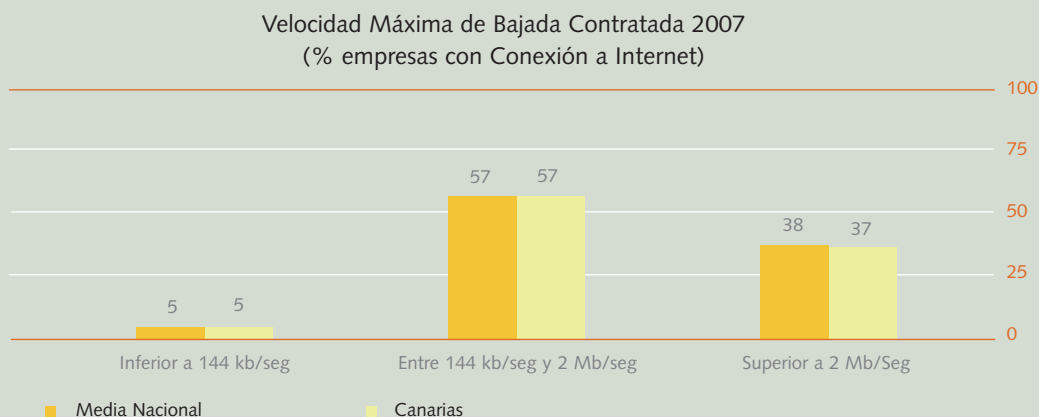


Fuente: Eurostat; Elaboración propia

2.3. Velocidad de la Conexión a Internet

La velocidad máxima de bajada contratada más comúnmente por las empresas canarias es de entre 144 kb/seg y 2 Mb/seg

Mb/seg, el 57% de las empresas canarias con Internet contrataron esta modalidad al igual que la media nacional. La segunda opción más contratada fue la de velocidad de bajada superior a 2 Mb/seg en el 37% de las empresas canarias.



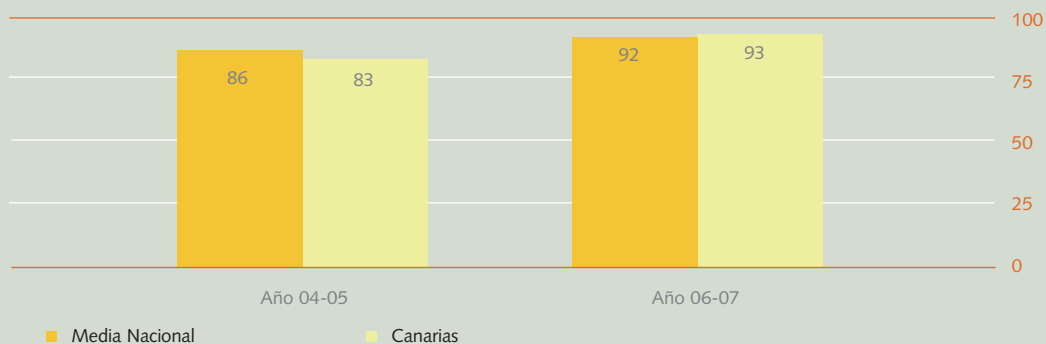
Fuente: INE; Elaboración propia

3. CORREO ELECTRÓNICO

El número de empresas canarias con correo electrónico ha crecido en 10 p.p., pasando de representar el 83% del total de empresas en el período 2004-

2005 al 93% en el 2006-2007. La diferencia con la media nacional, que en el 2004-2005 era 3 p.p. inferior, se ha invertido de manera que en el período 2006-2007 la media canaria supera a la nacional en 1 p.p.

Evolución Empresas con Correo electrónico (% empresas)



Fuente: INE; Elaboración propia

La evolución positiva de la adopción del correo electrónico en las empresas canarias es similar –en términos cuantitativos– a la experimentada en la adopción de la conexión a Internet de banda ancha.

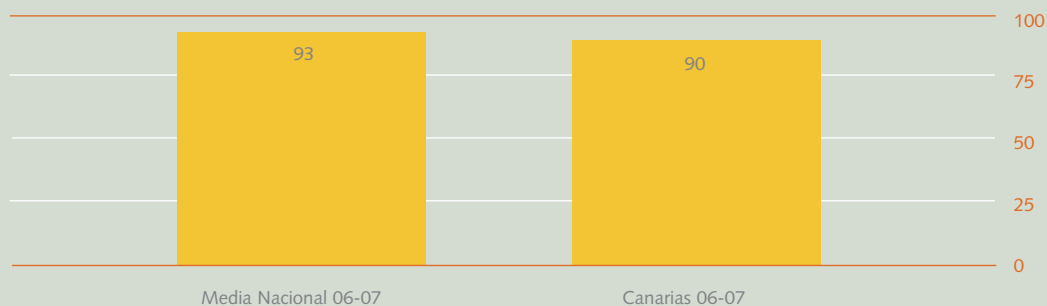
En la actualidad, el intercambio de información mediante Internet en forma de archivos requiere de tecnologías de transmisión con capacidad y velocidad suficientes para soportar archivos de gran extensión, con gran cantidad de datos e imágenes, por ello

se entiende que las mejores condiciones de conexión propiciadas por la banda ancha hayan servido de impulso o palanca para el crecimiento en la adopción del correo electrónico.

4. TELEFONÍA MÓVIL

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.

Equipamiento Telefonía Móvil (% empresas)



Fuente: INE; Elaboración propia

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)¹. Al ser el sector Servicios el

más predominante en Canarias se puede entender la menor penetración de esta tecnología en el archipiélago, toda vez que la penetración de la telefonía móvil en el sector Servicios es inferior en Canarias a la media Nacional.

Tabla 1. % Empresas con conexión a Telefonía Móvil por Sector de Actividad (% empresas)

	Industria y Construcción	Servicios
Media Nacional	95	91
Canarias	96	85

¹ Encuesta sobre el uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2006-2007; Variables de uso TIC por CCAA, principales variables y agrupación de actividad. INE.

Las necesidades a la hora de desempeñar las propias características de 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 de una línea telefónica para realizar cobros con tarjeta ban-

caria conectando un Terminal Punto de Venta (TPV) a la red fija, así que ni siquiera se produce el efecto de sustitución de la telefonía fija por la móvil, que inicia sus pasos en los hogares y en ciertos sectores. Sin embargo, otras actividades como la Construcción y los Transportes, que por su propia idiosincrasia requieren de frecuentes desplazamientos para el óptimo desempeño del negocio, presentan perfiles de mayor penetración de la telefonía móvil.



IV. USOS DE PRODUCTOS TIC EN LAS EMPRESAS

1. USOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LAS TIC

El nivel de uso de las TIC en las empresas canarias es inferior a la media nacional. El 29% de los empleados de las empresas canarias utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, un porcentaje que para la media nacional asciende al 38%. De las empresas conectadas a Internet, un 37% de las empresas canarias dispone de sitio Web, porcentaje inferior en 15 p.p. al de la media nacional. Un 22% de las empresas canarias dispone de siste-

mas informáticos para la gestión de pedidos y un 8% dispone de herramientas informáticas ERP, ambos porcentajes inferiores a los de la media nacional en 10 p.p. y 5 p.p. respectivamente. Las empresas canarias se sitúan en línea con la media nacional respecto a la penetración de herramientas CRM y al envío de facturas electrónicas en formato digital; sin embargo, ofrecen porcentajes inferiores en cuanto a la recepción de dichas facturas electrónicas. Por último, el grado de interacción vía Internet con las AA.PP. es, para las empresas canarias "conectadas", del 54%, 8 p.p. inferior al de la media nacional.

