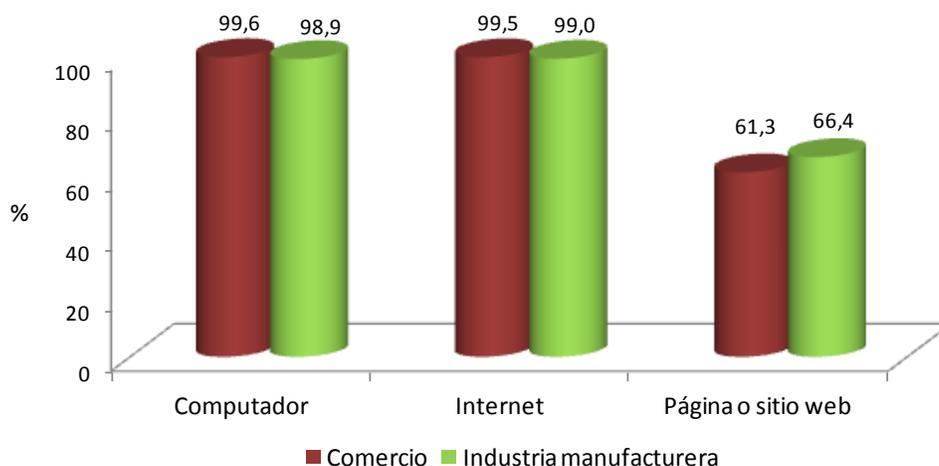


Indicadores Básicos de Tenencia y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en empresas

2014 (Definitivas)

Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página o sitio web
Sector comercio e industria manufacturera
Total nacional



- Indicadores TIC sector industria manufacturera.
- Indicadores TIC sector comercio.
- Indicadores TIC sector servicios.
- Evolución 2013-2014.



GP 011-1



SC 1081-1



CO-SC 1081-1

Director
Mauricio Perfetti del Corral

Subdirector
Carlos Felipe Prada Lombo

Director de Metodología y Producción estadística
Eduardo Efraín Freire Delgado

INTRODUCCIÓN

El cálculo de los indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación en las empresas colombianas obedece al interés de hacer seguimiento al proceso de informatización de la economía, consecuencia del cambio del paradigma tecnoproductivo y de la masificación de estas tecnologías a nivel mundial desde la última década del siglo XX. Tanto para los países desarrollados como para los países en vías de desarrollo se ha evidenciado que las TIC son un factor clave para mejorar el desempeño productivo y, con esto, el crecimiento económico y desarrollo social al hacer parte de estrategias integrales de negocios.

Para esta medición el DANE ha seguido los lineamientos estadísticos concertados por los países de la CEPAL en el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC), donde el principal ente responsable de la coordinación del diseño, actualización y divulgación de los indicadores a nivel regional es el Observatorio de la Sociedad de la Información – OSILAC. Así mismo, se vienen implementando las definiciones de los indicadores clave sobre TIC, publicados por la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo, ente administrado por la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI).

Si bien el DANE ha acogido la mayoría de las recomendaciones conceptuales y metodológicas del OSILAC (entre ellas, aplicar las preguntas mediante módulos en las encuestas estructurales económicas, que en el caso de Colombia corresponde a las Encuestas Anuales Manufacturera, de Comercio y de Servicios), también se ha visto en la necesidad de adaptar y reformular algunas de estas al contexto del sector productivo nacional. De lo anterior, y teniendo en cuenta la dinámica del sector, en el año 2013 se realizó un rediseño y actualización del formulario para el período de referencia 2012, en el cual se incluyeron nuevas preguntas relacionadas con el uso de comercio electrónico, el uso y forma de obtención de aplicaciones, y las razones de no uso de internet.

El programa de mejoramiento del directorio de empresas que el DANE viene adelantando desde hace aproximadamente cinco años, a partir del cruce con registros administrativos, principalmente con la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), ha permitido detectar empresas nuevas de las diferentes actividades cubiertas por las encuestas.

Para hacer comparables los resultados de cada año con el período anterior, el DANE implementó una metodología de panel, mediante la cual se identifican las empresas que deben formar parte de la comparación en los dos años y se calculan los indicadores anuales de evolución que se presentan en el capítulo II de este boletín. En la página web del DANE se presentan los anexos correspondientes a los indicadores básicos de tenencia y uso de las TIC de 2014, teniendo en cuenta la totalidad de empresas investigadas, y los indicadores de 2013 y 2014 calculados a partir de la aplicación del panel para cada uno de los sectores económicos.

1. INDICADORES DE TENENCIA Y USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

1.1. SECTOR INDUSTRIA MANUFACTURERA¹

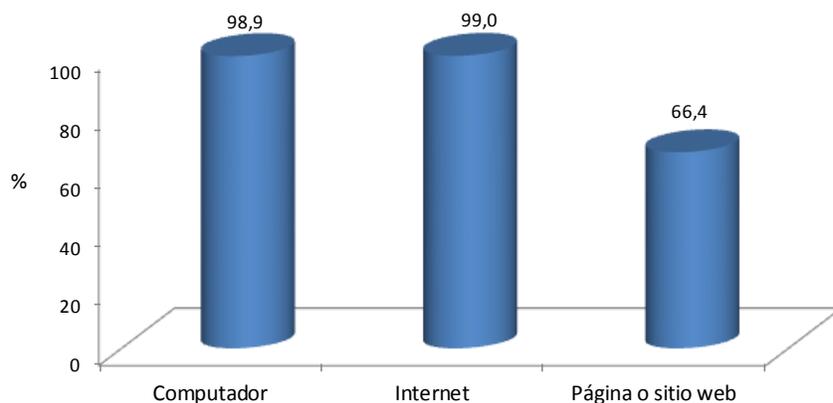
1.1.1. Número de empresas investigadas

El módulo TIC de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), investigó 8.588 empresas industriales manufactureras en el año 2014, las cuales se encontraban activas al momento de la encuesta.

1.1.2. Empresas industriales que usaron computador, internet y página o sitio web

En el año 2014, el 98,9% de las empresas usaba computador², el 99,0% utilizaba internet y el 66,4% tenía página o sitio web³.

Gráfico 1
Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página o sitio web
Sector industrial manufacturero
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas que entraron a estudio (8.588).

¹ Ver parámetros de inclusión para las empresas del sector industrial en la ficha metodológica.

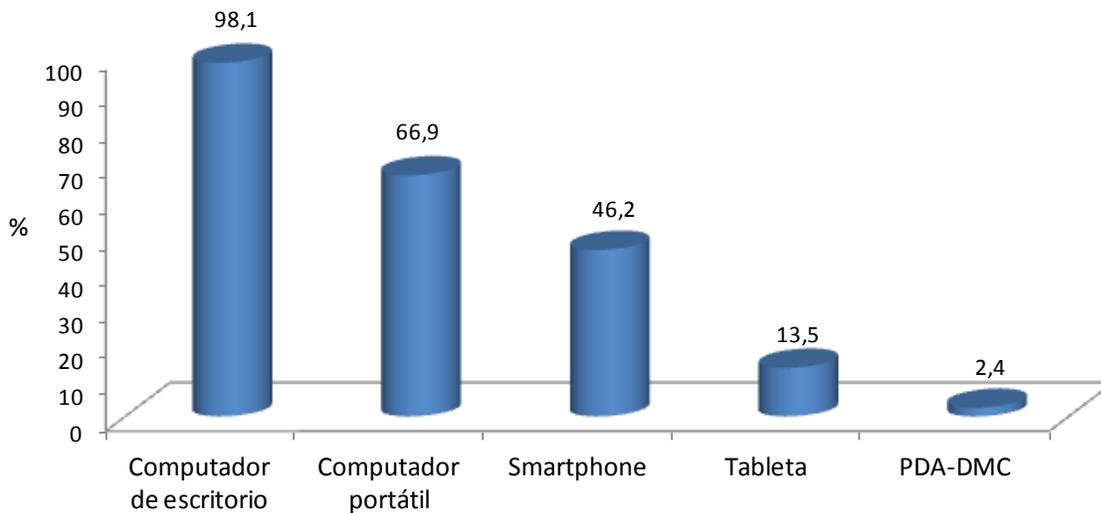
² Comprende los computadores de mesa, portátil o de mano (por ejemplo, un asistente personal digital), un minicomputador o una unidad central. Incluye computadores personales (PC), laptops/notebooks, servidores, terminales brutas y terminales inteligentes.

³ Incluye también la presencia en el sitio web de otra entidad, siempre y cuando tenga dominio sustancial sobre el contenido. Por ejemplo, redes sociales, etc.

1.1.3. Tipo de bienes TIC suministrados al personal y obtención de aplicaciones

En 2014, el 98,1% de las empresas industriales manufactureras suministró a su personal computadores de escritorio; un 66,9% suministró computadores portátiles y un 46,2% teléfonos móviles inteligentes (smartphones).

Gráfico 2
 Porcentaje de empresas que suministraron bienes TIC a su personal según tipo de terminal
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.
 Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que entraron a estudio (8.588).
 Nota 2: Las empresas pueden suministrar varios tipos de bienes TIC, es decir, las respuestas no son excluyentes.

En cuanto al número de bienes TIC provistos a su personal, en 2014 las empresas industriales manufactureras suministraron un total de 182.777 computadores de escritorio, 76.041 computadores portátiles, 44.587 teléfonos móviles inteligentes (smartphones), 8.324 tabletas y 6.948 Asistentes Personales Digitales (PDA en inglés) (Gráfico 3).

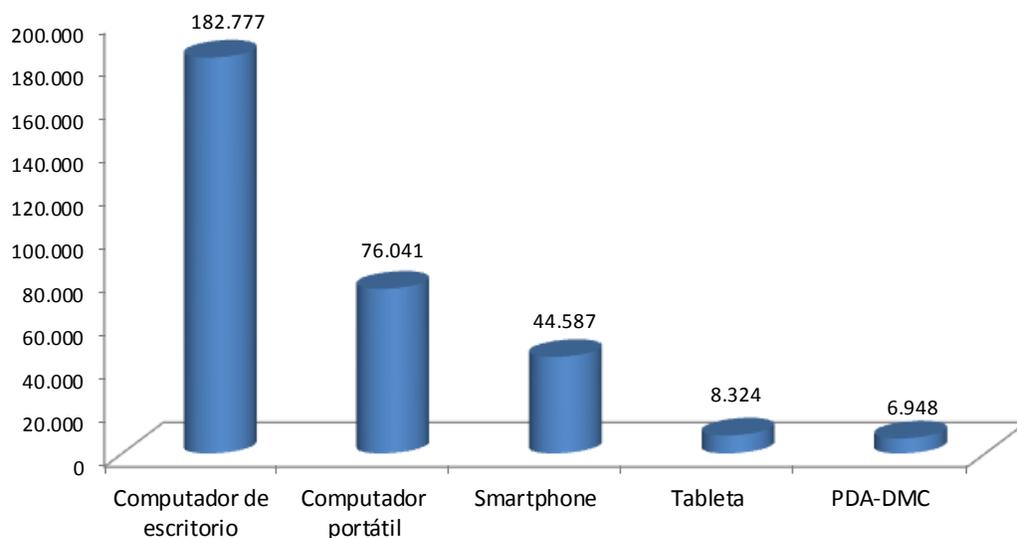
Gráfico 3

Número de bienes TIC que fueron suministrados por las empresas a su personal, según tipo de terminal

Sector industrial manufacturero

Total nacional

2014



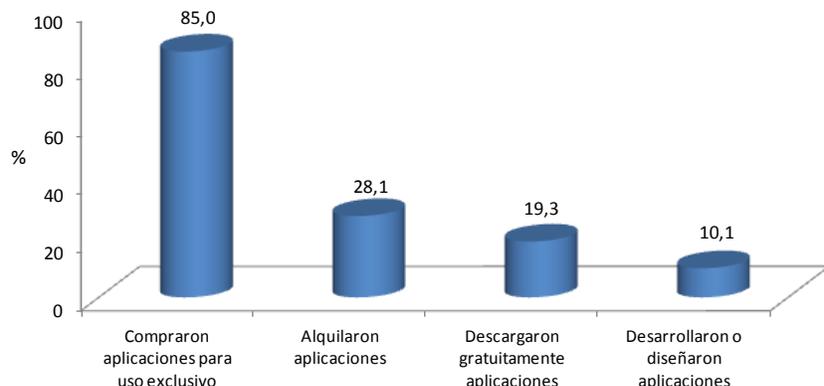
Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que entraron a estudio (8.588).

Nota 2: Las empresas pueden suministrar varios tipos de bienes TIC, es decir, las respuestas no son excluyentes.

La encuesta indagó por la forma de obtención de las aplicaciones o programas informáticos que utilizaron las empresas. La compra para uso exclusivo tuvo el mayor porcentaje de respuesta con 85,0%; le siguieron el alquiler con pago periódico con 28,1% y la descarga o acceso gratuito con 19,3% (Gráfico 4).

Gráfico 4
 Porcentaje de empresas que utilizaron aplicaciones o programas informáticos según forma de obtención
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

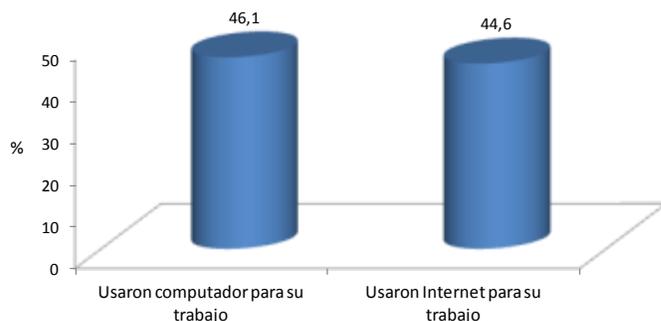
Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que suministraron algún bien TIC (8.499).

Nota 2: Las empresas pueden tener varios tipos de obtención de aplicaciones; es decir, las respuestas no son excluyentes.

1.1.4. Personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo

En 2014, el 46,1% del personal ocupado del sector industrial manufacturero usó computador para su trabajo y el 44,6% usó internet para el mismo fin.

Gráfico 5
 Porcentaje de personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de personal ocupado por la industria manufacturera en 2014 (685.777).

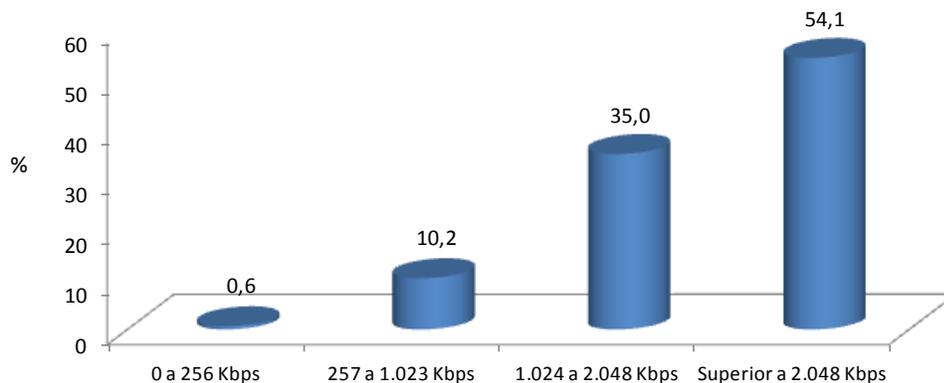
1.1.5. Empresas industriales que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda⁴

En 2014, el 54,1% de las empresas del sector industrial manufacturero que usaron internet dentro de sus instalaciones accedieron con un ancho de banda superior a 2.048 kbps, y el 35,0% tuvieron acceso a internet con un ancho de banda entre 1.024 y 2.048 kbps.

Gráfico 6

Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según el ancho de banda utilizado - Sector industrial manufacturero

Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas que utilizaron internet en sus instalaciones (8.479).

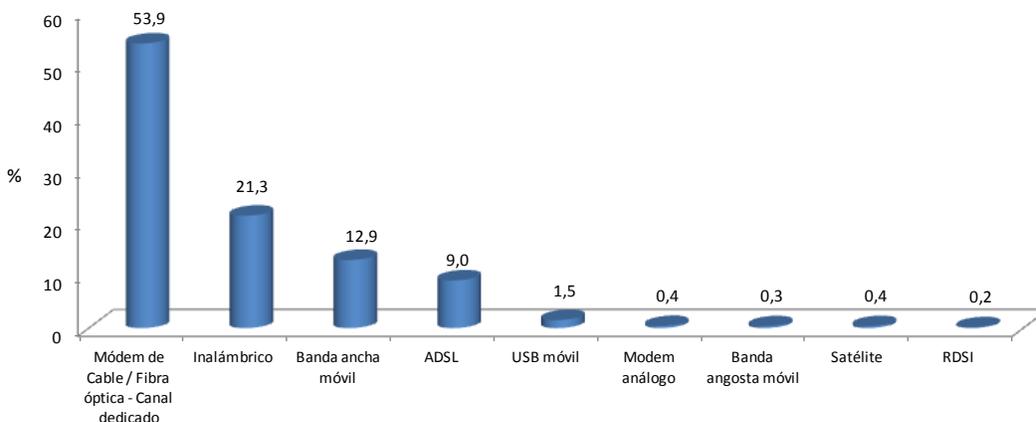
1.1.6. Empresas industriales que usaron internet en sus instalaciones, según tipo de conexión

En 2014 el 53,9% de las empresas del sector industrial manufacturero que usó internet en sus instalaciones utilizó módem de cable/fibra óptica (canal dedicado) como principal tipo de conexión y el 21,3% usó sistemas inalámbricos. Le siguieron banda ancha móvil con 12,9% y ADSL⁵ con 9,0% (Gráfico 7).

⁴ A nivel internacional, el ancho de banda se divide en dos grandes categorías: la banda angosta, correspondiente a las velocidades de conexión entre 0 y 256 Kbps, y la banda ancha, con velocidades superiores a 256 Kbps. Manual Indicadores Clave TIC, elaborado por la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo (UIT, 2010).

⁵ Ver definición de ésta y otras siglas al final del boletín.

Gráfico 7
 Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según tipo de conexión
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



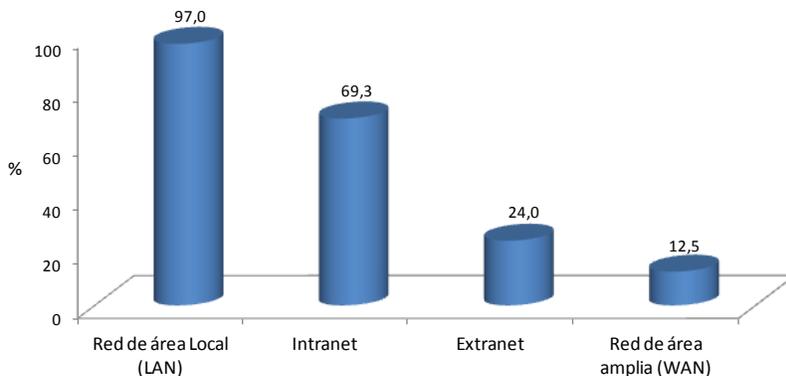
Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas que utilizaron internet en sus instalaciones (8.479).

1.1.7. Tipo de red utilizada

Del total de las empresas encuestadas del sector industrial manufacturero en 2014, el 97,0% usaba red de área local (LAN), el 69,3% intranet y el 24,0% extranet.

Gráfico 8
 Porcentaje de empresas según tipo de red utilizada
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

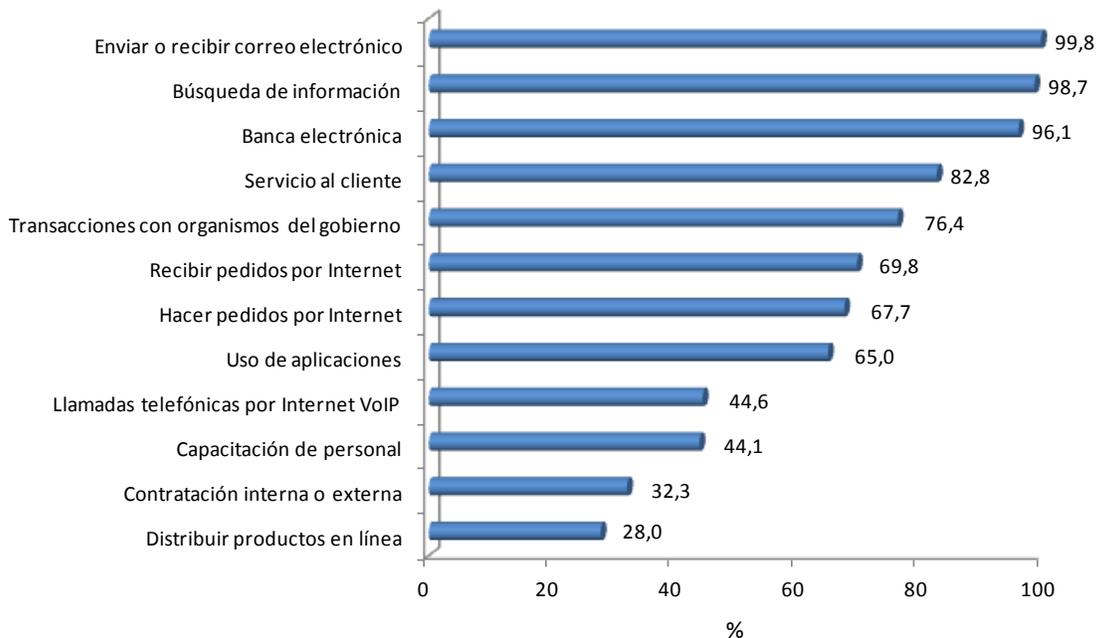
Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que entraron a estudio (8.588)

Nota 2: Las empresas pueden usar distintos tipos de red, es decir, las respuestas no son excluyentes.