Usos más significativos de las TIC



Fuente: INE; Elaboración propia

El nivel de equipamiento TIC alcanzado tanto por las empresas canarias como

por la media nacional contrasta con el escaso uso que se hace de ellas tal como

se observa de manera general en el gráfico anterior. De este modo, el potencial que las TIC podrían aportar a los Sistemas de Información de las empresas queda aún por explotar.

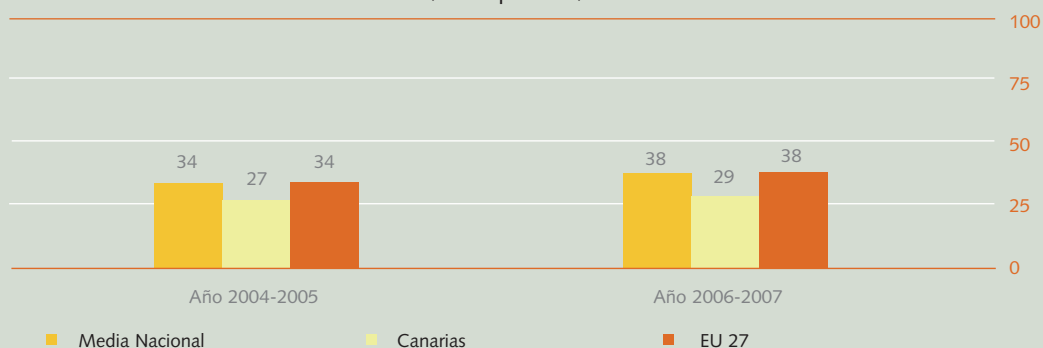
De la escasa penetración de las herramientas informáticas ERP (SI para la gestión), de los sistemas informáticos para la gestión de pedidos y de las aplicaciones informáticas para gestionar información de clientes CRM (sistemas de apoyo para las actividades comerciales) se deducen carencias en el uso 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.

2. FRECUENCIA DE USO DE ORDENADORES CONECTADOS A INTERNET

2.1. Evolución de personal que utiliza ordenadores conectados a Internet

Entre los dos períodos a considerar, el número de empleados de empresas canarias que utilizaron ordenadores conectados a Internet ha aumentado en 2 p.p., pasando de representar el 27% al 29%. La evolución de este indicador para la media nacional coincide con la EU 27 y supuso un incremento de 4 p.p. situándose ambas en el 38%. Por lo tanto, en los dos últimos años, las empresas canarias se han retrasado más en relación con la media nacional y europea.

Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana (% empleados)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

2.2. Evolución de la relación ordenadores conectados a Internet-uso de ordenadores conectados a Internet

Según muestran los dos gráficos siguientes, el incremento en 7 p.p. de empresas canarias equipadas con ordenadores conectados a Internet ha dado

lugar a un incremento de 2 p.p. en el personal que los utiliza al menos una vez por semana.

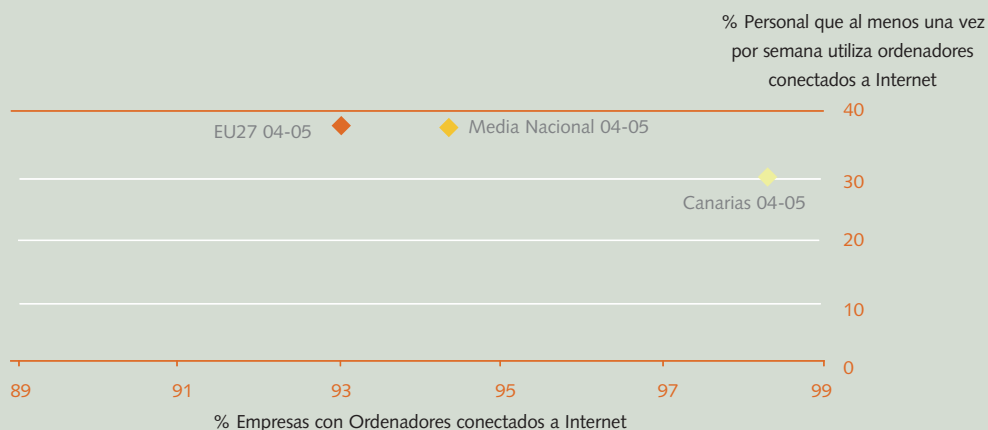
Por el contrario, un incremento de 4 p.p. de empresas nacionales con ordenadores conectados a Internet ha dado lugar a un incremento de 4 p.p. en el personal que los utiliza al menos una vez por semana.

Relación Equipamiento Ordenadores con Conexión a Internet - Uso de Ordenadores conectados a Internet al menos 1 vez por Semana Período 2004-2005
(% empresas con ordenadores con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Relación Equipamiento Ordenadores con Conexión a Internet - Uso de Ordenadores conectados a Internet al menos 1 vez por Semana Período 2006-2007
(% empresas con ordenadores con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

El hecho de que un mayor incremento en el porcentaje de las empresas canarias conectadas a Internet resulte en un menor incremento del porcentaje de personal que los utiliza -por debajo a la media nacional- puede ser entendido como indicativo de una deficiencia en la profundidad de uso de esta tecnología, falta de formación en los trabajadores, o falta de adecuación entre necesidades y recursos disponibles.

El impacto de las Tecnologías de la Información sobre la productividad de una empresa depende, entre otros facto-

res, de la estructura organizativa² de dicha empresa. En este sentido, cuanto más flexible es la organización de una empresa mayor es la probabilidad de impacto de las Tecnologías de la Información sobre la productividad. Las empresas a las que más fácil resulta adaptar sus estructuras son precisamente las PYME, cuya característica más típicamente resaltada es la flexibilidad organizativa³.

2 José Ignacio López Sánchez, *Universia Business Review - Actualidad Económica*, Primer Trimestre 2004. *¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad?*

3 Enrique Dans: "The Productivity Paradox".

Sin embargo, la simple introducción de tecnología, sin modificación de los métodos productivos o la cualificación de los trabajadores de la empresa, no genera incrementos en la productividad. Las empresas que actúan así tienden a extraer, de hecho, rendimientos negativos a sus inversiones en tecnología⁴. Es preciso un cambio en los procesos de trabajo para que la introducción de nuevas tecnologías produzca el efecto deseado. Éste parece ser uno de los pasos pendientes de dar por la empresa canaria: mejorar los procesos o, dicho de otra forma, modificar la forma de trabajar para sacar el máximo provecho de la introducción de las nuevas tecnologías. Una vía sería aumentar el uso de las TIC por parte de los empleados.

4 Enrique Dans: "The Productivity Paradox".

3. SITIO WEB. DISPONIBILIDAD Y SERVICIOS DISPUESTOS

3.1. Evolución de disponibilidad de Sitio Web

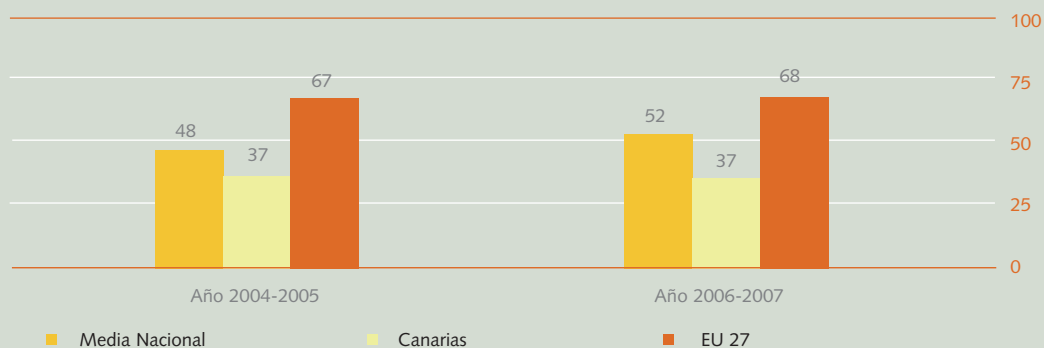
El porcentaje de empresas canarias que disponen de sitio Web no ha variado en el intervalo de referencia, manteniéndose en el 37%. Por el contrario, la media nacional ha aumentado en 4 p.p., supone un 52% de las empresas y supera a la media canaria en 15 p.p. Las empresas de los 27 países de la EU disponen de sitio Web en el 68% de los casos.

Tabla 2. Evolución Empresas con Sitio Web (valores absolutos)

	2004-2005	2006-2007
Nacional	79.214	97.366
Canarias	2.647	3.087

Fuente: INE; Elaboración propia

Evolución Empresas con Sitio Web (% empresas con Conexión a Internet)



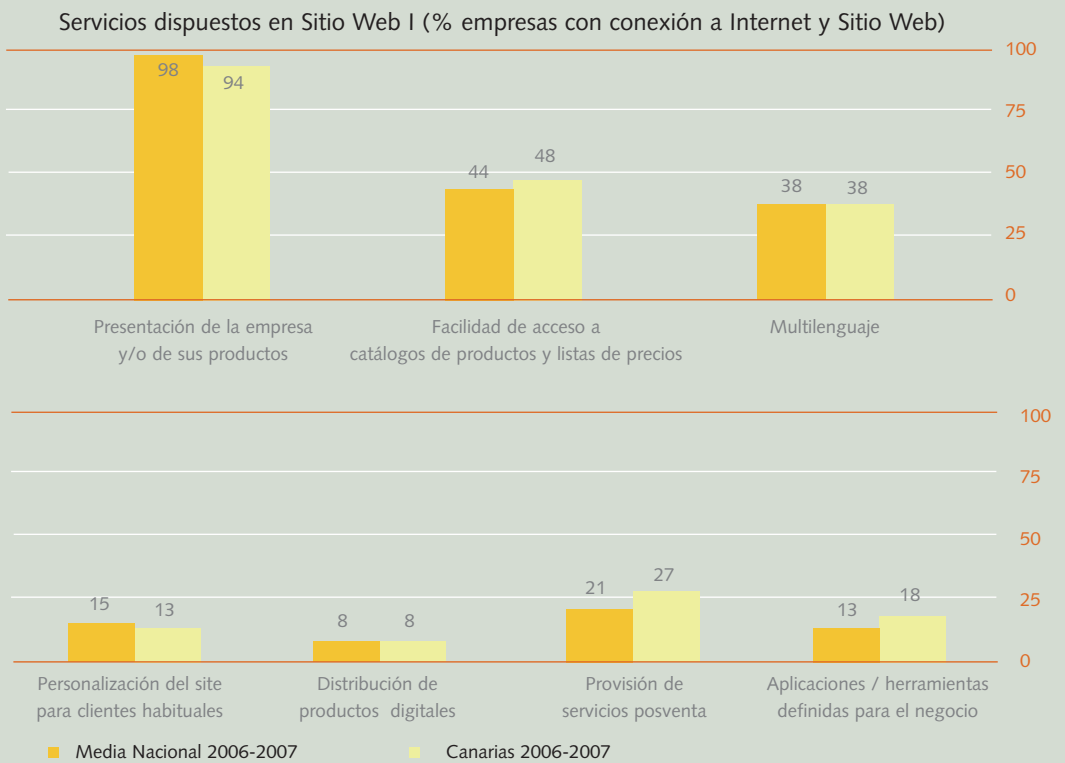
Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

3.2. Servicios dispuestos en el Sitio Web

Las empresas canarias con conexión a Internet y página Web disponen de servicios de Multilinguaje y Distribución de Productos Digitales en igual proporción que la media nacional, un 38% y 8% respectivamente. En cuanto a la Provisión de Servicios Posventa, Aplicaciones definidas para el Negocio y Catálogo de productos/listas de precios,

las empresas canarias ofrecen porcentajes superiores a la media nacional en 6 p.p., 5 p.p y 4 p.p. respectivamente.

Por el contrario, el porcentaje de empresas canarias con conexión a Internet y Sitio Web respecto a Presentación de la Empresa y/o Productos (94%) y Personalización del Sitio para Clientes Habituales (13%) resulta inferior a la media nacional en 4 p.p. y 2 p.p.



Fuente: INE; Elaboración propia

Los servicios ofrecidos en los sitios Web de las empresas canarias y de la media 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

redunden 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.

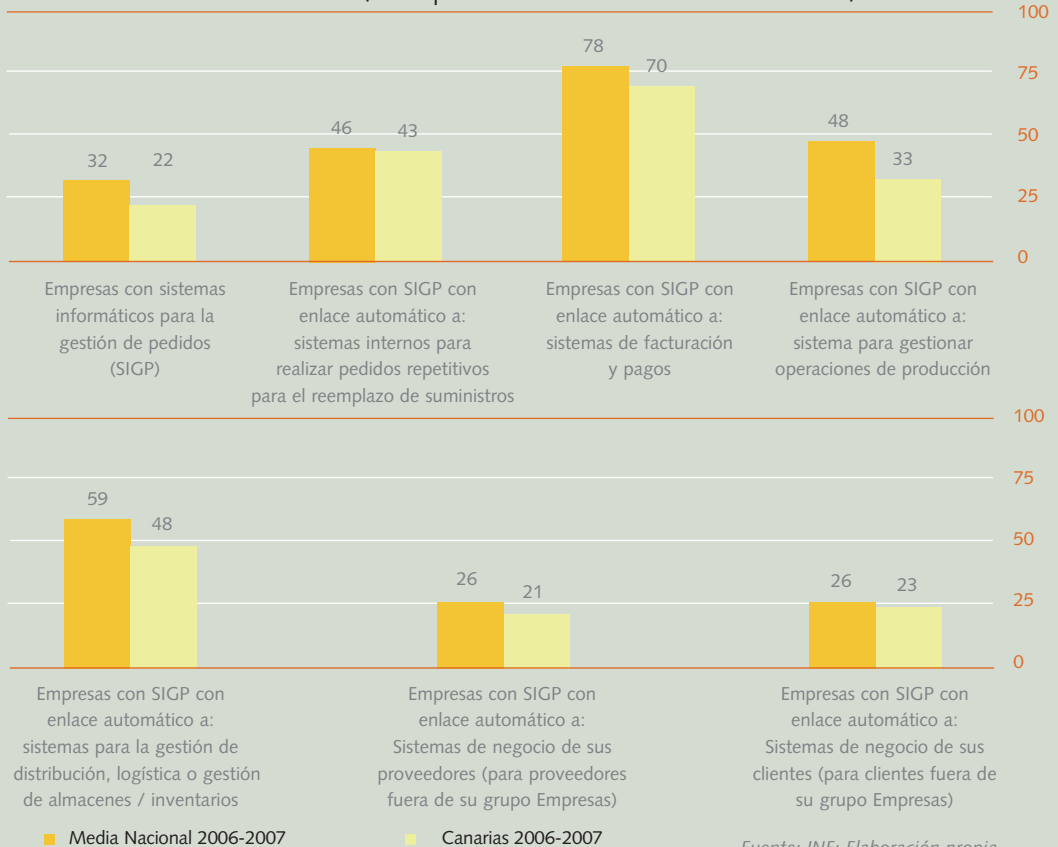
4. SISTEMAS INFORMÁTICOS DE GESTIÓN DE PEDIDOS

El porcentaje de empresas canarias con sistemas para la gestión de pedidos es del 22%, esto es, 10 p.p. inferior a la media nacional. Los dos sistemas informáticos para la gestión de pedidos más comunes son, por este orden, los Sistemas de Facturación/Pagos y los

Sistemas de Logística o Gestión de Almacenes. El tercer sistema de gestión de pedidos de mayor implementación en las empresas canarias es el de Reemplazo de Suministros y a nivel nacional el de Gestión de operaciones de Producción.