1.1.8. Actividades realizadas por las empresas industriales a través de internet

En 2014, el 99,8% de las empresas industriales manufactureras que utilizaron internet lo hicieron para enviar y recibir correos electrónicos, el 98,7% lo utilizó para búsqueda de información⁶ y el 96,1% lo usó para realizar operaciones de banca electrónica. En contraste, la actividad menos realizada a través de internet fue la distribución de productos en línea, con 28,0%.

Gráfico 9
 Porcentaje de empresas que utilizaron internet, según actividades de uso
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que usaron internet (8.506)

Nota 2: Las empresas pueden usar internet para distintas actividades, es decir, las respuestas no son excluyentes.

Nota 3: El uso de aplicaciones se refiere a la utilización de programas informáticos para el desarrollo de las actividades de la empresa, descargados en la web y/o instalados en computadores o dispositivos móviles como smartphones y tabletas.

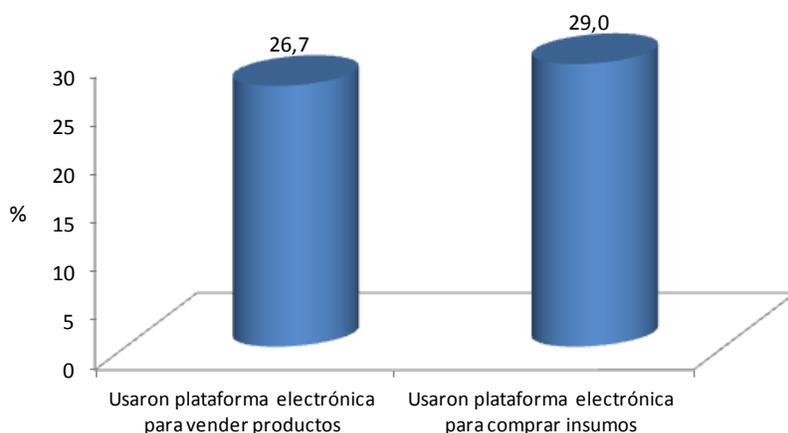
Nota 4: Las actividades relacionadas con hacer y recibir pedidos por Internet incluyen como medio el correo electrónico.

⁶ Comprende información sobre bienes o servicios, e información sobre entidades gubernamentales en general. La información se puede obtener a través de los sitios web o por correo electrónico. Manual Indicadores Clave TIC, elaborado por la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo (UIT, 2010).

1.1.9. Comercio electrónico⁷

En 2014, el 26,7% de las empresas industriales manufactureras que usaron internet, lo hicieron para vender sus productos. Por otra parte, el 29,0% de las empresas industriales manifestaron utilizar una plataforma electrónica para comprar insumos.

Gráfico 10
 Porcentaje de empresas que utilizaron una plataforma electrónica para vender productos y comprar insumos
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



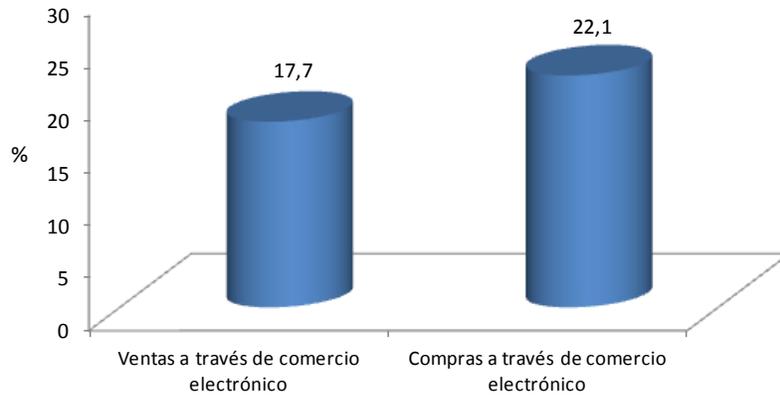
Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas que usaron internet (8.506).

El 17,7% del valor total de las ventas efectuadas por las empresas industriales manufactureras en 2014 correspondió a operaciones de comercio electrónico, mientras el 22,1% del valor total de las compras se realizaron a través de este medio (Gráfico 11).

⁷ Se define comercio electrónico como las transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de internet (TCP/IP) u otras redes telemáticas. Los bienes o servicios se contratan o reservan a través de estas redes, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse en línea o fuera de ella, a través de cualquier otro canal. Se excluyen los pedidos realizados por teléfono, fax, celular o mediante correo electrónico escrito de forma manual.

Gráfico 11
 Porcentaje del total de ventas y compras realizadas a través de comercio electrónico
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2014.

Nota: La base de cálculo es el valor total de ventas y compras realizadas por la industria manufacturera (207,4 billones y 117,1 billones, respectivamente).

1.1.10. Razones de no uso de internet y motivos para utilizarlo

En 2014, 82 empresas industriales manufactureras no utilizaron internet, correspondientes al 1,0% del total. De estas, el 76,8% manifestaron que no lo consideraban necesario, mientras que el 15,9% adujeron que los empleados no sabían usarlo y el 13,4% consideraron que los dispositivos para conectarse son costosos.

Por otra parte, el 39,0% de las empresas industriales manufactureras que no usaron internet manifestaron que se motivarían a usarlo si mejorara la gestión administrativa, el 31,7% que lo usarían si eso implicara un aumento en las ventas y el resto adujeron otros motivos como la facilidad de capacitar a su personal (23,2%) y la mejora en las relaciones con sus proveedores (17,1%).

En cuanto a los tiempos previstos para conectarse a internet, el 87,8% del total de empresas industriales manufactureras que no usaron internet manifestaron que no tienen previsto hacerlo, mientras que el resto (12,2%) manifestaron interés en conectarse dentro de los próximos 12 meses.

1.2. SECTOR COMERCIO⁸

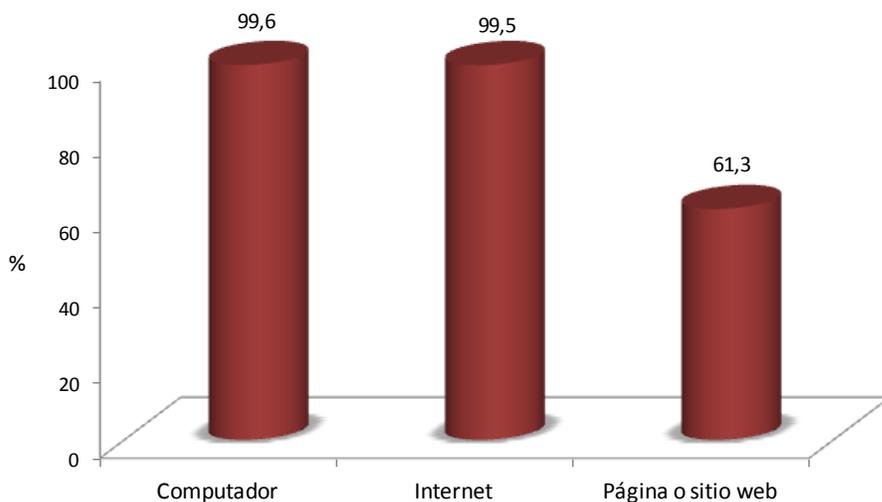
1.2.1. Número de empresas investigadas

Los resultados del módulo TIC de la Encuesta Anual de Comercio (EAC) se refieren a 8.135 empresas que en 2014 se encontraban activas.

1.2.2. Empresas comerciales que usaron computador, internet y página o sitio web

En 2014, el 99,6% de las empresas usaba computador, 99,5% internet y el 61,3% tenía página o sitio web.

Gráfico 12
Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página o sitio web
Sector comercio
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

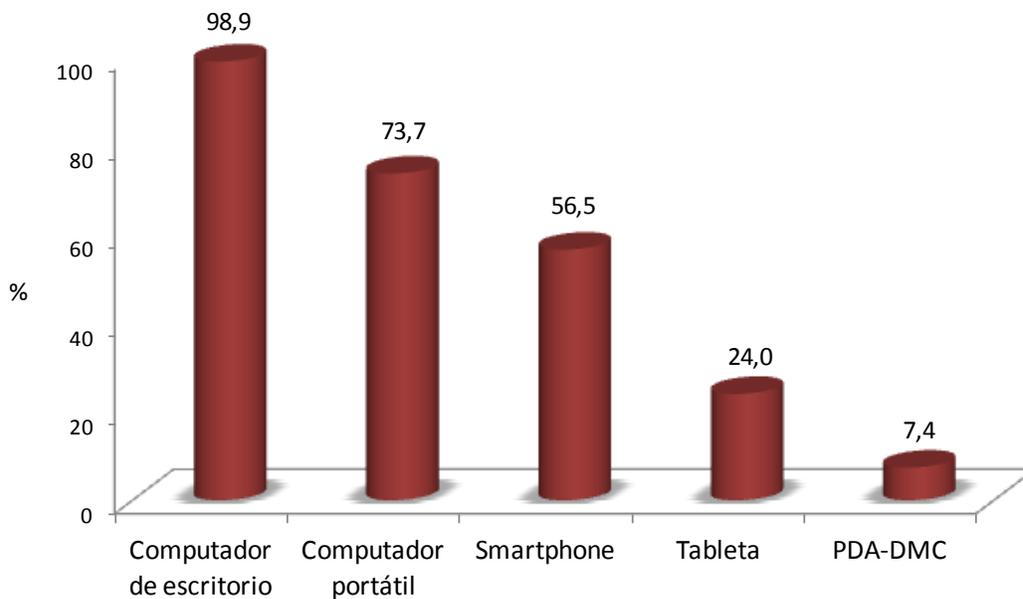
Nota: La base de cálculo es el total de empresas investigadas del sector comercio (8.135).

⁸ Ver parámetros de inclusión para las empresas del sector comercio en la ficha metodológica.

1.2.3. Tipo de bienes TIC suministrados al personal y obtención de aplicaciones

En 2014, el 98,9% de las empresas comerciales cubiertas por la investigación suministró a su personal computadores de escritorio, el 73,7% suministró computadores portátiles y el 56,5% suministró teléfonos móviles inteligentes (smartphones).

Gráfico 13
Porcentaje de empresas que suministraron bienes TIC a su personal según tipo de terminal
Sector comercio
Total nacional
2014



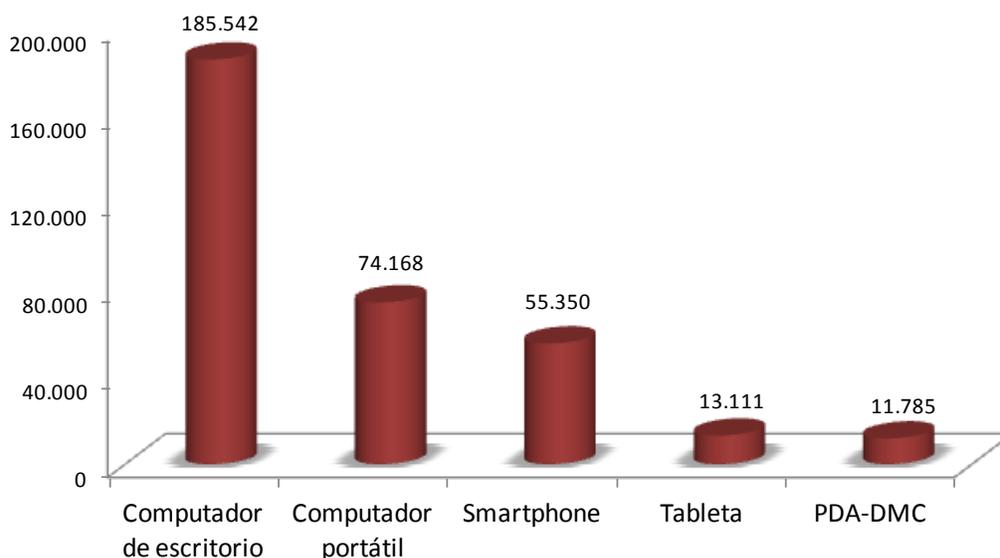
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas investigadas del sector comercio (8.135).

Nota 2: Las empresas pueden suministrar varios tipos de bienes TIC, es decir, las respuestas no son excluyentes.

En cuanto al número de bienes TIC provistos a su personal, en 2014 las empresas comerciales suministraron un total de 185.542 computadores de escritorio, 74.168 computadores portátiles y 55.350 smartphones (Gráfico 14).

Gráfico 14
 Número de bienes TIC que fueron suministrados por las empresas a su personal, según tipo de terminal
 Sector comercio
 Total nacional
 2014



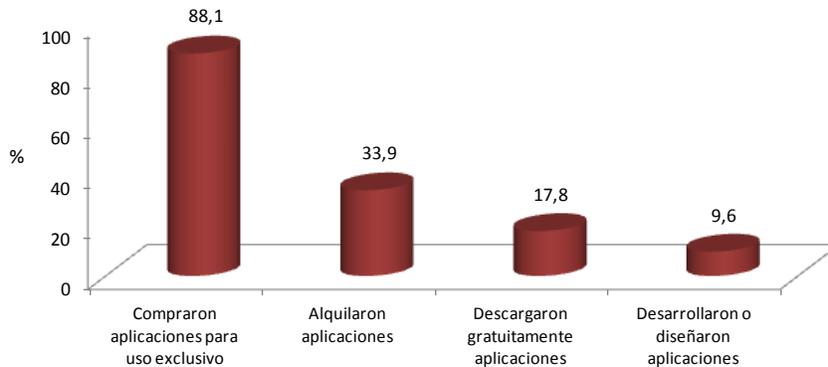
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas investigadas del sector comercio (8.135).

Nota 2: Las empresas pueden suministrar varios tipos de bienes TIC, es decir, las respuestas no son excluyentes.

Con relación a la forma de obtención de las aplicaciones o programas informáticos que utilizan las empresas, el 88,1% adujeron que los adquirieron mediante compra para uso exclusivo, el 33,9% a través de alquiler con pago periódico y 17,8% mediante descarga o acceso gratuito (Gráfico 15).

Gráfico 15
 Porcentaje de empresas que utilizaron aplicaciones o programas informáticos según forma de obtención
 Sector comercio
 Total Nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

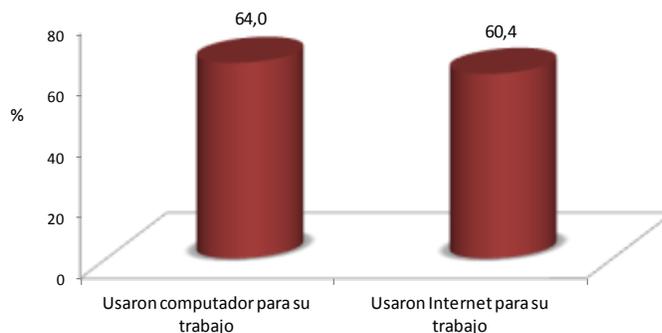
Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que suministraron algún bien TIC (8.102).

Nota 2: Las empresas pueden tener varios tipos de obtención de aplicaciones, es decir, las respuestas no son excluyentes.

1.2.4. Personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo

En 2014, 64,0% de las personas ocupadas por las empresas investigadas del sector comercio usó computador y 60,4% usó internet con fines laborales.

Gráfico 16
 Porcentaje de personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo
 Sector comercio
 Total nacional
 2014



Fuente DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

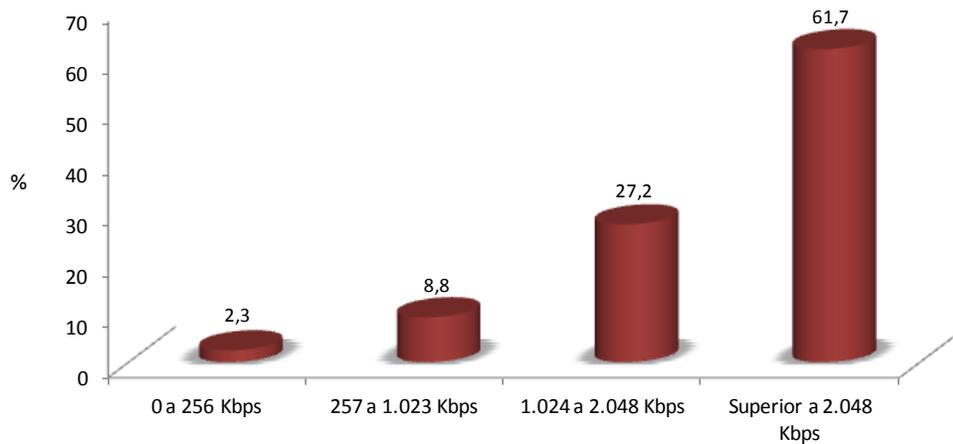
Nota: La base de cálculo es el total del personal ocupado en empresas de 20 o más personas (562.850).

1.2.5. Empresas comerciales que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda

En 2014, el 61,7% de las empresas investigadas que usaron internet dentro de sus instalaciones utilizaba un ancho de banda superior a 2.048 kbps, y el 27,2% tuvo acceso a internet con un ancho de banda entre 1.024 y 2.048 kbps.

Gráfico 17

Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda
Sector comercio
Total nacional
2014



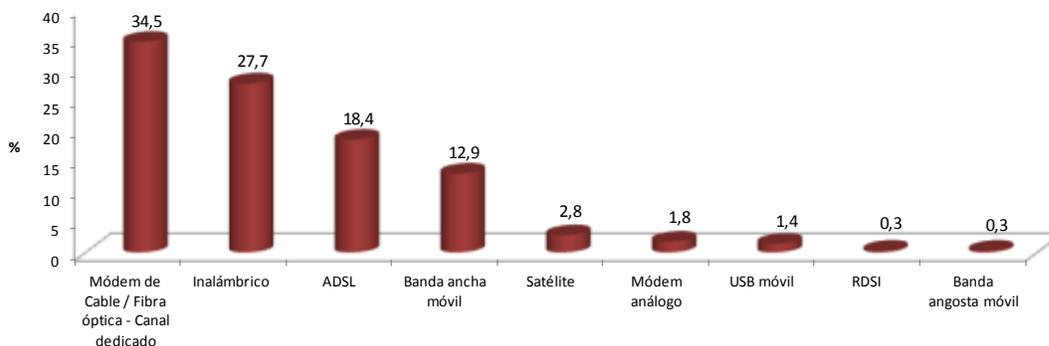
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas de 20 o más empleados que usaron internet en sus instalaciones (8.084).

1.2.6. Empresas comerciales que usaron internet en sus instalaciones, según tipo de conexión

En 2014, el 34,5% de las empresas investigadas del sector comercio que usaban internet en sus instalaciones utilizó módem de cable/fibra óptica (canal dedicado) para conectarse, seguido por los sistemas inalámbricos con 27,7% y el ADSL con 18,4% (Gráfico 18).

Gráfico 18
 Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según tipo de conexión
 Sector comercio
 Total nacional
 2014



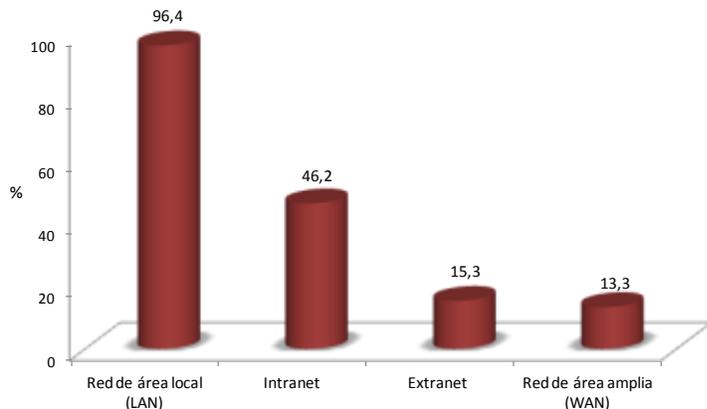
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas de 20 o más empleados que usaron internet en sus instalaciones (8.084).