Las empresas canarias ofrecen porcentajes de adopción y uso de sistemas de información inferiores a los de la media nacional en cualquiera de sus modalidades.

Disponibilidad Sistemas Informáticos de Gestión de Pedidos (% empresas) según Tipo de Enlace Automático (% empresas con sist. Info. Gestión de Pedidos)



Fuente: INE; Elaboración propia

Resultan de utilidad los indicadores pertenecientes a las herramientas de gestión automática de pedidos y el estudio de su interrelación con otras áreas de la empresa. Mediante este procedimiento se puede alcanzar de manera indirecta una visión aproximada del uso de las herramientas de gestión específicas en cada área.

Con excepción de los sistemas de facturación y pagos, el resto de aplicaciones TIC en Canarias no alcanzan el 50% de las empresas. En el caso del Archipiélago,

es especialmente significativo el diferencial negativo con respecto a la media nacional en las aplicaciones para Gestionar Operaciones de Producción, que radica en la escasa adopción por parte de los sectores de Industria y Construcción (24% frente al 61% de la media nacional) y no tanto en el sector servicios, más en línea con la media nacional⁵. De lo anterior se deduce una posible deficiencia comparativa de la Industria y Construcción en Canarias en el uso de aplicaciones de Gestión de Operaciones de Producción (SIGP).

Tabla 3. % Empresas con SIGP con enlace automático a: Sistema para gestionar operaciones de producción por Sector de Actividad

Enero 2007	Industria y Construcción	Servicios
Media Nacional	61	37
Canarias	24	35

Fuente: INE; Elaboración propia

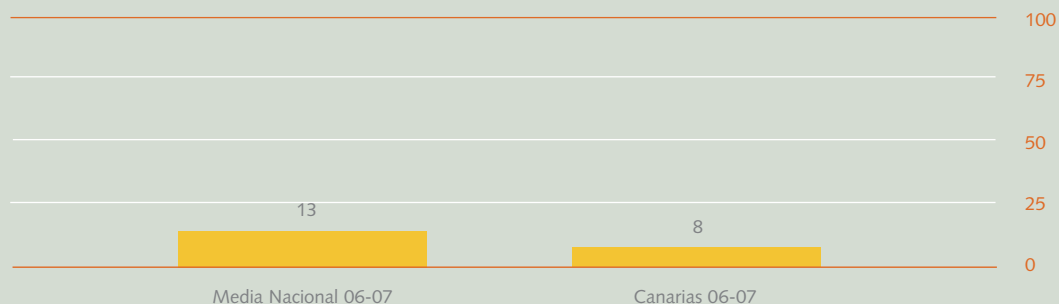
5. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ERP PARA COMPARTIR INFORMACIÓN SOBRE COMPRAS / VENTAS

Las empresas canarias disponen de herramientas informáticas ERP para

compartir información sobre compras y ventas en un 8%, 5 p.p. por debajo de la media nacional con un 13%.

⁵ 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.

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



Fuente: INE; Elaboración propia

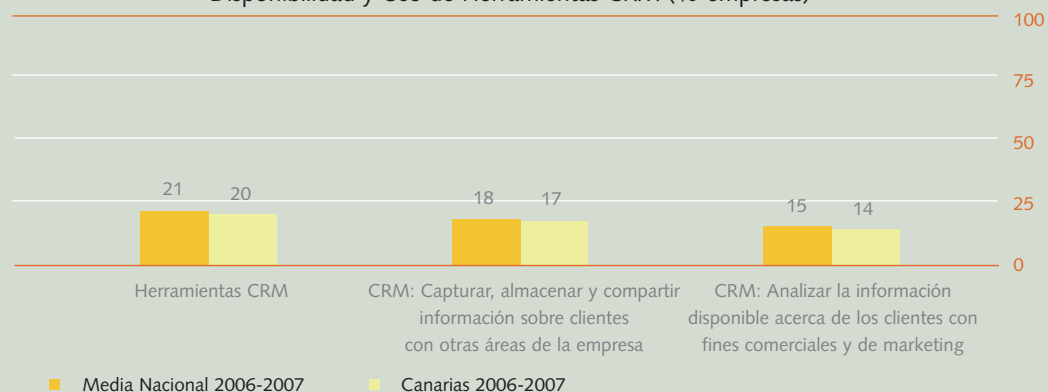
6. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS CRM PARA GESTIONAR INFORMACIÓN DE CLIENTES

El 21% de las empresas canarias disponen de una aplicación informática para gestionar información de clientes

(herramientas CRM), esto supone 1 p.p. inferior a la media nacional.

La Herramienta CRM de implantación más común es la destinada a Almacenar y Compartir información sobre clientes con Otras Áreas de la Empresa, tanto para las empresas canarias (17%) como para la media nacional (18%).

Disponibilidad y Uso de Herramientas CRM (% empresas)



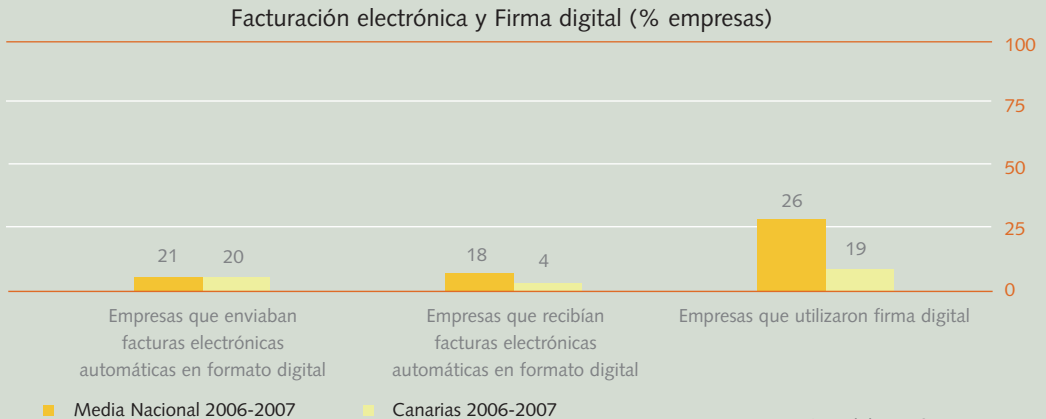
Fuente: INE; Elaboración propia

7. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

El 5% de las empresas canarias envían facturas electrónicas automáticas en formato digital, exactamente en la misma proporción que la media nacional. Por el contrario, tan sólo el 4% de las empre-

sas canarias reciben facturas electrónicas automáticas en formato digital, 3 p.p. por debajo de la media nacional.

El 19% de las empresas canarias utilizaron en el período 2006-2007 la firma digital, 7 p.p. por debajo de la media nacional, a saber, un 26%.



El uso de la facturación electrónica viene determinado en gran medida por la adopción de la firma digital y/o certificados digitales. A su vez, la adopción progresiva de la firma digital y/o certificados digitales depende de factores como la percepción de utilidad o el grado de confianza depositado en la misma más que en factores de tipo costes, dada la existencia de tarifas bonificadas por las Autoridades de Certificación para “Certificados de

Persona Jurídica” o certificados de “Perteneiente a Empresa”.

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”⁶. Hay que tener en cuenta que sólo el 1% de las empresas con conexión a Internet indicó haber tenido problemas de fraude económico (p.e. *phishing*) y sólo el 2% declaró que tuvo accesos no autorizados a los sistemas informáticos de la empresa.