1.2.7. Tipo de red utilizada

En 2014, el tipo de red más utilizada fue la red de área local (LAN) con el 96,4% del total de empresas investigadas del sector comercio, seguido por la intranet con 46,2%.

Gráfico 19
 Porcentaje de empresas según tipo de red utilizada
 Sector comercio
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas investigadas del sector comercio (8.135).

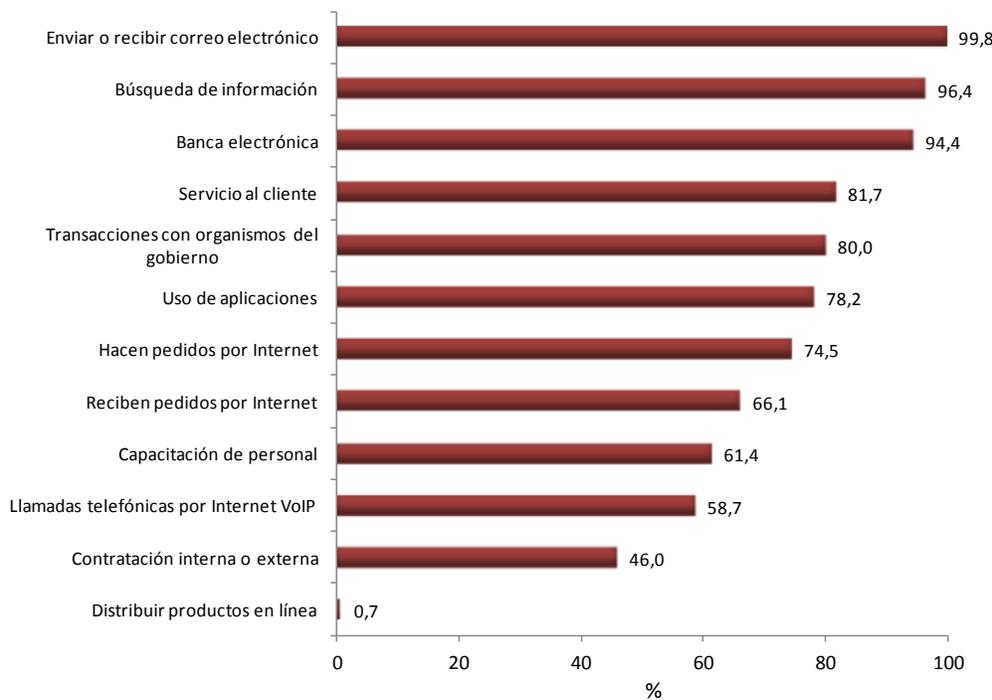
Nota 2: Las empresas pueden usar distintos tipos de red, es decir, las respuestas no son excluyentes.

1.2.8. Actividades realizadas por las empresas comerciales a través de internet

En 2014, el 99,8% de las empresas investigadas del sector comercio utilizó internet para enviar o recibir correo electrónico. Otras actividades principales fueron la búsqueda de información con 96,4% y banca electrónica con 94,4%.

Gráfico 20

Actividades realizadas por las empresas que usaron internet
Sector comercio
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.

Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas de 20 o más personas ocupadas que usaron internet (8.098).

Nota 2: Las empresas pueden usar internet para distintas actividades, es decir, las respuestas no son excluyentes.

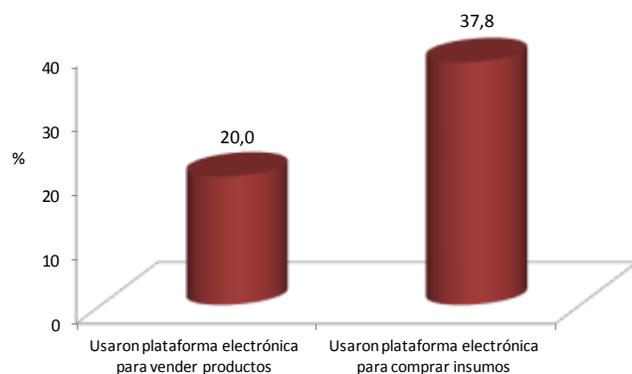
Nota 3: El uso de aplicaciones se refiere a la utilización de programas informáticos para el desarrollo de las actividades de la empresa, descargados en la web y/o instalados en computadores o dispositivos móviles como smartphones y tabletas.

Nota 4: Las actividades relacionadas con hacer y recibir pedidos por Internet incluyen como medio el correo electrónico.

1.2.9. Comercio electrónico

En 2014, el 20,0% de las empresas comerciales que usaron internet lo hicieron para vender sus productos. Por otra parte, el 37,8% de las empresas investigadas manifestaron utilizar una plataforma electrónica para comprar insumos (Gráfico 21).

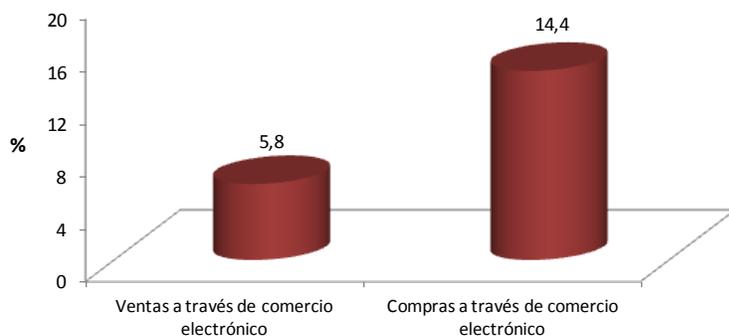
Gráfico 21
 Porcentaje de empresas que utilizaron una plataforma electrónica para vender productos y comprar insumos
 Sector comercio
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.
 Nota: La base de cálculo es el total de empresas que usaron internet (8.098).

Por otra parte, el 5,8% del valor total de las ventas efectuadas por las empresas comerciales correspondió a transacciones a través del comercio electrónico, mientras que el 14,4% del valor total de las compras se obtuvo a través de este medio.

Gráfico 22
 Porcentaje del total de ventas y compras realizadas a través de comercio electrónico
 Sector comercio
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2014.
 Nota: La base de cálculo es el valor total de ventas y compras realizadas por las empresas comerciales investigadas (211,6 billones y 164,2 billones, respectivamente).

1.2.10. Razones de no uso de internet y motivos para utilizarlo

En 2014, 37 empresas comerciales no utilizaron internet, correspondientes al 0,5% del total. De éstas, el 81,1% manifestaron que no lo consideraban necesario, el 10,8% adujeron que el personal no sabe usarlo y el mismo porcentaje respondió que no consideraba internet como un medio seguro para el desarrollo de sus actividades.

Por otra parte, el 59,5% de las empresas investigadas que no usaron internet manifestaron que se motivarían a usarlo si mejorara la gestión administrativa, y el 27,0% lo usarían si eso implicara una mejora en las relaciones con sus proveedores.

El 73,0% de las empresas comerciales que no usaron internet manifestaron que no tienen previsto hacerlo, mientras que el 27,0% restante manifestaron querer conectarse dentro de los próximos 12 meses.

1.3. C. SECTOR SERVICIOS⁹

1.3.1. Número de empresas investigadas

En 2014, en CIU Rev. 4 A.C., la Encuesta Anual de Servicios investigó 5.327 empresas que rindieron el módulo TIC y se encontraban activas al momento de la encuesta. De éstas, el 21,2% correspondían a empresas dedicadas a suministro de empleo, seguridad y aseo de edificios, el 15,6% a actividades profesionales, científicas y técnicas, y el 15,0% a actividades relacionadas con salud humana privada. El 48,2% restante correspondió a las otras actividades de servicios cubiertas por la encuesta.

Cuadro 1
Distribución de las empresas investigadas, según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
2014

CIU Revisión 4 A.C.	Actividad de Servicios	Total empresas	Participación (%)
Divisiones 78, 80, 81 (excepto grupo 813)	Empleo, seguridad y aseo de edificios	1.127	21,2
Divisiones 69 - 74	Profesionales, científicas y técnicas (excepto actividades veterinarias)	833	15,6
División 86	Salud humana privada	801	15,0
Divisiones 55 y 56 (excepto clase 5619)	Alojamiento y servicios de comida	703	13,2
Divisiones 52 y 53	Correo y almacenamiento	426	8,0
Divisiones 62 y 63 (excepto clase 6391)	Sistemas informáticos y procesamiento de datos	275	5,2
Divisiones 68 y 77 (excepto grupo 772)	Actividades inmobiliarias y de alquiler	222	4,2
División 61	Telecomunicaciones	185	3,5
División 82	Administrativas y de apoyo a oficina	175	3,3
Grupo 854	Educación superior privada	168	3,2
División 58, clase 5920	Actividades de edición y grabación de sonido	146	2,7
División 96, clase 9511	Otras actividades de servicios personales	108	2,0
División 79	Agencias de viajes	90	1,7
División 60, clase 6391	Programación, transmisión y agencias de noticias	40	0,8
División 59 (excepto clase 5920)	Producción de películas	28	0,5
Total general		5.327	100

Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Nota: La suma de las participaciones puede no sumar 100 debido a la aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

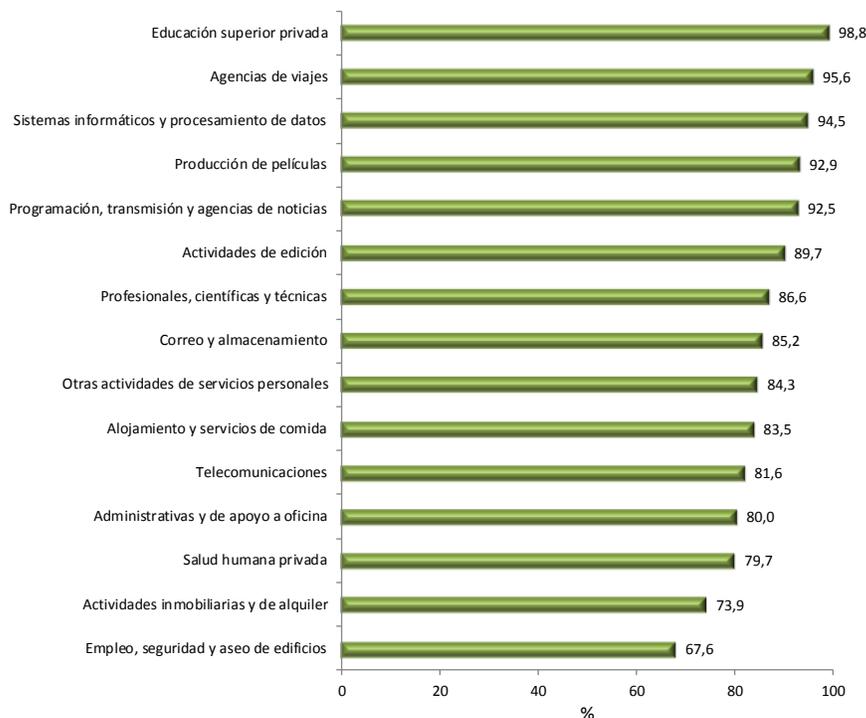
⁹ Ver parámetros de inclusión de las empresas investigadas en la ficha metodológica.

1.3.2. Empresas que usaron computador, internet y página web, según actividad de servicios¹⁰

En 2014, la totalidad de las empresas clasificadas en las actividades dedicadas a producción de películas; agencias de viajes; educación superior privada; telecomunicaciones; sistemas informáticos y procesamiento de datos; programación, transmisión y agencias de noticias; y otras actividades de servicios personales, usaba computador e internet. El uso en el resto de subsectores investigados fue superior a 98,9%, en ambos casos.

Por otra parte, las empresas investigadas que registraron las mayores tasas de tenencia de página o sitio web en 2014, fueron las de los subsectores de educación superior privada (98,8%) y agencias de viajes (95,6%). La actividad con menor porcentaje de empresas con página o sitio web fue la de empleo, seguridad y aseo de edificios con 67,6%.

Gráfico 23
Porcentaje de empresas que tenían página o sitio web, según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

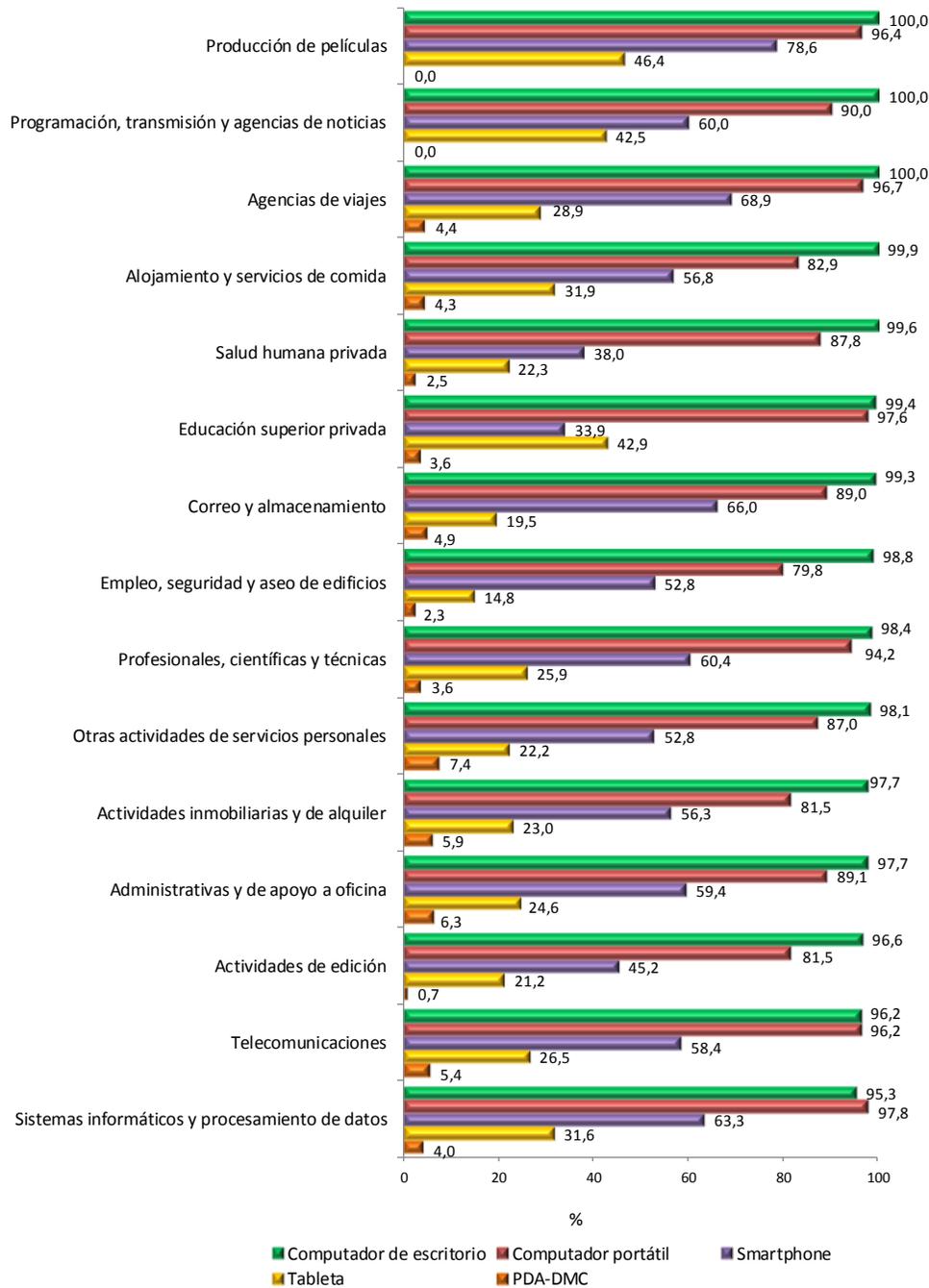
¹⁰ La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios. Ver cuadro 1.

1.3.3. Tipo de bienes TIC suministrados al personal y obtención de aplicaciones

En 2014, la totalidad de las empresas dedicadas a producción de películas; agencias de viajes; y programación, transmisión y agencias de noticias reportaron suministrar computadores de escritorio a su personal, mientras que la actividad de educación superior privada registró la mayor tasa de empresas con suministro de computadores portátiles con 97,6%. Producción de películas nuevamente reportó la mayor tasa de empresas que suministraron tabletas y smartphones, con 46,4% y 78,6% respectivamente. Por su parte, las empresas dedicadas a otras actividades de servicios personales registraron el mayor porcentaje de suministro de Asistentes Personales Digitales (PDA en inglés) a su personal, con 7,4% (Gráfico 24).

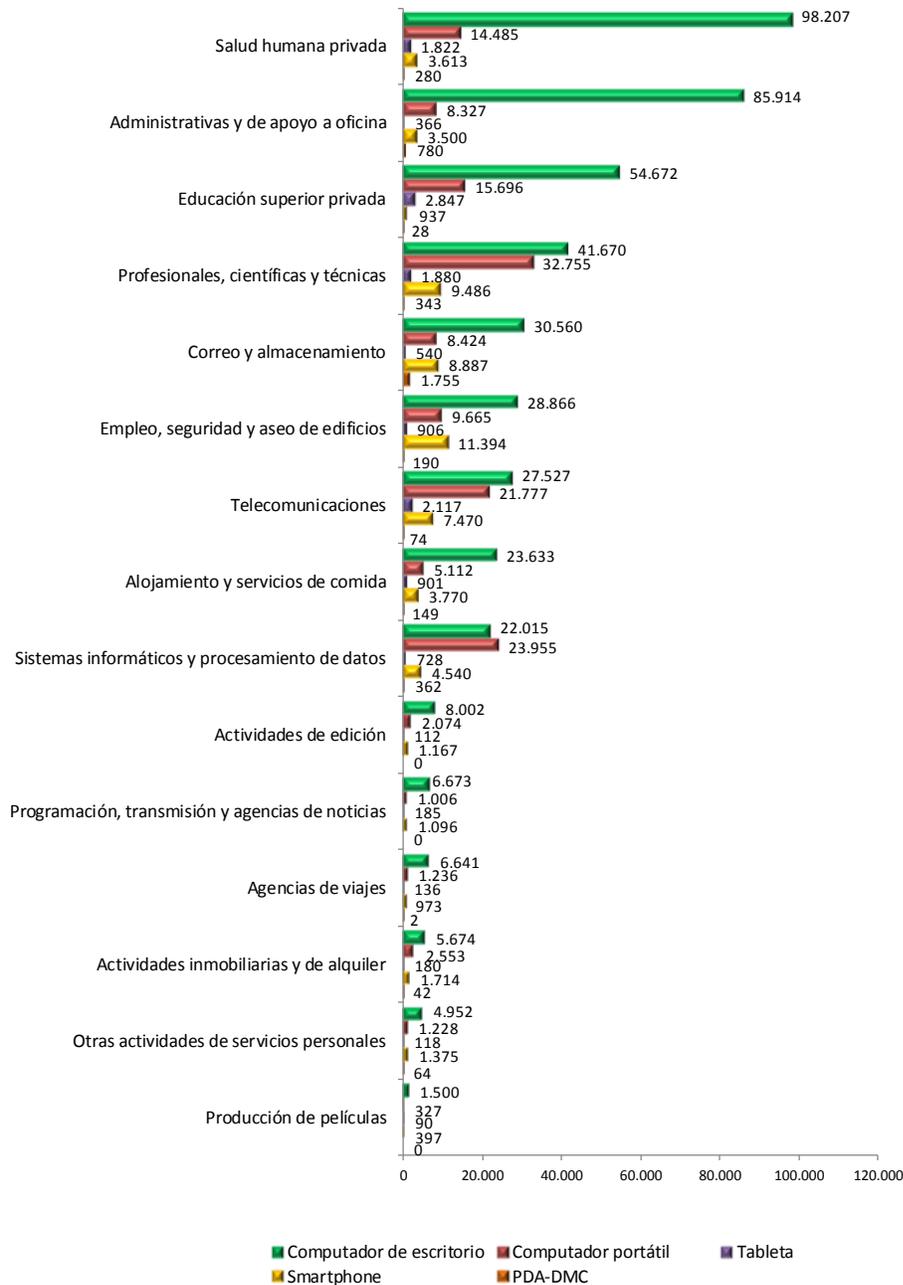
En 2014, la actividad de salud humana privada registró el mayor número de computadores de escritorio suministrados a su personal con 98.207 unidades. Por su parte, las actividades profesionales, científicas y técnicas reportaron el mayor número de computadores portátiles provistos a su personal con 32.755 unidades. Educación superior privada reportó el mayor número de tabletas suministradas a su personal con 2.847 unidades, y las empresas dedicadas a suministro de empleo, seguridad y aseo de edificios registraron el mayor número de teléfonos móviles inteligentes (smartphones) suministrados a su personal, con 11.394 unidades (Gráfico 25).