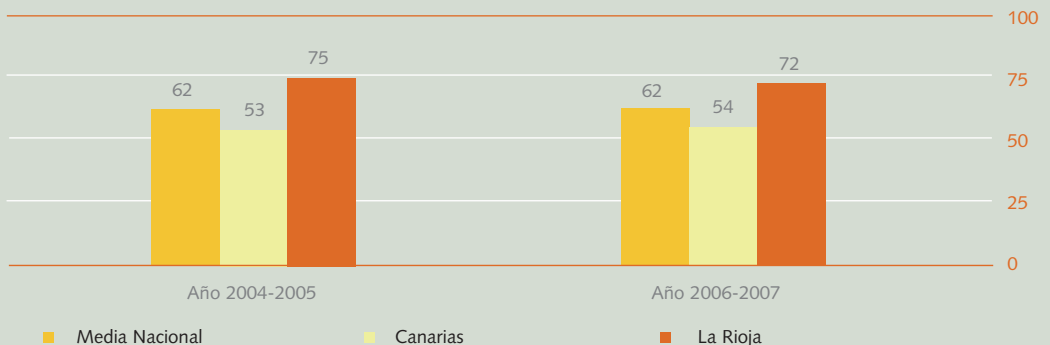
6 Jorge Lorenzo Pintor; Director de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife. FYDE Cajacanarias; Febrero 2008. *Foro sobre las ventajas de los servicios públicos electrónicos para la mejora de la competitividad de las empresas. “El certificado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

8. RELACIÓN CON LAS AA.PP. VÍA INTERNET. NIVEL DE INTERACCIÓN

8.1. Evolución de la interacción vía Internet Empresas-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 al 54% de las empresas, situándose 8 p.p. por debajo de la media nacional, la cual no experimentó evolución alguna. La Comunidad Autónoma cuyas empresas interactuaron en mayor medida con las Administraciones Públicas vía Internet fue La Rioja, a pesar del descenso que experimentó de 3 p.p.

Evolución Interacción Empresas-AA.PP. Media Nacional, Canarias y CCAA con Mayor Interacción (% empresas con Conexión a Internet)

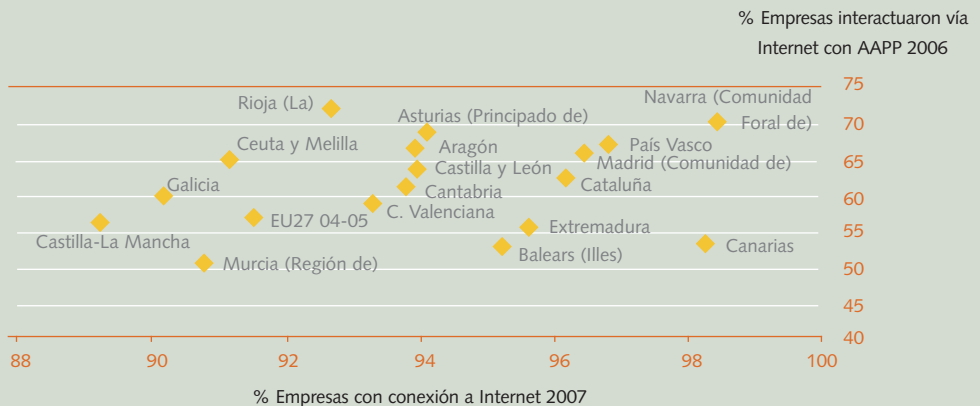


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

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 desarrollo 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”⁷.

El grado de interacción de las empresas con las AA.PP. viene determinado principalmente por la disponibilidad de servicios ofrecidos por las AA.PP. y por el conocimiento de las empresas sobre los mismos. En este sentido, las cifras analizadas por Comunidad Autónoma confirman que no hay correlación entre interacción con las Administraciones Públicas por Internet y nivel de disponibilidad de componentes básicos de TIC⁸, tal como se observa en el siguiente gráfico.

Relación % empresas con Conexión a Internet (% empresas) - % empresas que Interactuaron con AAPP vía Internet por CCAA (% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE; Elaboración propia

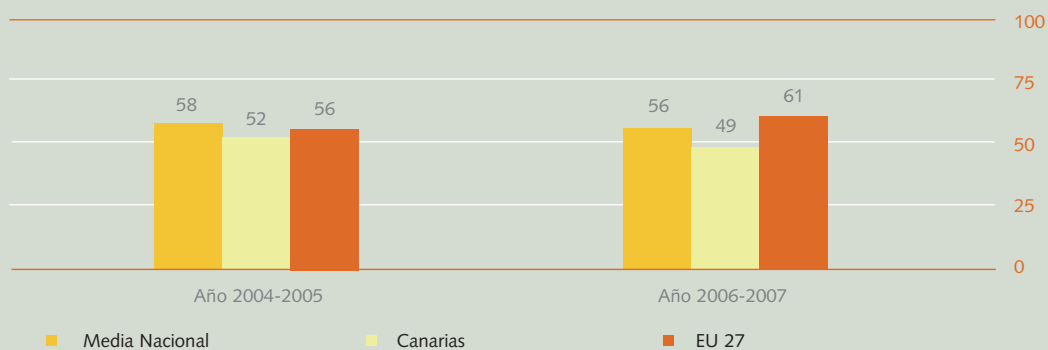
7 Observatorio Red.es Septiembre 2007 “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española”.

8 Observatorio Red.es Septiembre 2007 “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española”.

La evolución de la interacción vía Internet de las empresas canarias con conexión a Internet y las AA.PP. en cuanto a la Obtención de Información resultó en un decrecimiento en el período de referencia, pasando del 52% al 49%.

Asimismo, la evolución de la media nacional decreció en 2 p.p. y se situó en el 56%. Por el contrario, el conjunto de los 27 de la UE evolucionó de manera positiva respecto a este indicador, creciendo 5 p.p. y situándose en el 61%.

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

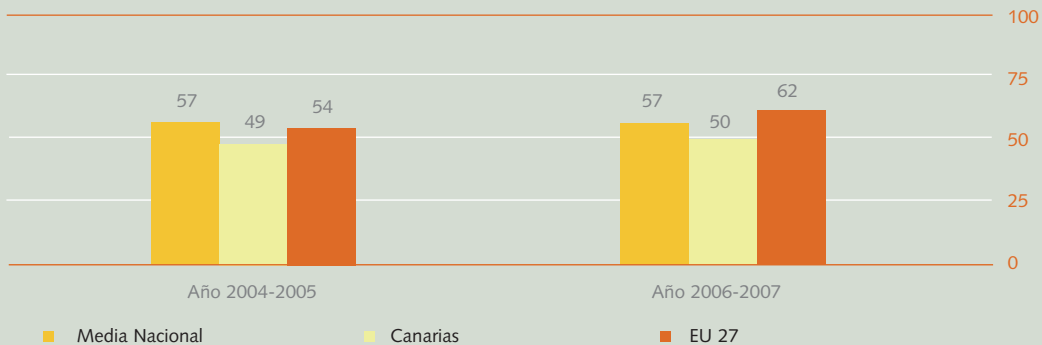


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

Las empresas canarias evolucionaron positivamente en cuanto a la obtención de impresos vía Internet con las AA.PP. pasando del 49% en el período 2004-2005 al 50% en el período 2006-2007. La media nacional no experimentó evo-

lución alguna y se mantuvo en el 57%. Por el contrario, el conjunto de los 27 de la EU pasó del 54% en el período 2004-2005 al 62% en el período 2006-2007, sobrepasando a la media nacional en 5 p.p.