Gráfico 24
 Porcentaje de empresas que suministraron bienes TIC a su personal según tipo de terminal
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

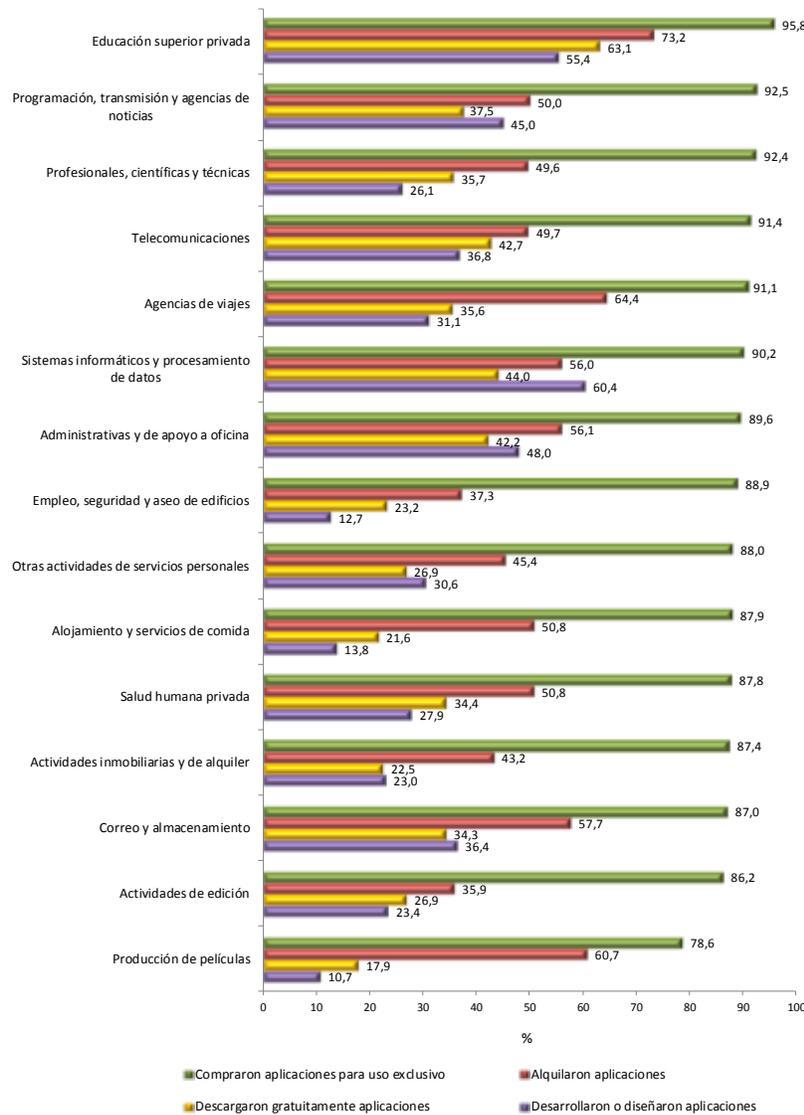
Gráfico 25
 Número de bienes TIC que fueron suministrados por las empresas a su personal, según tipo de terminal
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

En 2014, la educación superior privada fue la actividad con mayor porcentaje de empresas que compraron aplicaciones para uso exclusivo, las alquilaron con pago periódico y las descargaron gratuitamente de la web, con 95,8%, 73,2% y 63,1% respectivamente. Por otra parte, sistemas informáticos y procesamiento de datos reportó el mayor porcentaje de empresas que desarrollaron sus aplicaciones con 60,4%.

Gráfico 26
 Porcentaje de empresas que utilizaron aplicaciones o programas informáticos según forma de obtención
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



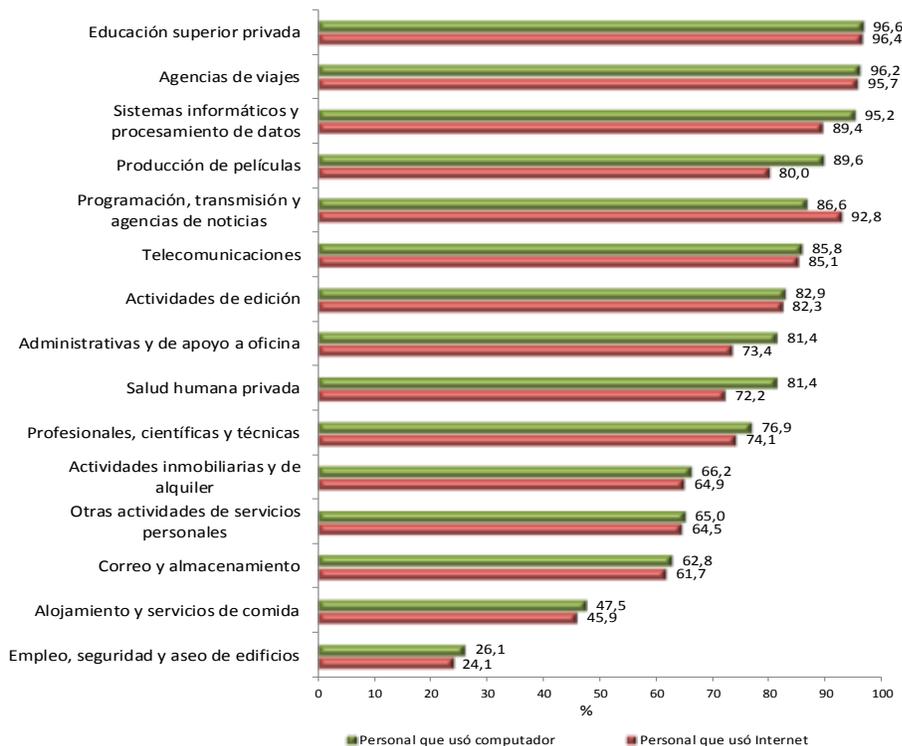
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

1.3.4. Personal ocupado del sector servicios que utilizó computador e internet para su trabajo¹¹

En 2014, las actividades de servicios que registraron los mayores porcentajes de personal ocupado que usó computador con fines laborales fueron educación superior privada con 96,6% de su personal, agencias de viajes con 96,2%, y sistemas informáticos y procesamiento de datos con 95,2%.

La educación superior privada también presentó el mayor porcentaje de personal ocupado que usó internet con fines laborales, con 96,4%. Le siguieron, en orden, agencias de viajes (95,7%), y programación, transmisión y agencias de noticias (92,8%).

Gráfico 27
Porcentaje de personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo, según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
2014



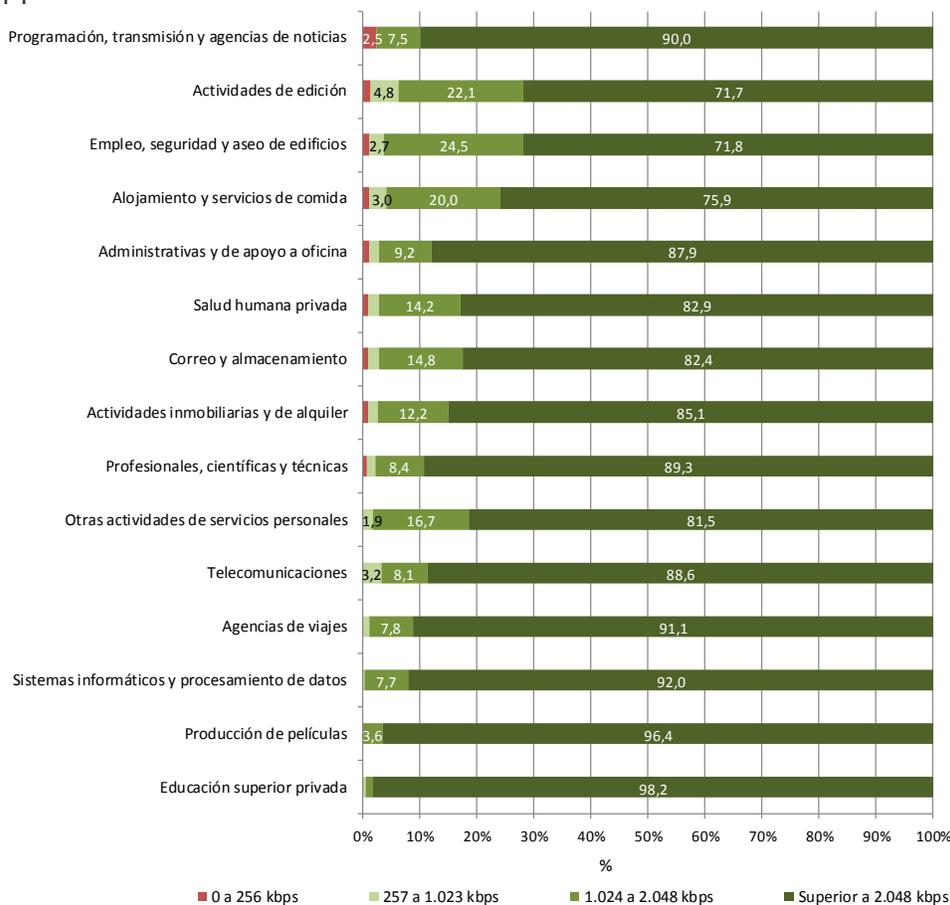
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

¹¹ La base de cálculo es el total de personal ocupado en cada una de las actividades de servicios. No se cuenta el personal en misión de las actividades de suministro de empleo (División 78) pues están contabilizados en otros sectores de la economía.

1.3.5. Empresas de servicios que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda¹²

En 2014, la tasa más alta de conexión a internet a una velocidad superior a 2.048 kbps fue reportada por la actividad de educación superior privada, con 98,2% de las empresas del subsector que usaron internet en sus instalaciones. Por otra parte, la tasa más alta de empresas con conexión a internet a una velocidad inferior a 256 Kbps (banda angosta) fue reportada por las actividades de programación, transmisión y agencias de noticias, con 2,5%.

Gráfico 28
Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según rangos de velocidad utilizados
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

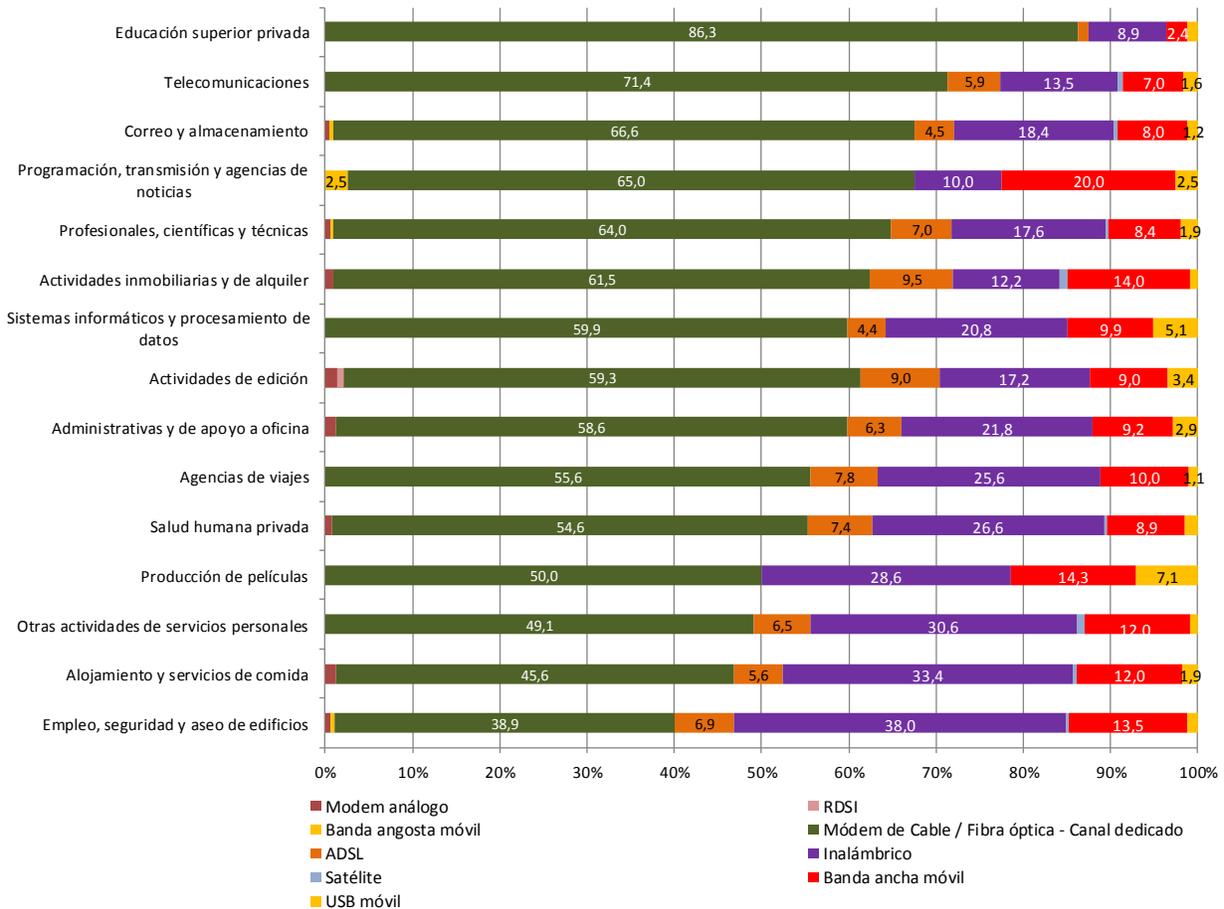
Nota: La suma de los porcentajes puede no dar 100% debido al sistema de aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

¹² La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios que utilizaron internet en sus instalaciones.

1.3.6. Empresas de servicios que usaron internet en sus instalaciones, según tipo de conexión¹³

La mayoría de empresas de actividades de servicios que usaron internet dentro de sus instalaciones utilizaron módem de cable/fibra óptica (canal dedicado) como medio principal para conectarse. La tasa más alta de uso de esta tecnología se reportó en educación superior privada con 86,3%. El subsector de suministro de empleo, seguridad y edificios reportó la mayor proporción de empresas con conexión inalámbrica con 38,0%.

Gráfico 29
Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según el tipo de conexión principal utilizado
Sector servicios
Total nacional
2014



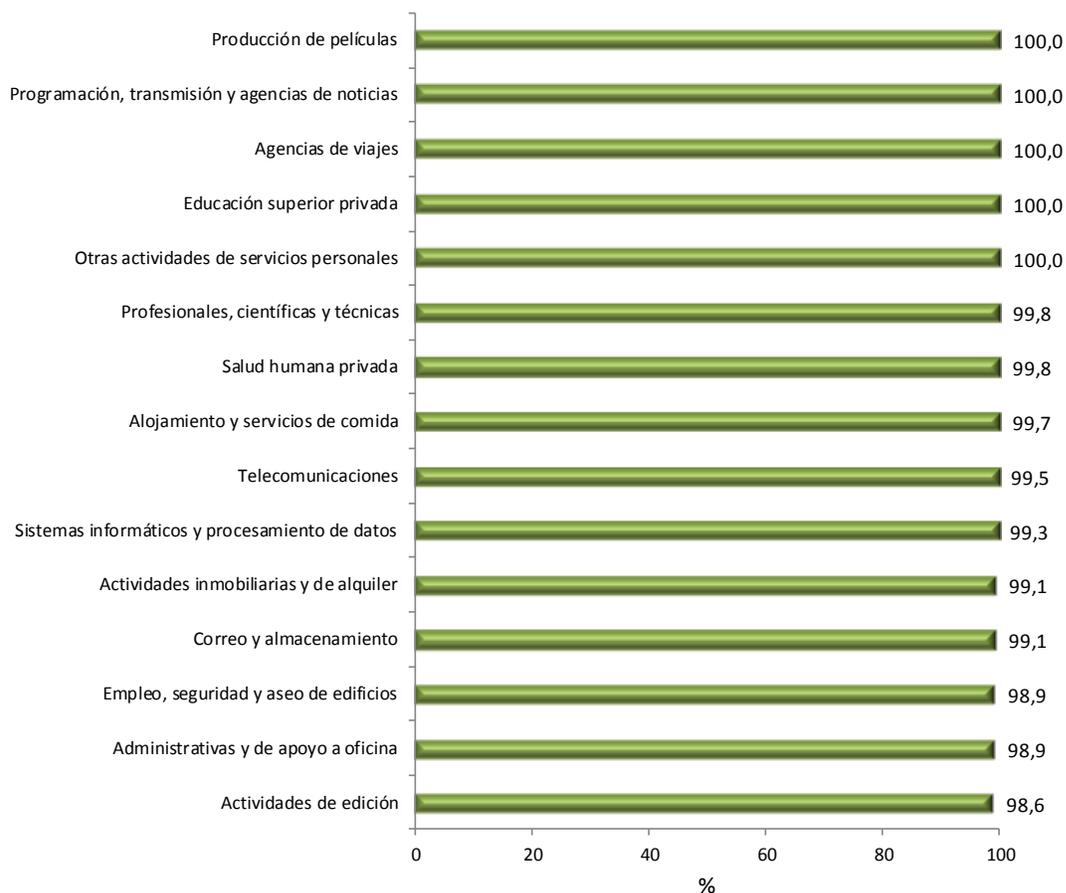
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

¹³ La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios que utilizaron internet en sus instalaciones.

1.3.7. Tipo de redes utilizadas por las empresas de servicios¹⁴

En 2014, la totalidad de las empresas dedicadas a la producción de películas; agencias de viajes; educación superior privada; otras actividades de servicios personales; y programación, transmisión y agencias de noticias reportaron uso de red de área local (LAN). Para el resto de subsectores, al menos el 98,6% de las empresas reportaron usar este tipo de conexión.

Gráfico 30
Porcentaje de empresas que usaron red de área local (LAN) según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
2014

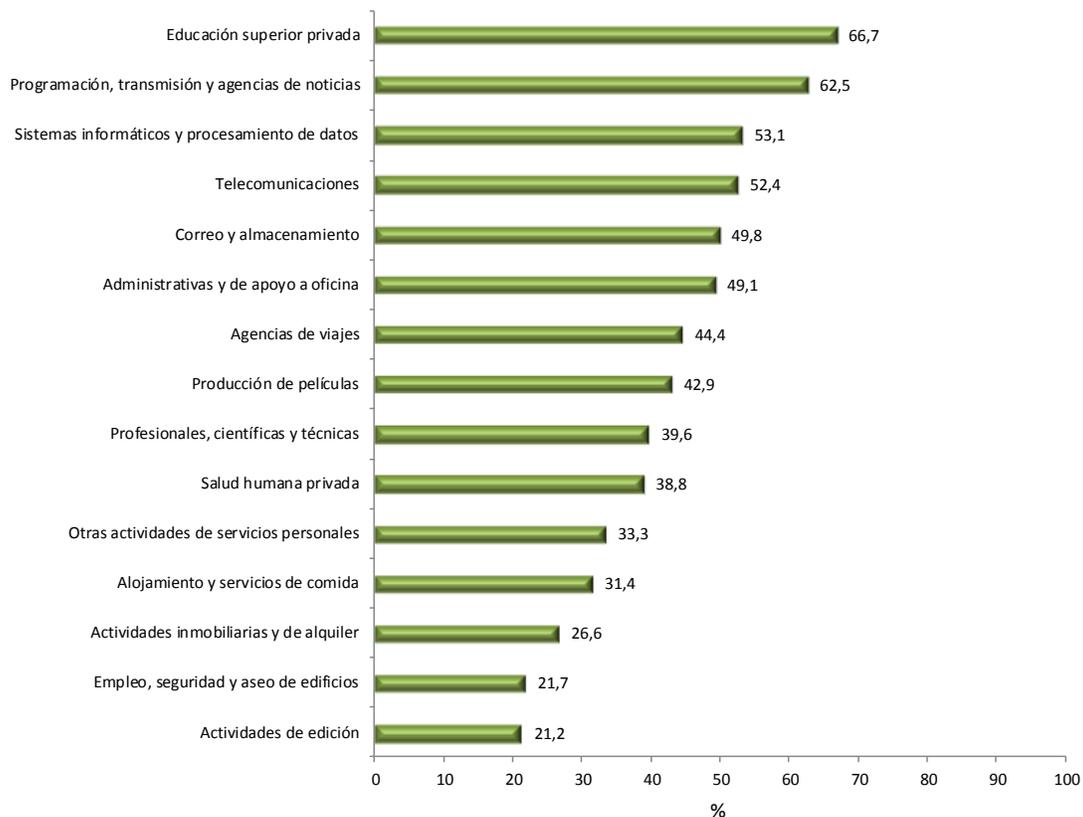


Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

¹⁴ La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios.