Evolución Motivo de interacción "Conseguir impresos, formularios..."
(% empresas con conexión a Internet)

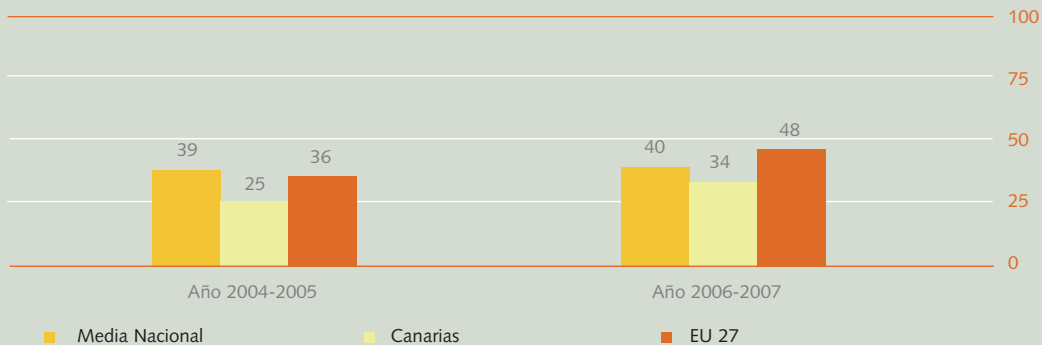


Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

En el periodo 2006-2007, el 34% de las empresas canarias interactuó vía Internet con las AA.PP. devolviendo impresos cumplimentados. Esto supuso un incremento de 9 p.p. respecto al periodo 2004-2005. Por su parte, la media nacional se sitúa en el 40% de las empresas.

El conjunto de los 27 de la EU experimentó, respecto al mismo indicador, un crecimiento de 12 p.p., situándose con el 48% por encima de la media nacional española.

Evolución Motivo de interacción: devolver impresos cumplimentados
(% empresas con conexión a Internet)



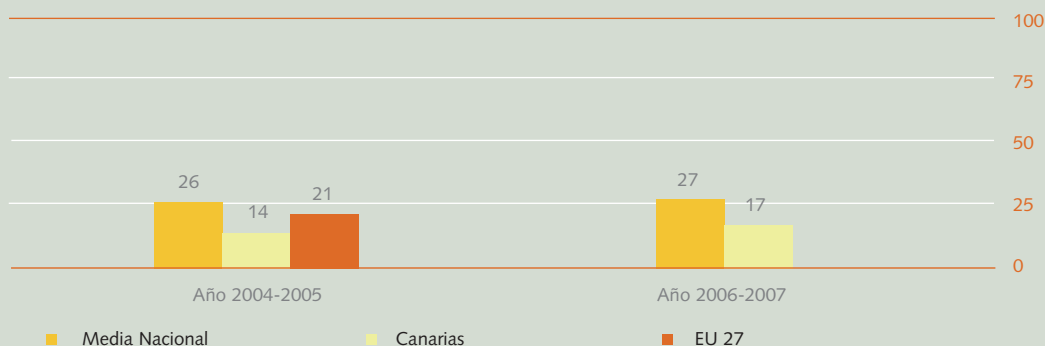
Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

En el período 2006-2007, el 17% de las empresas canarias con conexión a Internet interactuaron con las AA.PP. realizando gestiones electrónicas completas vía Internet. Esto supuso un crecimiento de 3 p.p. respecto al periodo

anterior. Por su parte, la media nacional creció 1 p.p., situándose en el 27%.⁹

⁹ En el período 2006-2007 no hay datos para la UE27 de interacción vía Internet Empresa-AA.PP. en "Gestión Electrónica Completa".

Evolución Motivo de interacción: gestión electrónica completa
(% empresas con conexión a Internet)



Fuente: INE y Eurostat; 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. Por el contrario, niveles más sofisticados de interacción como la Devolución de Impresos Complimentados o Gestión

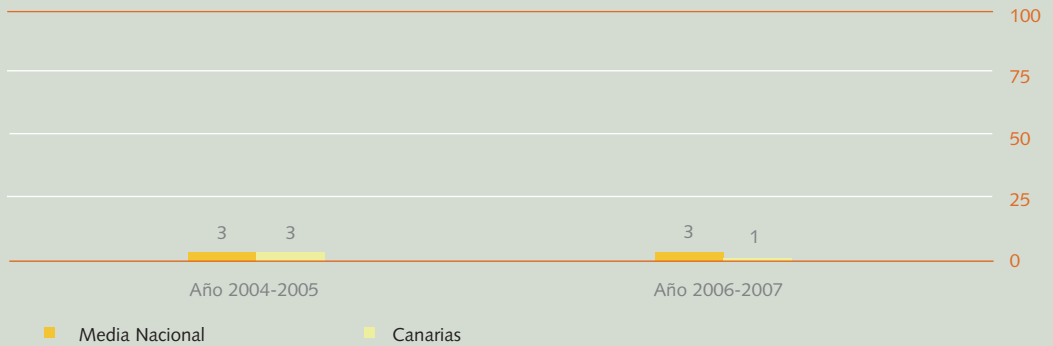
Electrónica Completa, que muestran una menor penetración, han desarrollado un crecimiento mayor en el periodo analizado, de 9 p.p. y 3 p.p. Las empresas que antes limitaban su nivel de interacción vía Internet a los niveles más básicos, van progresando en el periodo analizado hacia niveles de mayor complejidad, 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%.

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



Fuente: INE; Elaboración propia

Tabla 4. % Empresas que presentaron propuesta comercial a licitación pública e-procurement vía Internet (valores absolutos)

	2004-2005	2006-2007
Media Nacional	4.951	5.617
Canarias	215	83

Fuente: INE; Elaboración propia

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 posibilidad¹⁰.

Para la licitación pública en Canarias (e-procurement), el Gobierno de Canarias está implementando una acción específica, dentro de las destinadas a la modernización de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma, denominada PLYCA¹¹ y definida como una solución modular específicamente diseñada para la gestión de la licitación

y contratación pública en todas sus fases: Administración y Empresas¹².

9. E-SKILLS. FORMACIÓN EN EL USO DE LAS TIC

9.1. Desarrollo de actividades formativas en el uso de las TIC

El 7% de las empresas canarias proporcionaron 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.

¹⁰ 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).

¹¹ PLYCA: Proyecto de Licitación y Contratación Administrativa. Desarrollado por Nexus-IT.

¹² FYDE Caja Canarias. Febrero 2008. Foro sobre las ventajas de los servicios públicos electrónicos para la mejora de la competitividad de las empresas. Actuaciones del Gobierno de Canarias para la implantación de servicios digitales dirigidos a las empresas.

Desarrollo Actividades Formativas en TIC



Fuente: INE; Elaboración propia

Ante la ausencia de datos previos que permitan establecer la evolución del indicador se podría realizar una aproximación entendiendo el hecho en base a una tardía penetración en los sectores de

Industria y Comercio de SI para la gestión, entendiéndose por ejemplo sistemas ERP, que hayan hecho pertinente la actualización de los conocimientos de sus usuarios precisamente en el período considerado.

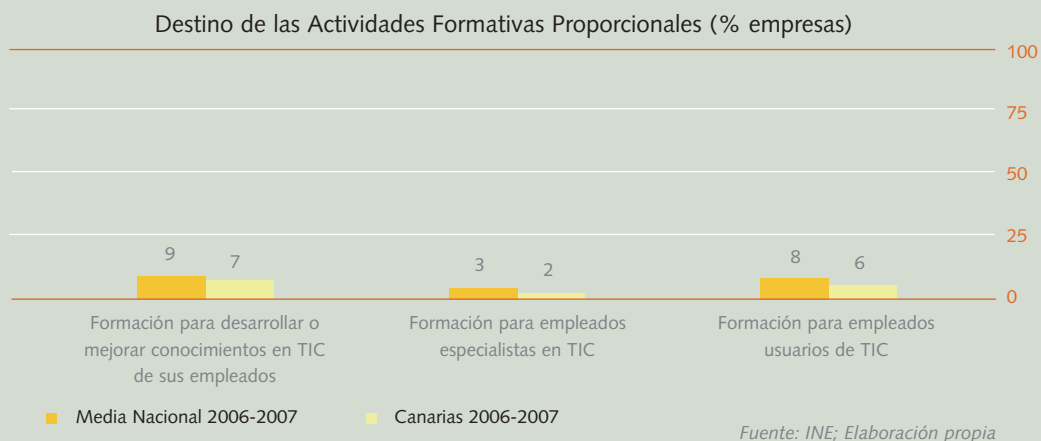
Tabla 5. Empleados que recibieron formación en TIC por Sector de Actividad (% personal de empresas impartieron formación TIC)

Enero 2007	Industria y Construcción	Servicios
Media Nacional	20	24
Canarias	26	24

Fuente: INE; Elaboración propia

9.2. Destino de las actividades formativas

Un 2% de las actividades formativas impartidas en las empresas canarias se destinaron a formación para especialistas en TIC y un 6% a los usuarios de TIC.

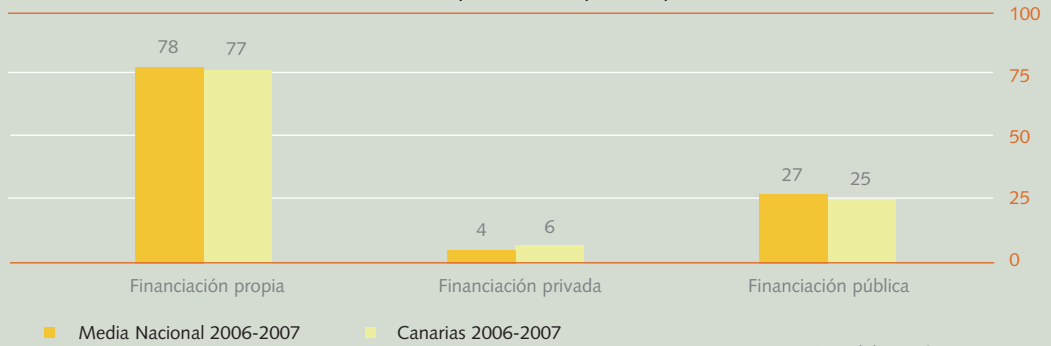


9.3. Financiación de las actividades formativas

La principal forma de financiación de actividades formativas en TIC en las empresas canarias es la financiación propia en un 77% de las empresas al

igual que para la media nacional. En segundo lugar, las empresas canarias acuden a la financiación pública en un 25%, 2 p.p. por debajo de la media nacional y por último hacen uso de financiación privada en el 6% de los casos.

Financiación actividades formativas (% personal empresas que realizaron formación TIC)



Fuente: INE; Elaboración propia

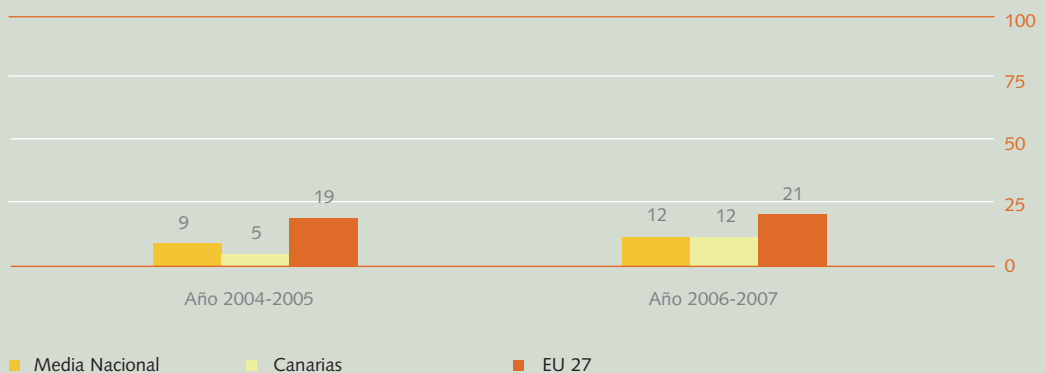
10.E-SKILLS. TELETRABAJO

10.1. Evolución del teletrabajo

El porcentaje de empresas canarias con empleados conectados a los sistemas de información de la empresa por redes tele-

máticas externas (teletrabajo) en el período 2006-2007 está en línea con la media nacional, pero es inferior a la media europea en 9 p.p. La evolución del teletrabajo en las empresas canarias ha sido positiva en 7 p.p. y superior a la evolución experimentada por la media nacional y por las empresas de los 27 países de la UE.

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



Fuente: INE y Eurostat; Elaboración propia

El teletrabajo es una forma de trabajo efectiva frente a las barreras de localización con respecto a agentes externos tales como proveedores y clientes así como de lejanía con respecto al centro de trabajo para los empleados. Mediante el teletrabajo se obtiene una reducción de costes en base a la eliminación de dichos desplazamientos y de las necesidades de espacio de la empresa. Además, la flexibilidad introducida por el teletrabajo suele repercutir en una mayor satisfacción de los empleados.

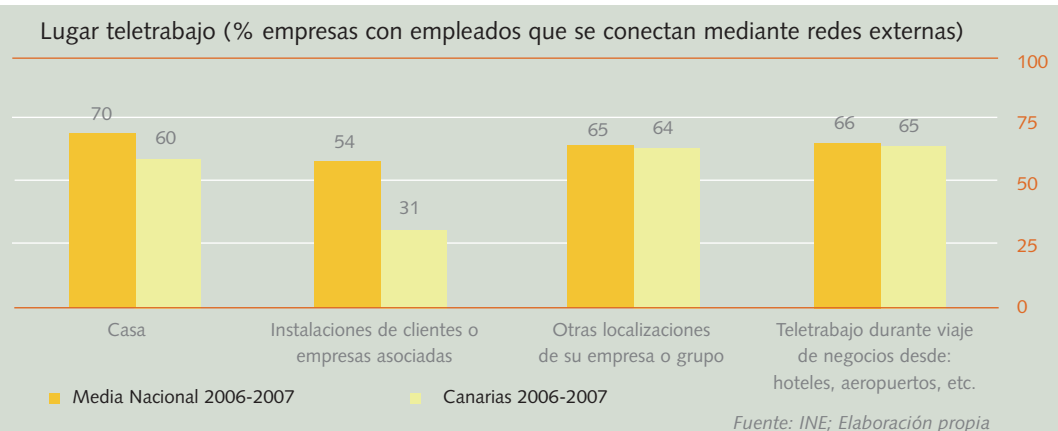
Dada la tecnología básica necesaria para llevar a cabo el teletrabajo en su modalidad de videoconferencia, mensajería unificada o compartición de recursos¹³, parece que ésta sea conveniente

13 Telefónica. Sociedad de la Información. La empresa en Red.

para su implantación en Canarias. A su favor cuentan la fragmentación geográfica propia del archipiélago, la lejanía con el territorio peninsular y europeo y la carencia de espacio.

10.2. Lugar de teletrabajo

El 60% de las empresas canarias con empleados en servicio de teletrabajo tiene como origen la propia casa, 10 p.p. por debajo de la media nacional, y un 31% tiene origen desde las instalaciones de clientes o empresas asociadas, porcentaje significativamente inferior al de la media nacional, a saber, 23 p.p. Sin embargo, las empresas canarias se encuentran en línea con la media nacional en cuanto a teletrabajo con origen en otras localizaciones de su empresa o grupo y con origen en viajes de negocio.





V. IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS

1. TRABAJADORES PROFESIONALES DE LAS TIC

1.1. Empleo de especialistas TIC

El 12% de las empresas canarias emplean personal especialista en TIC,

al igual que la media nacional. El personal especialista en TIC representa el 1% del total de empleados de las empresas canarias, inferior en 1 p.p. al de la media nacional.