La actividad de servicios con mayor porcentaje de uso de la red WAN fue la de educación superior privada con 66,7%, seguida por programación, transmisión y agencias de noticias con 62,5%, y las de sistemas informáticos y procesamiento de datos con 53,1%.

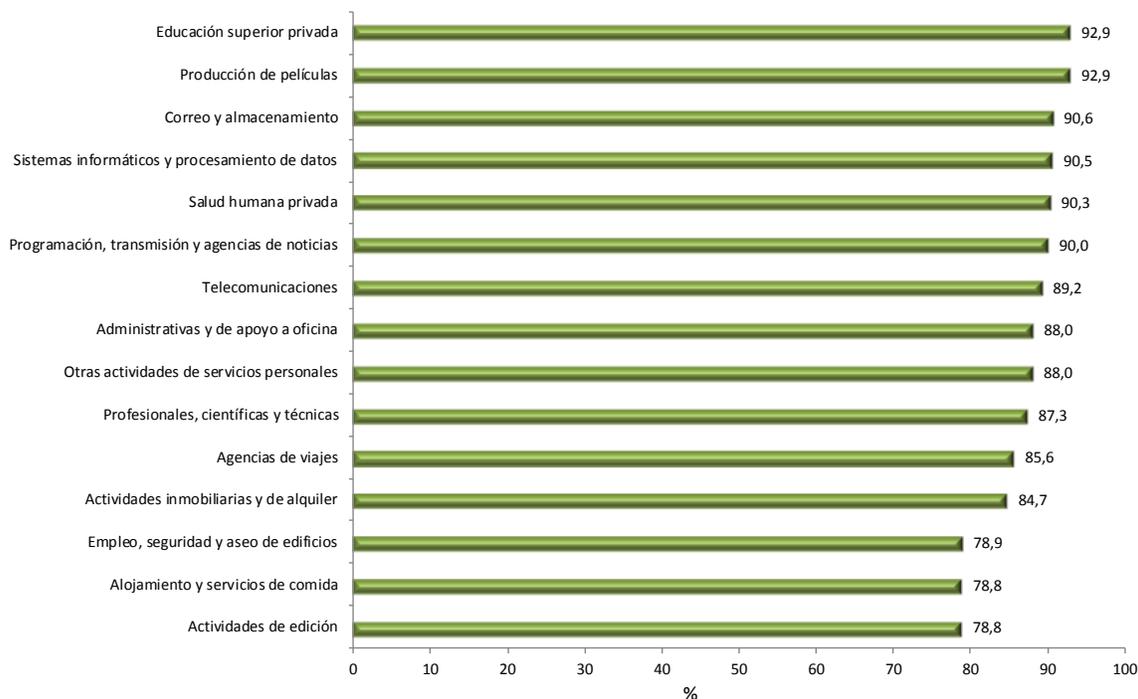
Gráfico 31
Porcentaje de empresas que usaron red de área amplia (WAN) según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

De igual modo, las empresas que presentaron las tasas más altas de uso de intranet fueron las dedicadas a las actividades de educación superior privada y producción de películas, ambas con 92,9% (Gráfico 32).

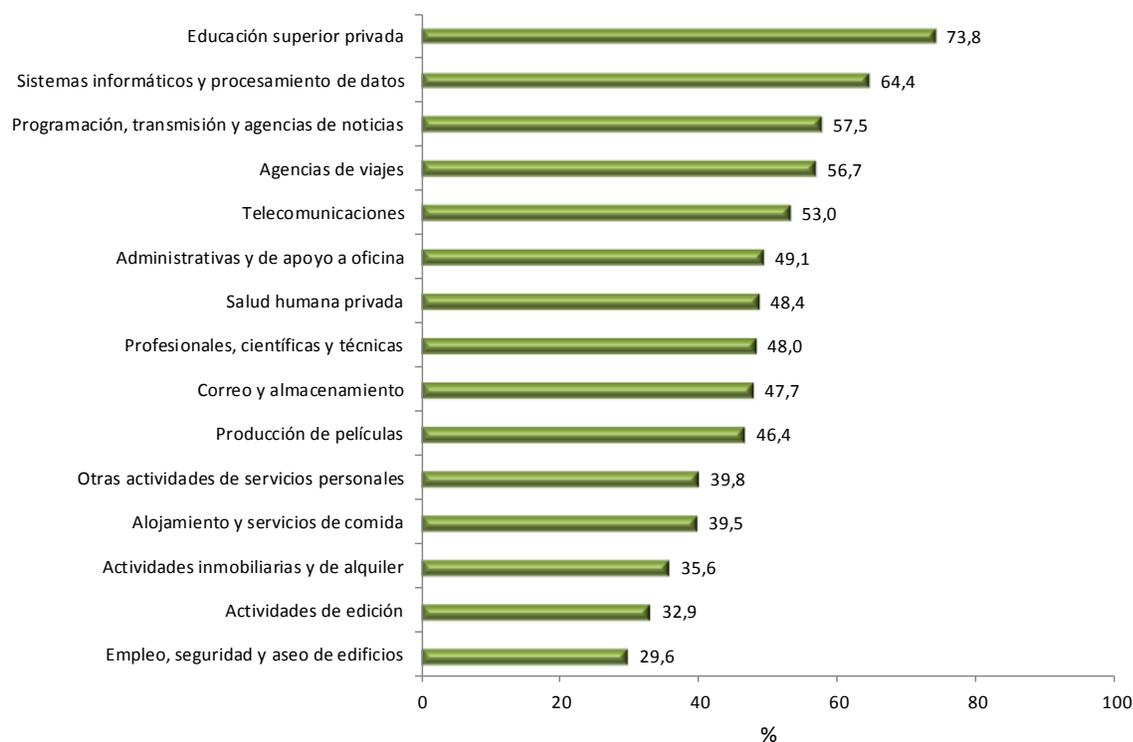
Gráfico 32
 Porcentaje de empresas que usaron intranet según actividad de servicios
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

En 2014, las empresas que reportaron mayor uso de extranet fueron las de educación superior privada con 73,8% de su subsector, seguidas por sistemas informáticos y procesamiento de datos con 64,4% (Gráfico 33).

Gráfico 33
Porcentaje de empresas que usaron extranet según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

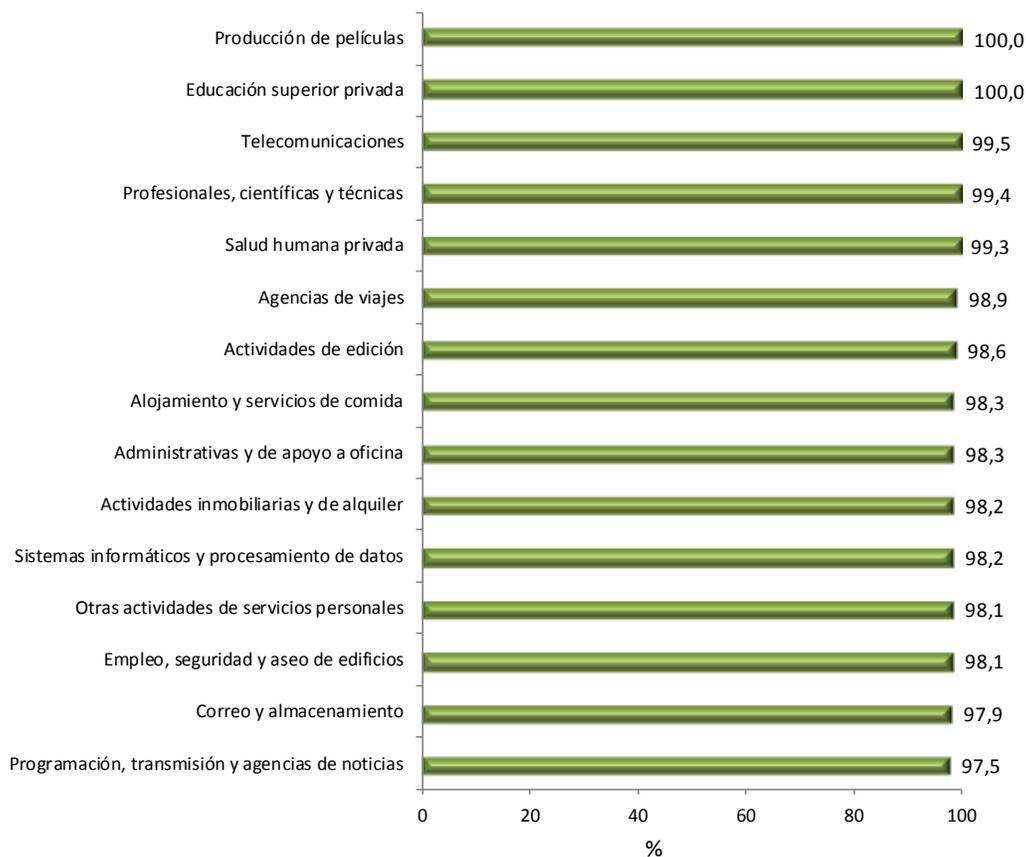
1.3.8. Actividades realizadas por las empresas de servicios que usaron internet¹⁵

En 2014, al menos el 99,8% de las empresas de las actividades de servicios investigadas manifestaron haber usado internet para enviar o recibir correo electrónico.

En relación con el uso de internet para búsqueda de información, la totalidad de las empresas que usaron internet en educación superior privada y producción de películas lo hicieron con ese fin; le siguieron, en orden de importancia, telecomunicaciones (99,5%) y actividades profesionales, científicas y técnicas (99,4%). Las demás actividades de servicios investigadas reportaron porcentajes superiores al 97,5% (Gráfico 34).

¹⁵ La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios que usaron internet.

Gráfico 34
Porcentaje de empresas que usaron internet para buscar información
Sector servicios
Total nacional
2014

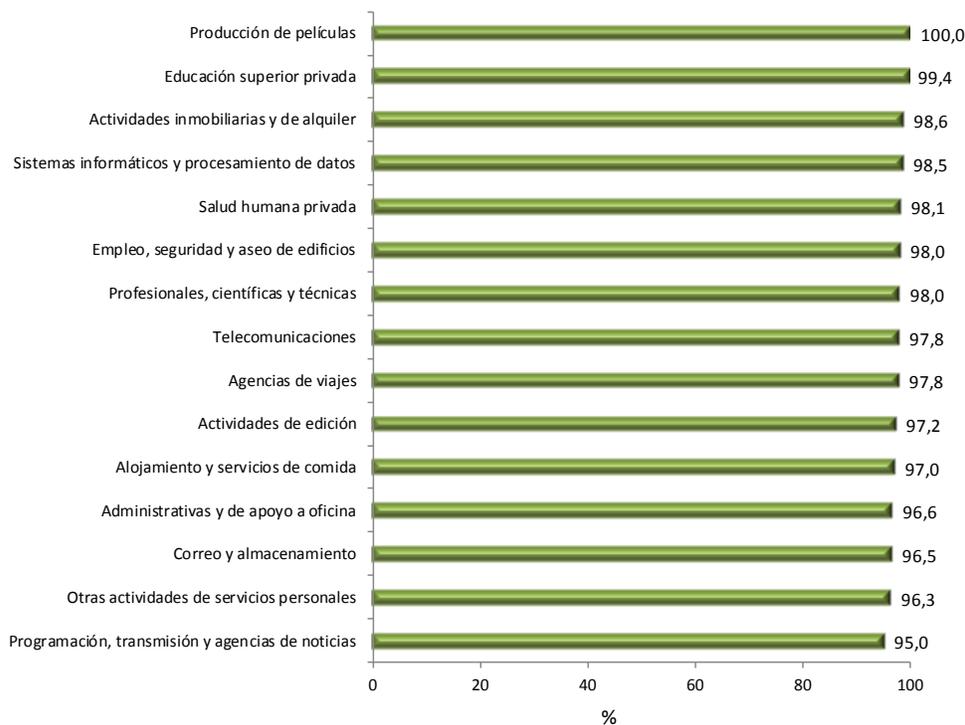


Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Nota: La búsqueda de información comprende información sobre bienes o servicios, e información sobre entidades gubernamentales en general.

En 2014, la totalidad de las empresas que usaron internet en el subsector de producción de películas lo hicieron para realizar operaciones de banca electrónica. Le siguieron, en su orden, educación superior privada e inmobiliarias y de alquiler, con 99,4% y 98,6% respectivamente (Gráfico 35).

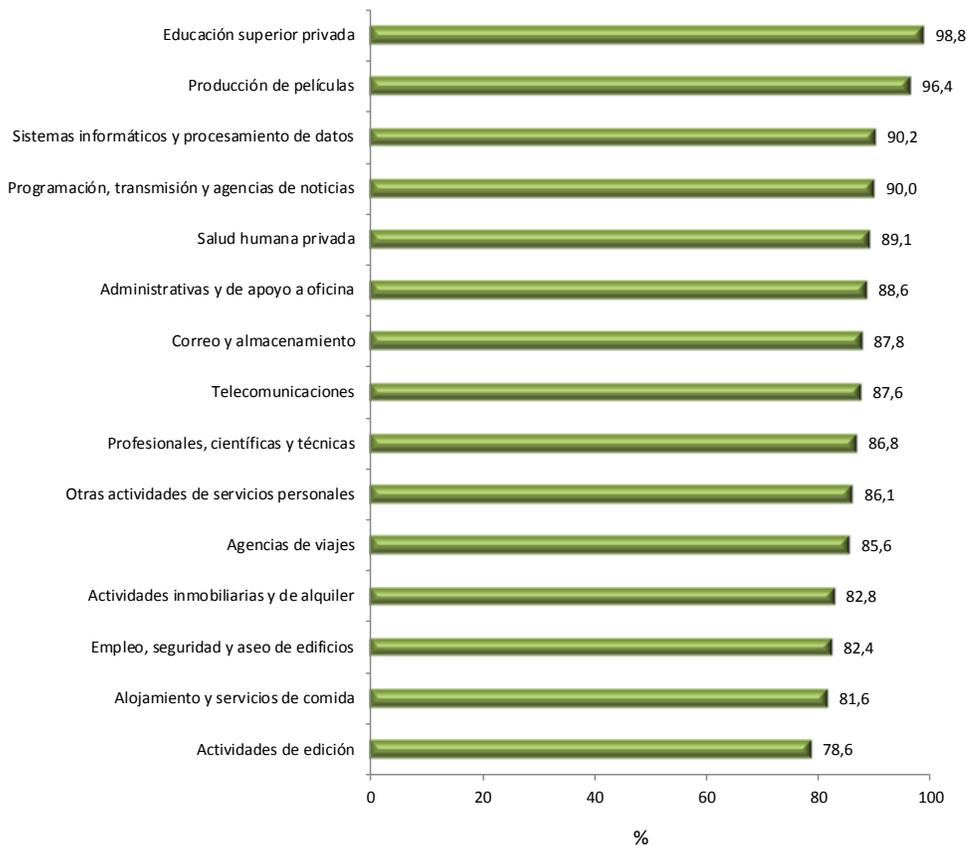
Gráfico 35
Porcentaje de empresas que usaron internet para operaciones de banca electrónica
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Las mayores tasas de uso de internet para realizar transacciones con organismos gubernamentales durante 2014, las registraron las empresas dedicadas a educación superior privada (98,8%) y producción de películas (96,4%) (Gráfico 36).

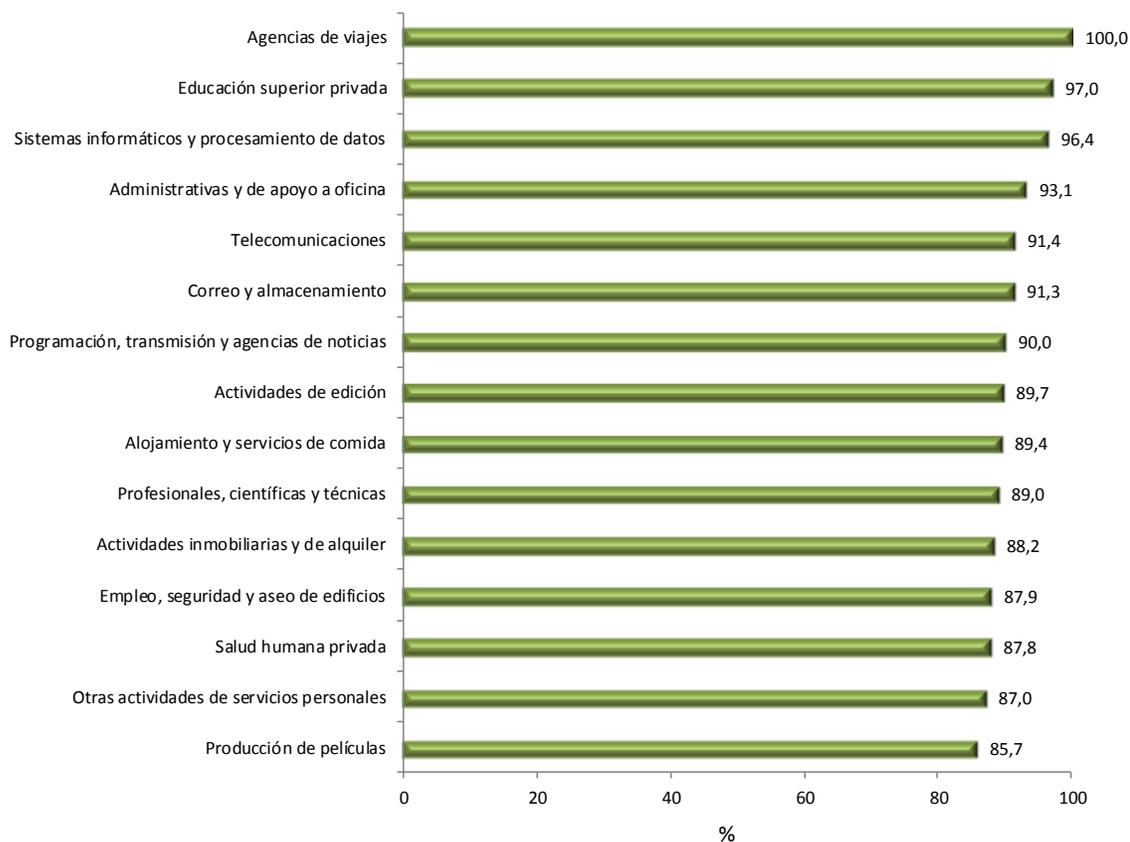
Gráfico 36
Porcentaje de empresas que usaron internet para transacciones con organismos del gobierno
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Durante 2014, las empresas de servicios que en mayor medida utilizaron internet para suministrar servicio al cliente fueron las dedicadas a agencias de viajes (100,0%), educación superior privada (97,0%) y sistemas informáticos y procesamiento de datos (96,4%) (Gráfico 37).

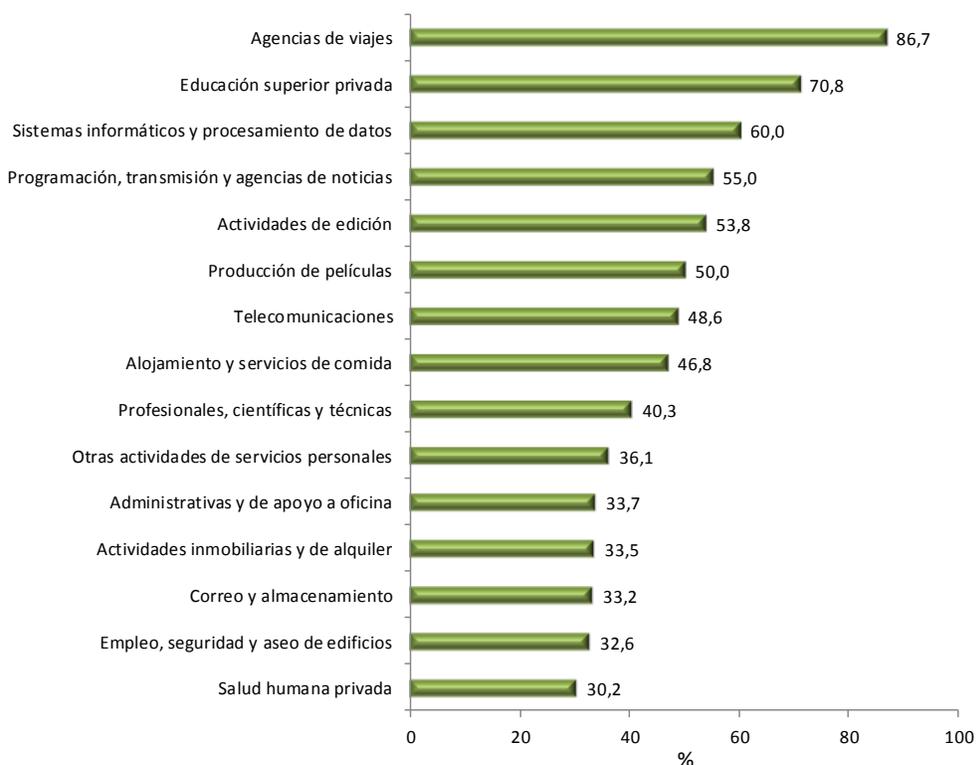
Gráfico 37
Porcentaje de empresas que usaron internet para suministrar servicio al cliente
Sector servicios
Total nacional
2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Durante 2014, las empresas que prestaron servicios de agencias de viajes fueron las que más utilizaron internet para distribuir productos en línea (86,7%), seguida por la educación superior privada con 70,8% (Gráfico 38).

Gráfico 38
Porcentaje de empresas que usaron internet para distribuir productos en línea
Sector servicios
Total nacional
2014

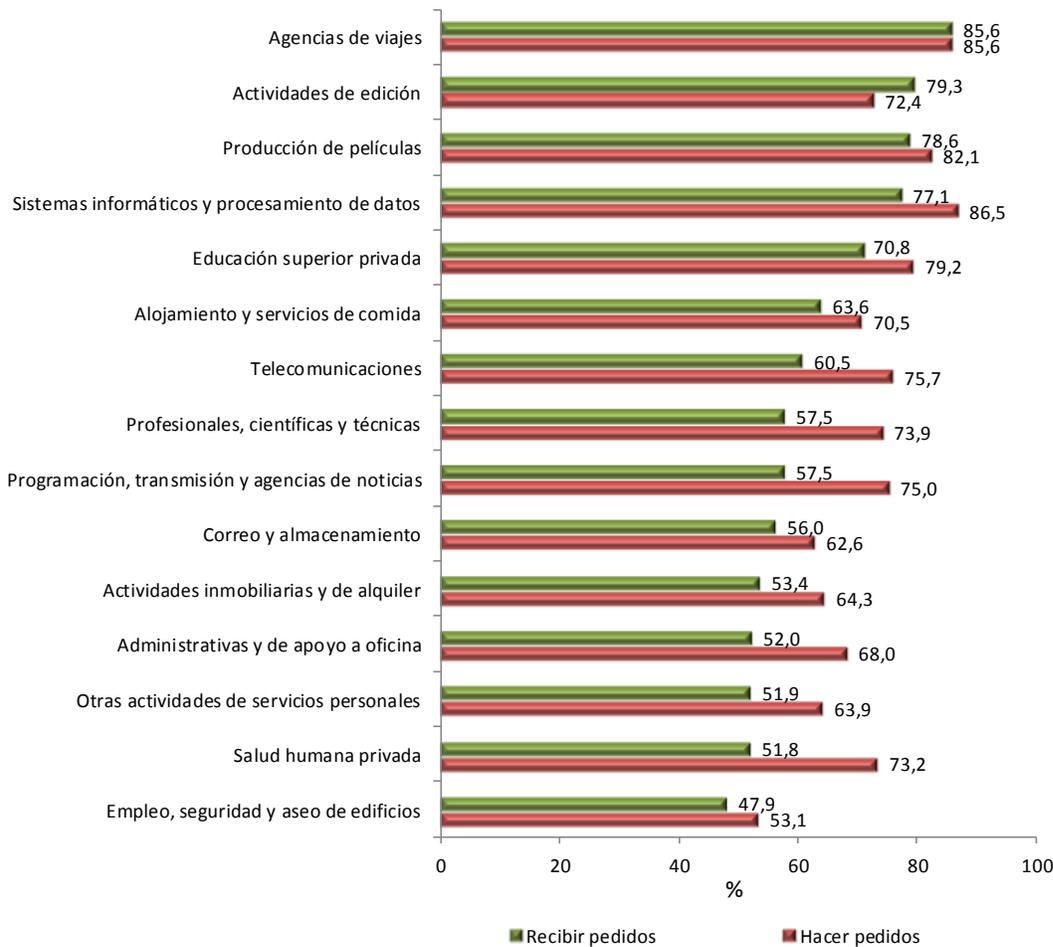


Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

En el año 2014, las empresas de las actividades de servicios que reportaron tasas más altas de uso de internet para recibir pedidos fueron las de agencias de viajes y actividades de edición, con 85,6% y 79,3% respectivamente.

Por su parte, la actividad en que más empresas reportaron usar internet para hacer pedidos fue la de sistemas informáticos y procesamiento de datos con 86,5%. Le siguieron agencias de viajes (85,6%) y producción de películas (82,1%) (Gráfico 39).

Gráfico 39
Porcentaje de empresas que usaron internet para recibir y hacer pedidos
Sector servicios
Total nacional
2014

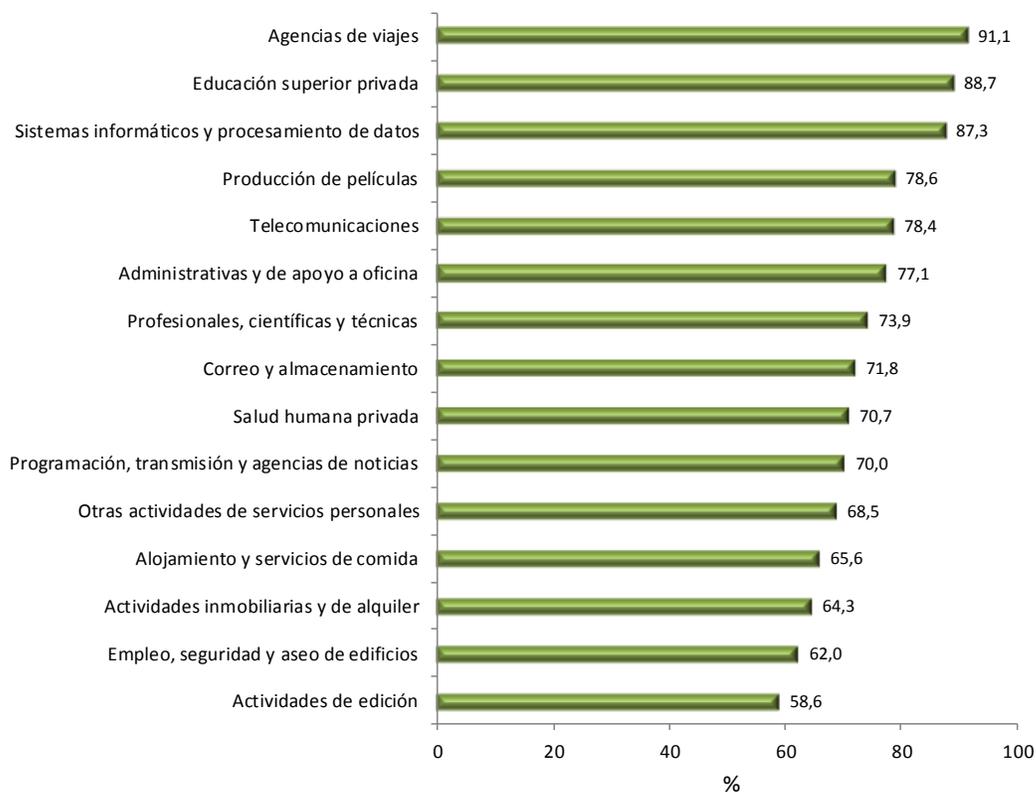


Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Nota: Las actividades relacionadas con hacer y recibir pedidos por Internet incluyen como medio el correo electrónico.

Durante 2014, las empresas que prestaron servicios de agencias de viajes fueron las que más utilizaron internet para capacitación del personal (91,1%). Le siguieron las de educación superior privada con 88,7% (Gráfico 40).

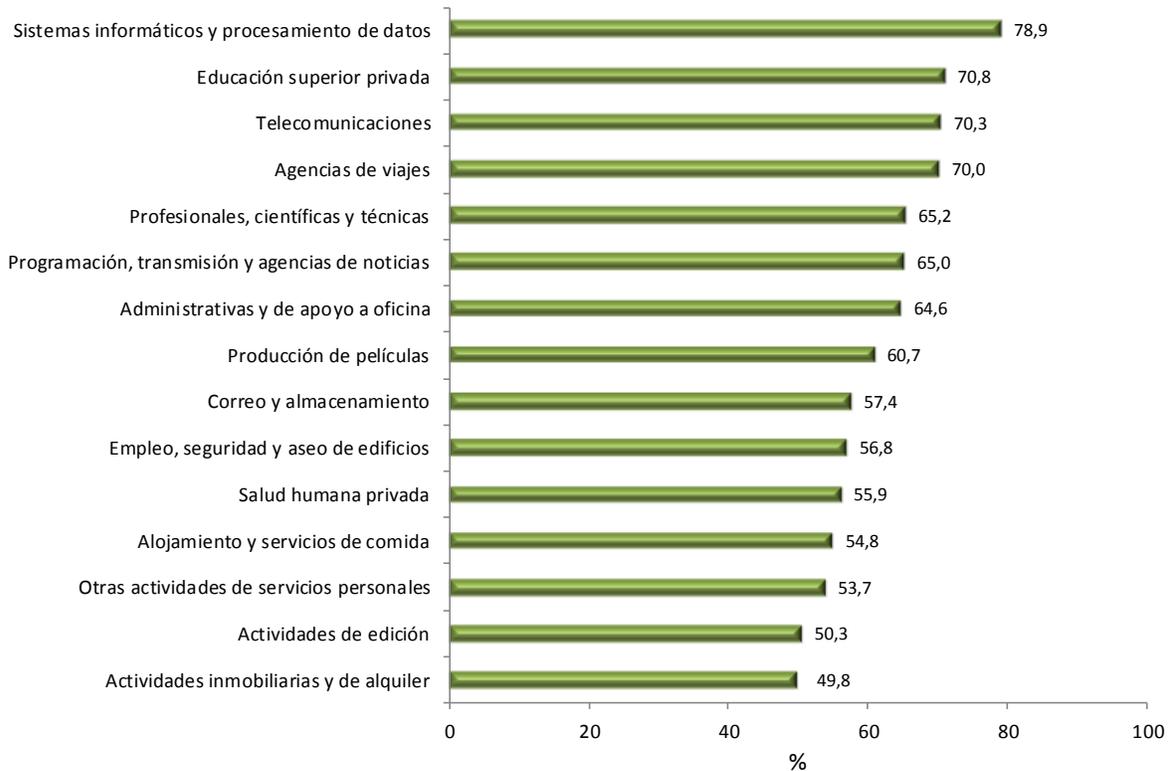
Gráfico 40
 Porcentaje de empresas que usaron internet para capacitación de personal
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Las empresas que reportaron mayor uso de internet para contratación interna o externa durante 2014, fueron las dedicadas a sistemas informáticos y procesamiento de datos (78,9%) y educación superior privada (70,8%) (Gráfico 41).

Gráfico 41
Porcentaje de empresas que usaron internet para contratación interna o externa
Sector servicios
Total nacional
2014

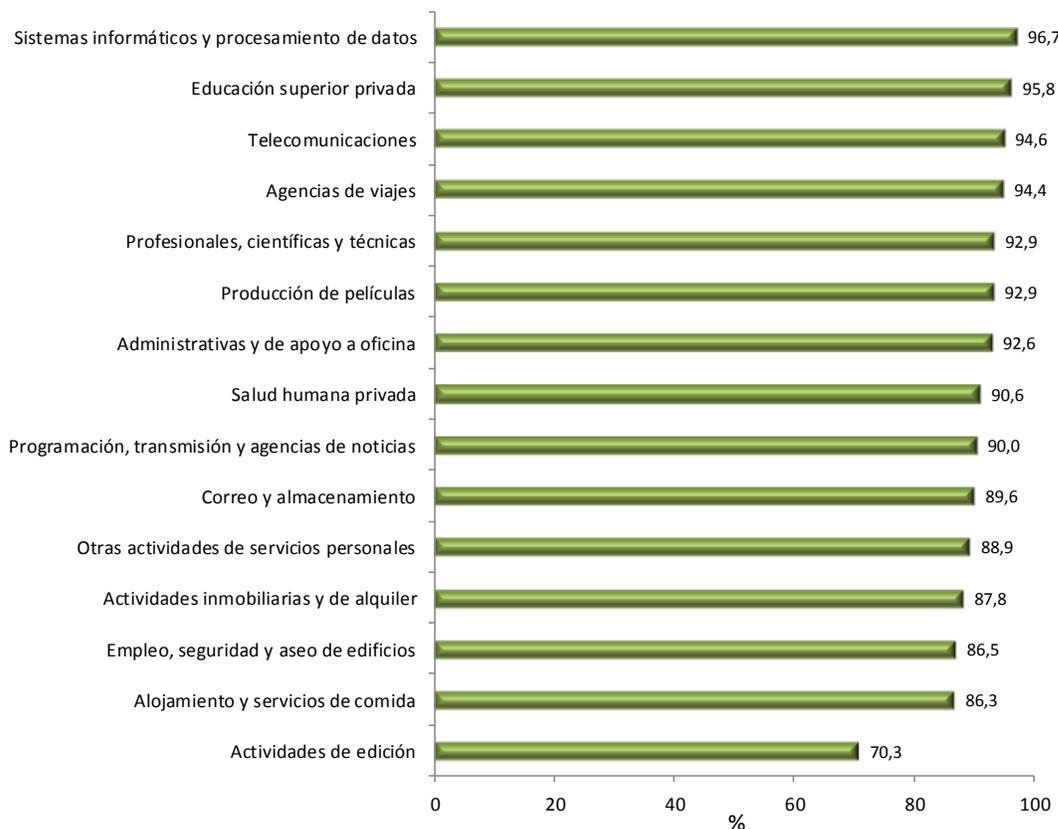


Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Del mismo modo, durante 2014, las mayores tasas de uso de aplicaciones¹⁶ por internet las registraron las empresas que prestaron servicios de sistemas informáticos y procesamiento de datos (96,7%) y educación superior privada (95,8%) (Gráfico 42).

¹⁶ Hace referencia a la utilización de programas informáticos para el desarrollo de las actividades de la empresa, descargados en la web y/o instalados en computadores o dispositivos móviles como smartphones y tabletas.

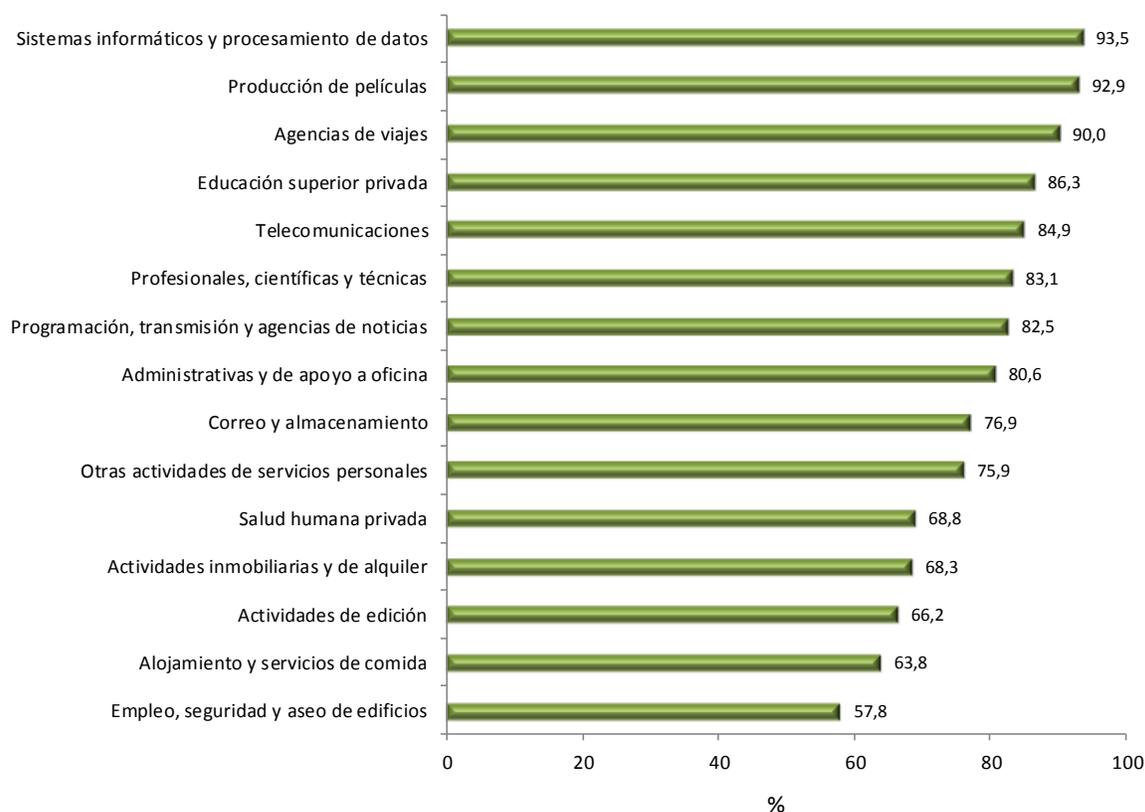
Gráfico 42
 Porcentaje de empresas que usaron internet para uso de aplicaciones
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Finalmente, en 2014, las empresas que prestaron servicios de sistemas informáticos y procesamiento de datos registraron las tasas más altas de uso de internet para realizar llamadas telefónicas a través de voz IP con 93,5%; le siguieron, en su orden, producción de películas y agencias de viajes, con 92,9% y 90,0% respectivamente (Gráfico 43).

Gráfico 43
Porcentaje de empresas que usaron internet para llamadas telefónicas voz IP
Sector servicios
Total nacional
2014



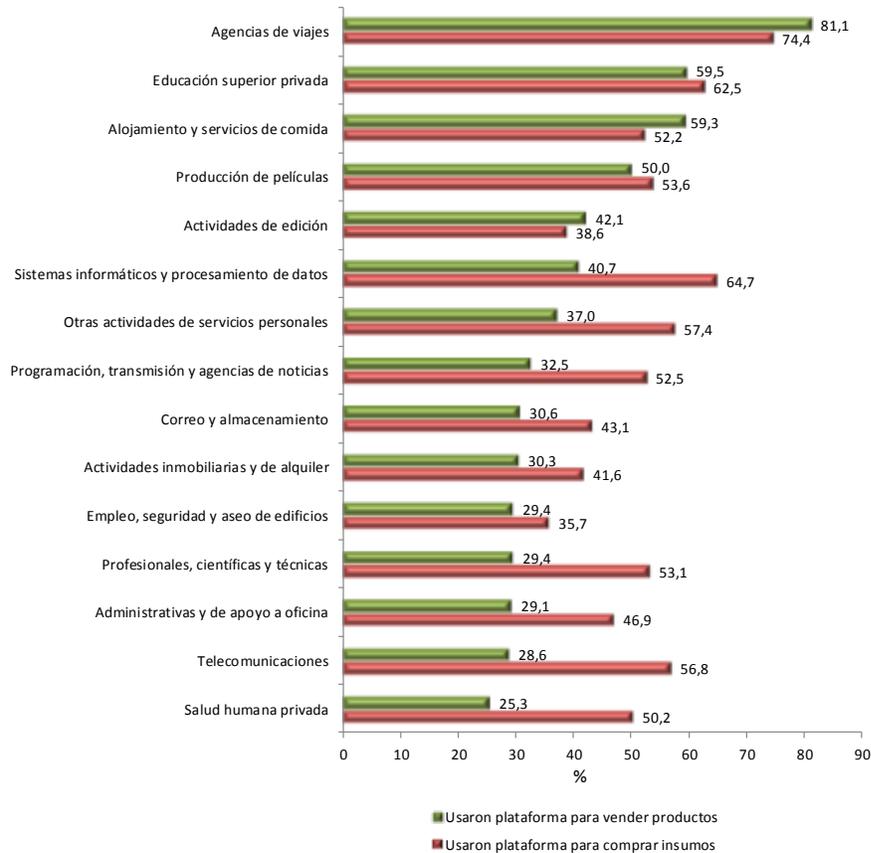
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

1.3.9. Comercio electrónico

En 2014, las actividades de agencias de viajes registraron el mayor porcentaje de empresas que utilizaron una plataforma electrónica para vender sus productos con 81,1%; le siguieron, en su orden, educación superior privada y alojamiento y servicios de comida, con 59,5% y 59,3% respectivamente.

Por otra parte, las agencias de viajes reportaron la mayor tasa de empresas que utilizaron plataforma electrónica para comprar insumos con 74,4%; le siguieron sistemas informáticos y procesamiento de datos con 64,7% y educación superior privada con 62,5% (Gráfico 44).