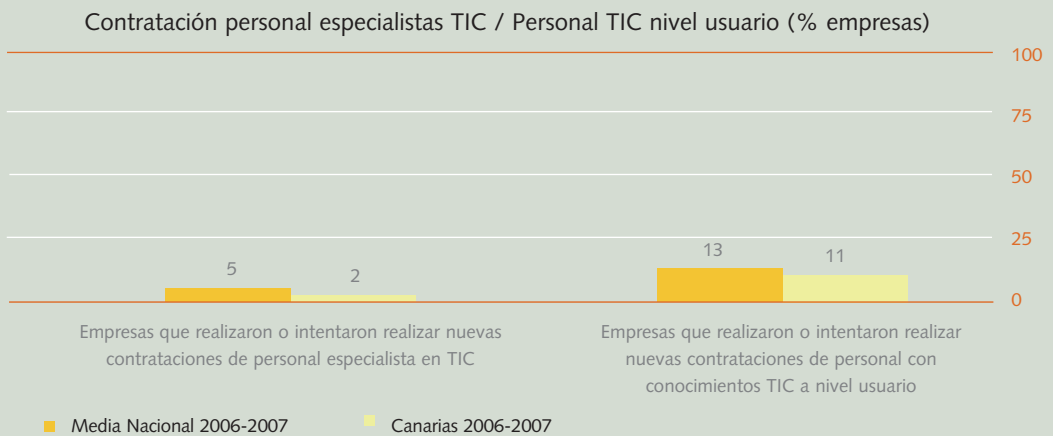


Fuente: INE; Elaboración propia

1.2. Contrataciones de personal especialista en TIC vs. personal TIC a nivel usuario

El 2% de las empresas canarias contrataron o intentaron contratar personal especialista en TIC, un porcen-

taje que para la media nacional asciende al 5% de las empresas. Asimismo, el 11% de las empresas canarias contrató o intentó contratar personal con conocimientos TIC a nivel usuario, inferior a la media nacional en 2 p.p.



Fuente: INE; Elaboración propia

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.

1.3. Dificultades en la contratación de especialistas TIC

El porcentaje de empresas canarias que se encontraron con dificultades a la hora de contratar o intentar contratar personal especialista en TIC es superior a la media nacional en 8 p.p. y abarca a más de la mitad de las mismas. Por el contrario, las dificultades a la hora de contratar

personal con conocimientos TIC a nivel usuario resultaron de tan sólo el 17%

para el caso de las empresas canarias y el 15% para la media nacional.

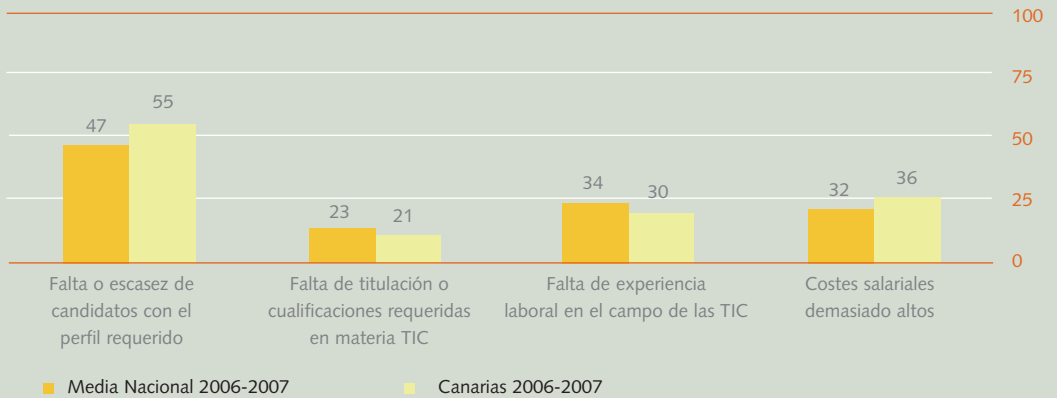


Fuente: INE; Elaboración propia

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, porcentaje superior al de la media

nacional en 8 p.p. El segundo obstáculo para las empresas canarias fue el excesivo coste salarial en un 36%, a diferencia de la media nacional donde el segundo obstáculo fue la falta de experiencia laboral en el campo TIC.

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



Fuente: INE; Elaboración propia

El motivo aludido como principal obstáculo para la contratación de especialistas TIC en Canarias, “Falta o escasez de candidatos con el perfil requerido” puede ser entendido como agregado de los motivos “Falta de titulación o cualificación” o “Falta de experiencia laboral” ya que estos son factores determinantes del perfil del 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 les ofrezcan más y mejores oportunidades

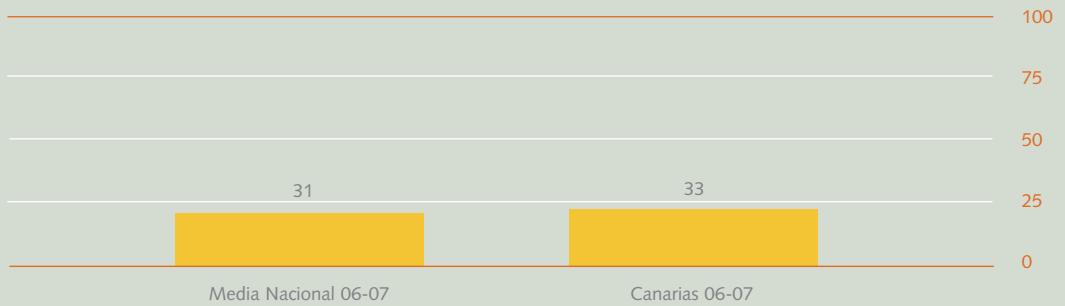
de desarrollo profesional puede ser entendida como posible explicación.

1.4. Subcontratación de funciones TIC

La subcontratación de especialistas en TIC en las empresas canarias está en línea con la media nacional y alcanza al 33% de las empresas canarias, 2 p.p superior a la media nacional.

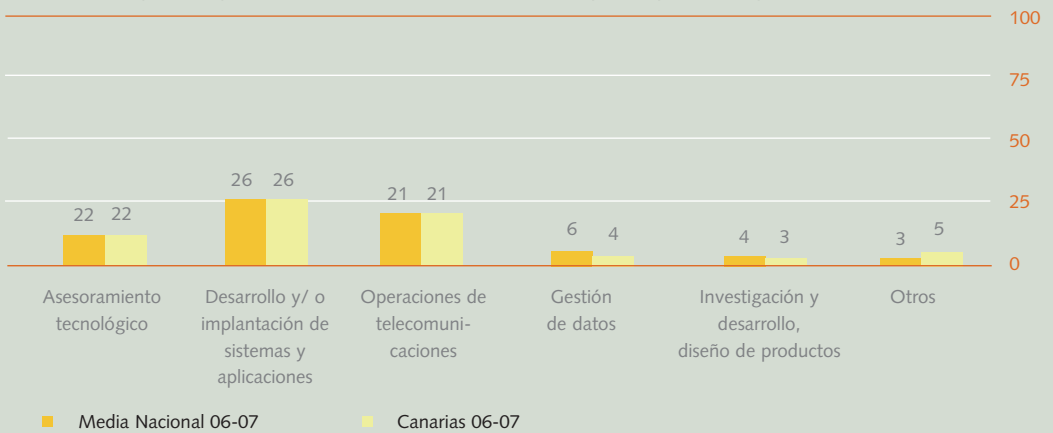
La función TIC más comúnmente subcontratada es el asesoramiento tecnológico en el 22% de las empresas, seguidas del desarrollo y/o implantación de sistemas y aplicaciones (26%) y de operaciones de telecomunicaciones (21%).

Empresas que subcontrataron alguna función que requiriese especialistas TIC (% empresas)



Fuente: INE; Elaboración propia

Subcontratación de funciones TIC (% empresas que subcontrataron alguna función que requiriese especialistas en TIC)



Fuente: INE; Elaboración propia



plan
avanza >>>