Gráfico 44
 Porcentaje de empresas que utilizaron una plataforma electrónica para vender productos y/o comprar insumos
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



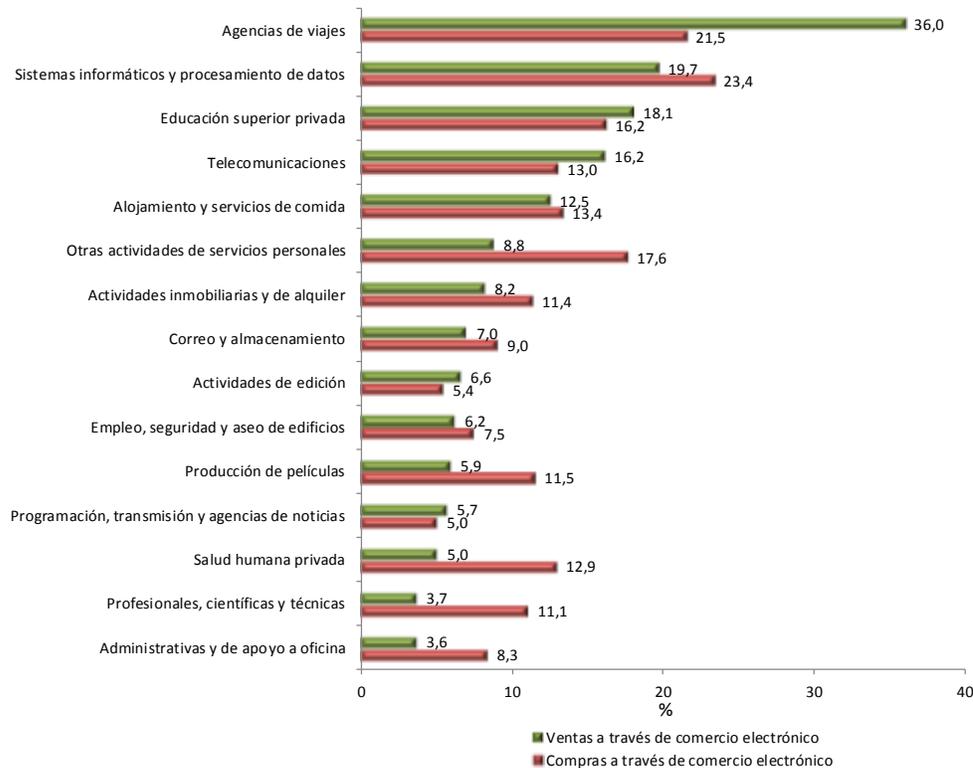
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Nota: La base de cálculo es el total de empresas que usaron internet en cada actividad de servicios.

En 2014, las actividades de agencias de viajes registraron el mayor porcentaje de ventas efectuadas a través de comercio electrónico con 36,0% del valor total, seguidas por sistemas informáticos y procesamiento de datos con 19,7% y educación superior privada con 18,1%.

Por su parte, sistemas informáticos y procesamiento de datos registraron el mayor porcentaje de compras realizadas a través de comercio electrónico con 23,4%, seguidas por agencias de viajes con 21,5% y educación superior privada con 16,2% (Gráfico 45).

Gráfico 45
 Porcentaje del valor total de ventas y compras que se realizaron a través de comercio electrónico
 Sector servicios
 Total nacional
 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2014.

Nota: La base de cálculo es el valor total de ventas y compras realizadas por las empresas investigadas en 2014.

1.3.10. Razones de no uso de internet y motivos para utilizarlo

En 2014, tan solo 10 de las empresas de servicios investigadas no utilizaron internet (0,2%). De éstas, el 80,0% manifestaron que no lo consideraban necesario, mientras que el 20,0% adujeron que los dispositivos para conectarse eran muy costosos.

Por otra parte, el 40,0% de las empresas investigadas que no usaron internet manifestaron que se motivarían a usarlo si le facilitara capacitar a su personal, seguida por el 30,0% de empresas que lo usarían si eso le mejorara su gestión administrativa.

En cuanto a los tiempos previstos para conectarse a internet, el 80,0% de las empresas de servicios que no usaron internet manifestaron que no tienen previsto hacerlo, mientras que el 20% restante manifestó intención de conectarse dentro de los próximos 12 meses.

2. EVOLUCIÓN 2013-2014

Teniendo en cuenta la ampliación de directorios que el DANE ha realizado desde el año 2008, y la dinámica que dentro de la economía tiene el acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en las empresas, se implementó una metodología tipo panel¹⁷, para hacer comparables los resultados de años consecutivos, aislando el efecto de eventos diferentes a los propios de la dinámica que se está midiendo.

Se presentan diferencias entre la evolución de los indicadores TIC calculados mediante la aplicación de esta metodología y los indicadores de totalidad de las empresas informantes en cada año. En este sentido, los resultados de los años 2013 y 2014 del presente capítulo no son comparables con los indicadores estructurales presentados en el capítulo I del presente boletín para el año 2014, ni con los publicados en el boletín para el año 2013.

2.1 SECTOR INDUSTRIA MANUFACTURERA

2.1.1 Número de empresas investigadas

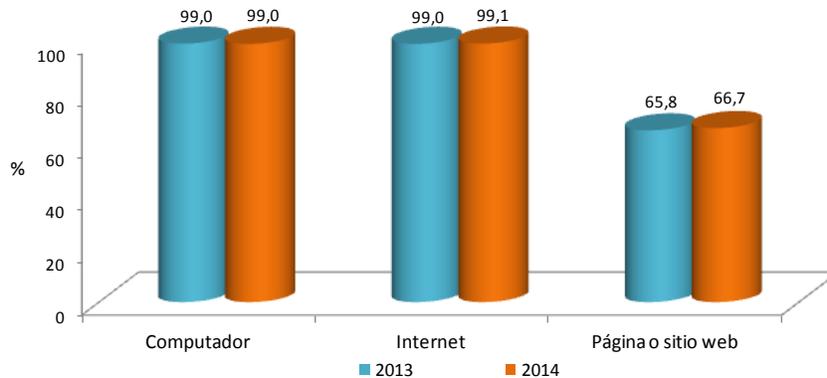
Según la metodología descrita, los resultados que se presentan en este capítulo provienen de 8.483 empresas industriales manufactureras que rindieron información en el módulo TIC de la Encuesta Anual Manufacturera tanto en 2013 como en 2014.

2.1.2 Empresas industriales que usaron computador, internet y página o sitio web

Entre 2013 y 2014 el uso de computador se mantuvo en 99,0% entre los dos años, mientras que el porcentaje de empresas que usaron internet pasó de 99,0% a 99,1%. El porcentaje de empresas industriales manufactureras con página o sitio web pasó de 65,8% en 2013 a 66,7% en 2014 (Gráfico 46).

¹⁷ La metodología implementada corresponde al denominado panel longitudinal 1 a 1, en el cual se calculan indicadores TIC para cada sector únicamente sobre las empresas activas que rindieron información tanto en el período de referencia como en el período inmediatamente anterior, en este caso 2013 y 2014.

Gráfico 46
 Porcentaje de empresas que usaron computador, internet y página o sitio web
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014

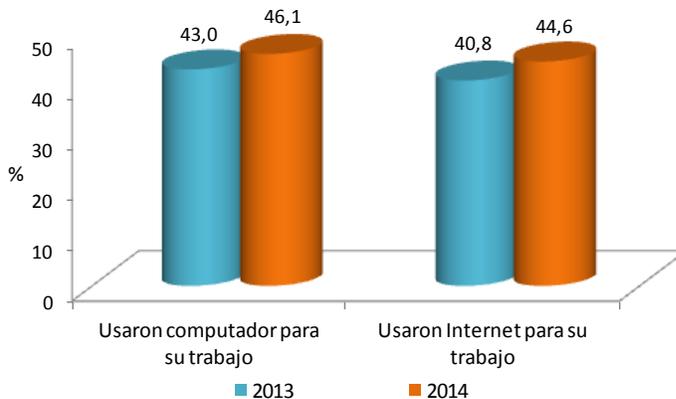


Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2013 – 2014.

2.1.3 Personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo

El porcentaje de personal ocupado del sector industrial manufacturero que usó computador para su trabajo pasó de 43,0% en 2013 a 46,1% en 2014. El porcentaje de personal ocupado que usó internet pasó de 40,8% en 2013 a 44,6% en 2014.

Gráfico 47
 Porcentaje de personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014



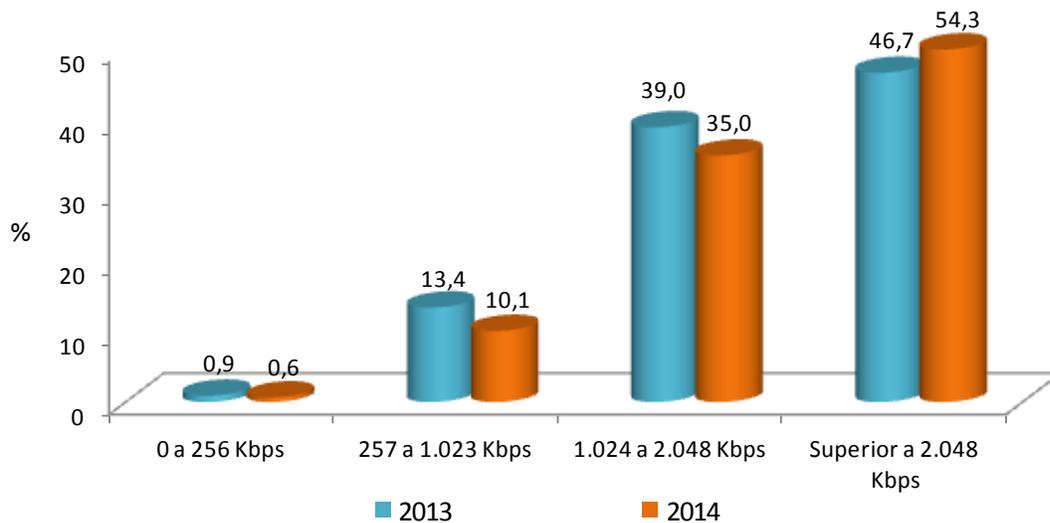
Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2013 - 2014.

Nota: la base de cálculo es el total de personal ocupado por la industria manufacturera para las empresas que rindieron información en ambos años.

2.1.4 Empresas industriales que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda

Entre 2013 y 2014 se evidenció un aumento en el porcentaje de empresas con velocidades de conexión a internet superiores a 2.048 kbps. En contraste, entre los dos años se presentó una disminución en el porcentaje de empresas conectadas a internet con rangos de velocidad inferiores a 2.048 kbps.

Gráfico 48
 Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda
 Sector industrial manufacturero
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera, EAM 2013 - 2014.

Nota 1: la base de cálculo es el total de empresas que utilizaron internet en sus instalaciones.

Nota 2: La suma de los porcentajes puede no dar 100% debido al sistema de aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

2.2 SECTOR COMERCIO

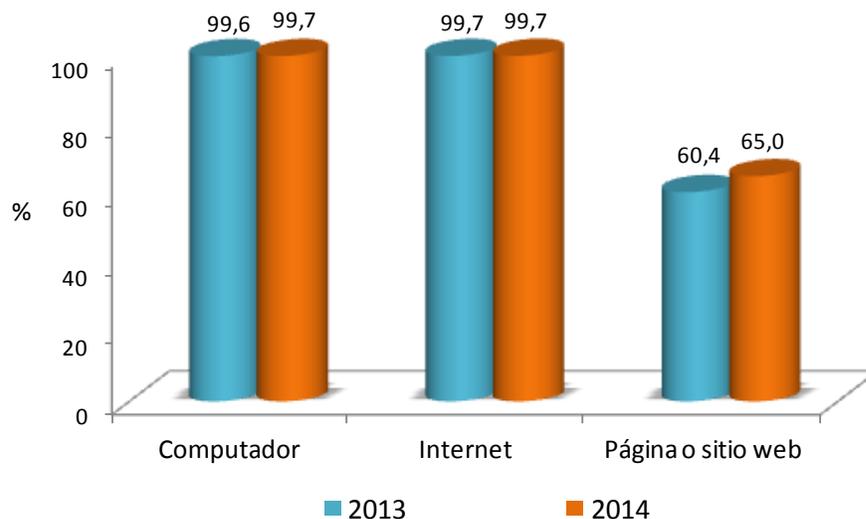
2.2.1 Número de empresas investigadas

Los resultados que se presentan en este capítulo provienen de 6.591 empresas comerciales que rindieron información en el módulo TIC de la Encuesta Anual de Comercio tanto en 2013 como en 2014.

2.2.2 Empresas comerciales que usaron computador, internet y página o sitio web

Entre 2013 y 2014 el porcentaje de empresas que usaron computador pasó de 99,6% en 2013 a 99,7% en 2014, mientras que no se registró cambio en el porcentaje de empresas comerciales que usaban internet. El porcentaje de las empresas que tenían página o sitio web aumentó 4,6 puntos porcentuales.

Gráfico 49
Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página o sitio web
Sector comercio
Total nacional
Evolución 2013 – 2014

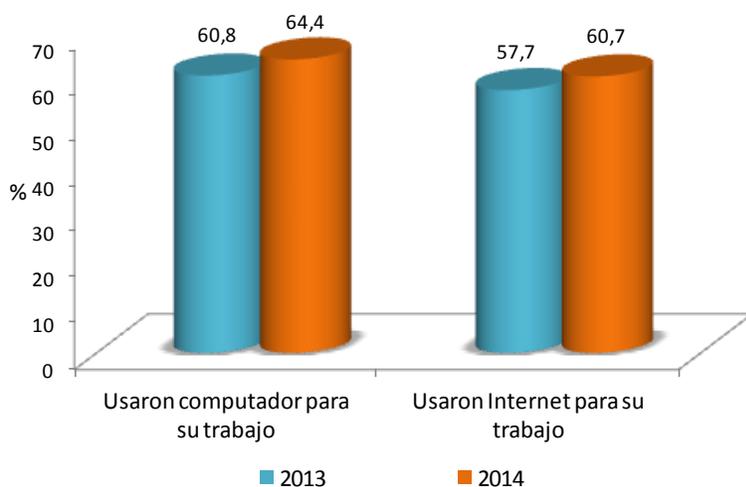


Fuente DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2013 - 2014.

2.2.3 Personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo

El porcentaje de personal ocupado de las empresas investigadas del sector comercio que usó computador para su trabajo pasó de 60,8% en 2013 a 64,4% en 2014. El porcentaje de personal ocupado que usó internet pasó de 57,7% en 2013 a 60,7% en 2014.

Gráfico 50
Porcentaje de personal ocupado que utilizó computador e internet para su trabajo
Sector comercio
Total nacional
Evolución 2013 – 2014

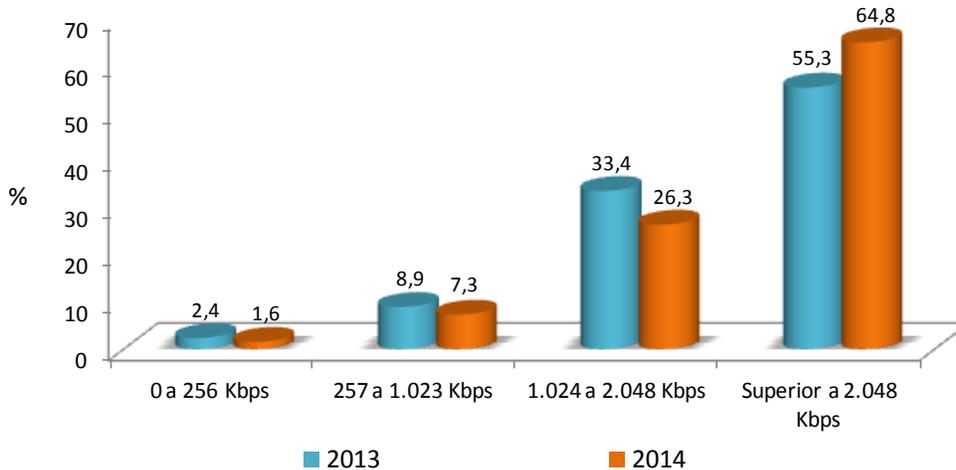


Fuente DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2013 - 2014.

2.2.4 Empresas comerciales que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda

Entre 2013 y 2014 se observó un aumento en la proporción de empresas que se conectaron a internet con velocidades superiores a 2.048 kbps. Por su parte, se presenta una disminución en el porcentaje de empresas que se conectaron con rangos de velocidad inferiores a 2.048 kbps (Gráfico 51).

Gráfico 51
 Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda
 Sector comercio
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Comercio, EAC 2013 - 2014.

2.3 SECTOR SERVICIOS

2.3.1 Número de empresas investigadas

Los resultados que se presentan en este capítulo provienen de 5.165 empresas que rindieron información en el módulo TIC de la Encuesta Anual de Servicios tanto en 2013 como en 2014, en CIIU Rev. 4 A.C. De éstas, el 21,4% correspondió a empresas dedicadas a suministro de empleo, seguridad y aseo a edificios y el 15,7% a las actividades profesionales, científicas y técnicas. El 62,9% restante correspondió a las otras actividades de servicios cubiertas por la encuesta (Cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución de las empresas investigadas, según actividad de servicios - Sector servicios
Total nacional
Evolución 2013 – 2014

CIU Revisión 4 A.C.	Actividad de Servicios	Evolución 2013 - 2014	
		Total empresas panel	Participación (%)
Divisiones 78, 80, 81 (excepto grupo 813)	Empleo, seguridad y aseo de edificios	1.104	21,4
Divisiones 69 -74	Profesionales, científicas y técnicas (excepto actividades veterinarias)	812	15,7
División 86	Salud humana privada	785	15,2
Divisiones 55 y 56 (excepto clase 5619)	Alojamiento y servicios de comida	665	12,9
Divisiones 52 y 53	Correo y almacenamiento	416	8,1
Divisiones 62 y 63 (excepto clase 6391)	Sistemas informáticos y procesamiento de datos	259	5,0
Divisiones 68 y 77 (excepto grupo 772)	Actividades inmobiliarias y de alquiler	214	4,1
División 61	Telecomunicaciones	172	3,3
División 82	Administrativas y de apoyo a oficina	169	3,3
Grupo 854	Educación superior privada	167	3,2
División 58, clase 5920	Actividades de edición y grabación de sonido	144	2,8
División 96, clase 9511	Otras actividades de servicios personales	104	2,0
División 79	Agencias de viajes	87	1,7
División 60, clase 6391	Programación, transmisión y agencias de noticias	39	0,8
División 59 (excepto clase 5920)	Producción de películas	28	0,5
Total general		5.165	100

Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2013 – 2014.

Nota: La suma de los porcentajes puede no dar 100% debido al sistema de aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

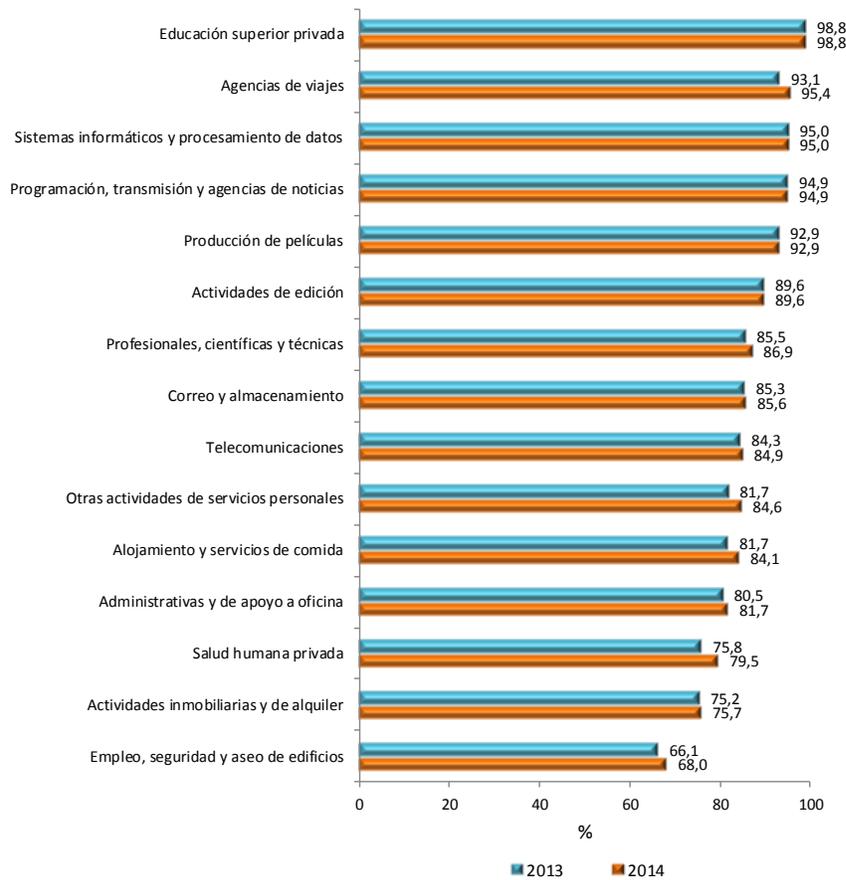
2.3.2 Empresas que usaron computador, internet y página web, según actividad de servicios¹⁸

En 2013 y 2014, la totalidad de empresas de las actividades de servicios producción de películas, programación, transmisión y agencias de noticias, agencias de viajes, educación superior privada, sistemas informáticos y procesamiento de datos, telecomunicaciones y otras actividades de servicios personales, usaba computador. El resto de actividades tuvieron registros superiores al 98,2%. Con respecto al uso de internet, la totalidad de empresas de la mayoría de actividades de servicios investigadas lo utilizaron en ambos años.

Todas las actividades de servicios registraron tasas de tenencia de página o sitio web iguales o mayores en 2014 con relación a 2013. Se destacaron las actividades de educación superior privada al mantener 98,8% en ambos años, seguidas por agencias de viajes (pasó de 93,1% en 2013 a 95,4% en 2014) y sistemas informáticos y procesamiento de datos (95,0% en ambos años) (Gráfico 52).

¹⁸ La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios. Ver cuadro 2.

Gráfico 52
Porcentaje de empresas que tenían página o sitio web, según actividad de servicios
Sector servicios
Total nacional
Evolución 2013 – 2014



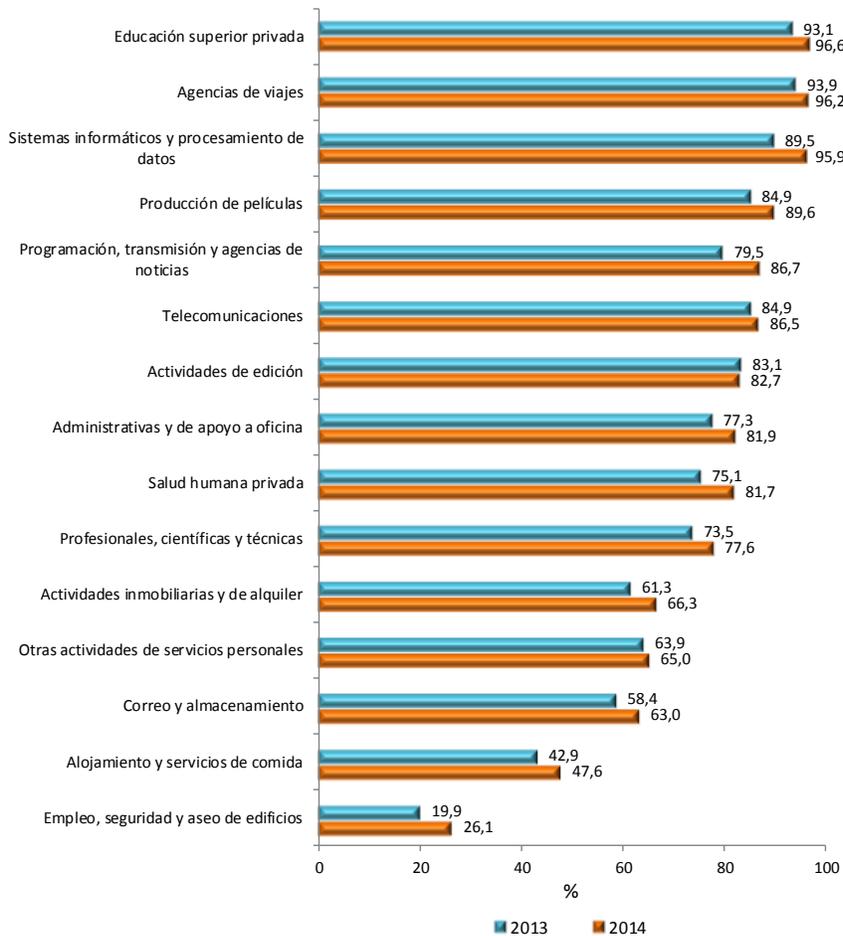
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2013 - 2014.

2.3.3 Personal ocupado del sector servicios que utilizó computador e internet para su trabajo¹⁹

Entre 2013 y 2014, la mayoría de subsectores de servicios investigados registraron aumentos en el porcentaje de personal que utilizó computador para su trabajo, destacándose salud humana privada, sistemas informáticos y procesamiento de datos y las dedicadas a empleo, seguridad y aseo de edificios (Gráfico 53).

¹⁹ La base de cálculo es el total de personal ocupado en cada una de las actividades de servicios. No se cuenta el personal en misión de las actividades de suministro de empleo (División 78) pues están contabilizados en otros sectores de la economía.

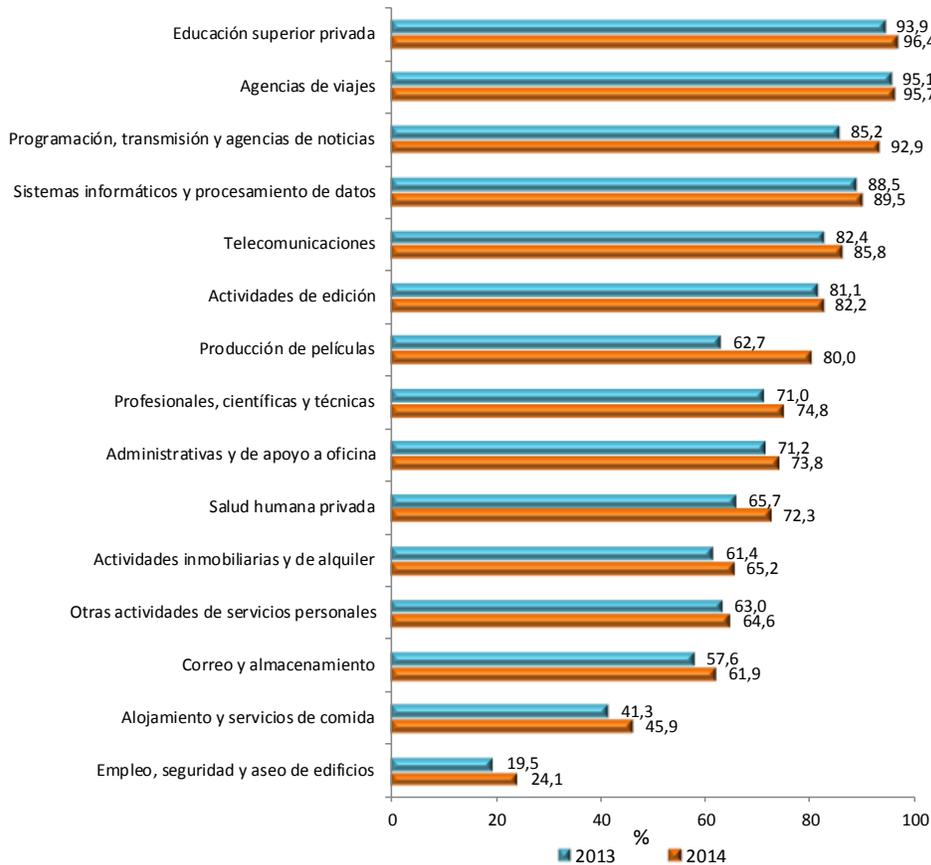
Gráfico 53
 Porcentaje de personal ocupado que utilizó computador para su trabajo, según actividad de servicios
 Sector servicios
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2013 - 2014.

Con relación al porcentaje de personal ocupado que usó internet para fines laborales, se destacó el aumento entre 2013 y 2014 registrado en la actividad de producción de películas, seguido por el de programación, transmisión y agencias de noticias. El mayor porcentaje de personal que usó internet en 2014 fue educación superior privada con 96,4% (Gráfico 54).

Gráfico 54
 Porcentaje de personal ocupado que utilizó internet para su trabajo, según actividad de servicios Sector servicios
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014



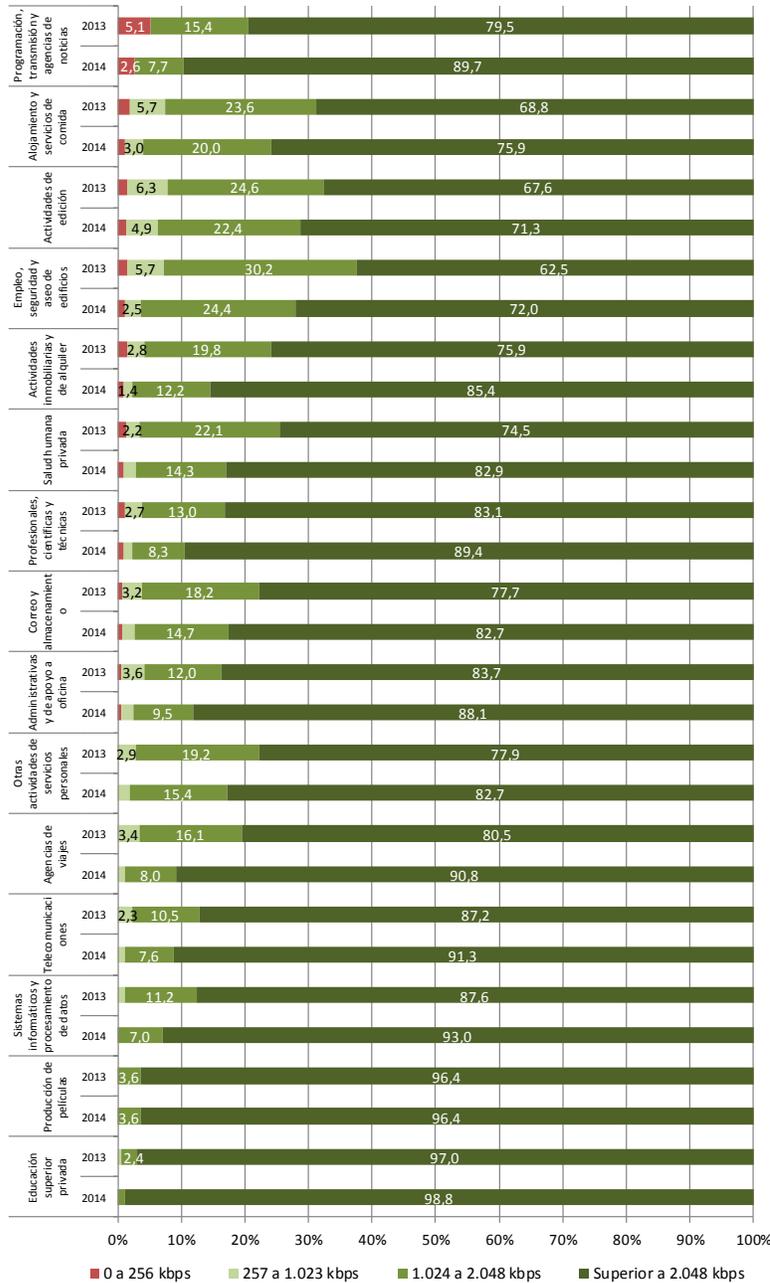
Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2013 - 2014.

2.3.4 Empresas de servicios que usaron internet en sus instalaciones, según ancho de banda²⁰

Entre 2013 y 2014, todas las actividades de servicios registraron crecimiento en el porcentaje de empresas con velocidades de conexión a internet superiores a 2.048 kbps, destacándose los registrados en agencias de viajes, programación, transmisión y agencias de noticias y las dedicadas a actividades inmobiliarias y de alquiler. En contraste, en todas las actividades de servicios se evidencia una estabilidad o disminución en el porcentaje de empresas con velocidades de conexión inferiores a 256 kbps (banda angosta) (Gráfico 55).

²⁰ La base de cálculo es el total de empresas de cada una de las actividades de servicios que utilizaron internet en sus instalaciones.

Gráfico 55
 Porcentaje de empresas que usaron internet en sus instalaciones, según rangos de velocidad utilizados
 Sector servicios
 Total nacional
 Evolución 2013 – 2014



Fuente: DANE - Encuesta Anual de Servicios, EAS 2013 - 2014.

Nota: La suma de los porcentajes puede no dar 100% debido al sistema de aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

ANEXOS METODOLÓGICOS

FICHA METODOLÓGICA

MÓDULO TIC DE LA ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA (EAM)

Objetivo General

Caracterizar el acceso y uso de las TIC en las empresas industriales manufactureras investigadas a través de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM).

Universo de estudio

Está conformado por las empresas que funcionan en el país definidas como industriales manufactureras según la CIIU Rev. 4 A.C. y que ocupan diez o más personas o registran un valor de producción superior a \$142,2 millones de pesos anuales para 2014.

Tipo de investigación

Encuesta de las empresas industriales manufactureras que ocupan a diez o más personas o registran un valor de producción superior a \$142,2 millones de pesos anuales para 2014.

La **unidad de observación y análisis** es la empresa. La **unidad informante** es la empresa.

Periodicidad de la recolección

Anual

Cobertura geográfica

Nacional para los establecimientos industriales que cumplen con los requisitos de inclusión definidos en el marco de la investigación. Se produce información a nivel nacional.

Número de fuentes que rindieron información

8.588 empresas industriales manufactureras que cumplieron con los parámetros de inclusión.

Año de referencia

2014

Período de recolección

5 meses de recolección (paralelamente con la crítica, captura y validación) en el año siguiente al de referencia.

MÓDULO TIC DE LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO (EAC)

Objetivo

Caracterizar el acceso y uso de las TIC en las empresas del sector comercio investigadas a través de la Encuesta Anual de Comercio.

Universo de estudio

El módulo TIC investiga exhaustivamente las empresas que se encuentran activas al momento de la encuesta, que comercializan mercancías o productos nuevos, mayoristas y minoristas, cuyas ventas anuales en el año 2014 fueron iguales o superiores a \$3.050 millones o tenían personal igual o superior a 20 personas.

Tipo de investigación

Encuesta a las empresas cuyas ventas anuales en el año 2014 fueron iguales o superiores a \$3.050 millones o tenían personal igual o superior a 20 personas (inclusión forzosa).

La **unidad de observación y análisis** es la empresa. La **unidad informante** es la empresa.

Periodicidad

Anual

Cobertura geográfica

Nacional

Número de fuentes:

En el año 2014 las empresas que cumplieron parámetros de inclusión forzosa fueron 8.135.

Año de referencia

2014

Período de recolección

5 meses en el año siguiente al de referencia.

MÓDULO TIC DE LA ENCUESTA ANUAL DE SERVICIOS (EAS)

Objetivo General

Caracterizar el acceso y uso de las TIC en las empresas de servicios investigadas a través de la Encuesta Anual de Servicios (EAS).

Universo de estudio - Alcance temático

Son las unidades económicas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil) ubicadas en el territorio nacional y dedicadas a la prestación de servicios definidos en el siguiente alcance temático cumpliendo los siguientes criterios de personal o de ingresos anuales:

Código actividad CIU Rev. 4 A.C.	Descripción de la actividad	Personal igual o mayor a	Ingresos anuales en 2014 (millones de pesos) igual o mayor a
Divisiones 52 y 53	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte, Correo y servicios de mensajería	40	3.000
División 55 y 56 (excepto clase 5619)	Alojamiento y actividades de servicios de comidas y bebidas	40	3.000
División 58 y Clase 5920	Actividades de edición y grabación de sonido	10	142,2
División 59 (excepto clase 5920)	Actividades cinematográficas, de video y programas de televisión	40	2.000
División 60 y Clase 6391	Actividades de programación, transmisión y/o difusión. Actividades de agencias de noticias	40	2.000
División 61	Telecomunicaciones	40	3.000
Divisiones 62 y 63 (excepto Clase 6391)	Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseños, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas; y actividades de servicios de información	75	3.000
Divisiones 68 y 77 (excepto Grupo 772)	Actividades inmobiliarias y de alquiler	75	3.000
Divisiones 69 - 74	Actividades jurídicas y de contabilidad. Actividades de administración empresarial, consultoría de gestión. Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Investigación científica y desarrollo.	75	3.000

	Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión. Otras actividades profesionales, científicas y técnicas. Publicidad		
División 79	Actividades de agencias de viaje, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas	40	3.000
Divisiones 78, 80 y 81 (excepto Grupo 813)	Actividades de empleo. Actividades de seguridad e investigación privada. Actividades de servicios a edificios	75	3.000
División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades de apoyo a las empresas	75	3.000
Grupo 854	Educación superior	20	1.000
División 86	Actividades de atención de la salud humana	40	3.000
División 96 y Clase 9511	Otras actividades de servicios personales. Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico.	40	2.000

Tipo de investigación

Censo de empresas que cumplen los parámetros de tamaño que se presentan para el universo de estudio.

La **unidad de observación y análisis** es la empresa. La **unidad informante** es la empresa.

Periodicidad

Anual

Cobertura geográfica

Resultados a nivel nacional

Número de fuentes

5.327 empresas que cumplen con los parámetros de inclusión.

Año de Referencia

2014

Período de recolección

5 meses

DEFINICIONES BÁSICAS²¹

Actividad económica: proceso productivo, es decir, la combinación de recursos técnicos, humanos, financieros para la producción u obtención de un conjunto de bienes y servicios.

Actividades realizadas en internet: se entiende el uso de internet para buscar y obtener información, para enviar o recibir correo electrónico, para comprar, contratar o recibir pedidos de bienes o servicios, para servicio al cliente, para operaciones de banca electrónica, para transacciones con organizaciones estatales, para distribuir productos en línea, para contratar personal, para capacitación interna o externa, para uso de aplicaciones y para efectuar llamadas telefónicas a través de voz IP. Las empresas pueden responder con respecto a más de una actividad, es decir, las actividades no se excluyen mutuamente.

Banca electrónica y otros servicios financieros: incluye las transacciones bancarias con un banco para pagos o transferencias, o para visualizar información sobre la cuenta bancaria. Se incluye también las transacciones electrónicas por internet para otro tipo de servicios financieros, tales como compra de acciones y seguros. No se incluyen los pagos o transferencias a título de organizaciones gubernamentales.

Banda angosta: conexión a internet a velocidades inferiores o iguales a 256 kbit/s. Incluye aquellas empresas que acceden a internet a través de módem análogo (marcación vía línea telefónica tradicional), RDSI (Red Integral de Servicios Integrados) o redes de banda angosta móvil (GSM, GPRS, WAP, imode, CDMA1X).

Banda ancha: conexión a internet a velocidades superiores a 256 kbit/s. La conexión se puede dar a través de ADSL, módem de cable/canal dedicado, sistemas inalámbricos (Wi-Fi, WiMAX), satélite, redes de banda ancha móvil (EDGE, 3G(UMTS), 3.5G(HSDPA), 3.75G(HSUPA)) y la USB móvil.

Búsqueda de información (actividad a través de internet): comprende información sobre bienes o servicios, e información sobre entidades gubernamentales en general. La información se puede obtener a través de los sitios web o por correo electrónico.

Capacitación de personal: hace referencia a las aplicaciones o programas de aprendizaje por medio electrónico, dirigido al personal de la empresa y que puede estar disponible en una intranet o en un sitio web.

²¹ Basadas en el Manual Indicadores Clave TIC, elaborado por la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo (UIT, 2010).

Comercio: es la reventa (compra y venta sin transformación) de mercancías o productos, ya sea que ésta se realice al por menor o al por mayor. Incluye las actividades de los corredores, agentes, subastadores y comisionistas dedicados a la compra y venta de mercancías a nombre y por cuenta de terceros.

Comercio electrónico: corresponde a las transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de internet (TCP/IP) u otras redes telemáticas. Los bienes o servicios se contratan o reservan a través de estas redes, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse en línea o fuera de ella, a través de cualquier otro canal. Se excluyen los pedidos realizados por teléfono, fax, celular o mediante correo electrónico escrito de forma manual.

Contratación interna o externa: se refiere a la inclusión de ofertas laborales para puestos vacantes por medio electrónico en una Intranet o en un sitio web.

Envío o recepción de correo electrónico: incluye también la publicación e intercambio de información o de mensajes instantáneos.

Extranet: es un tipo de red cerrada que utiliza un protocolo de internet para compartir de manera segura la información u operación propia de la empresa con sus proveedores, clientes y otros socios comerciales. Puede tomar la forma de una extensión segura de una intranet, que permite el acceso a usuarios externos a algunas secciones de la Intranet de la empresa. También puede ser una parte privada del sitio web de la empresa, donde los socios comerciales pueden navegar después de ser autenticados en una página de inicio.

Hacer pedidos de bienes o servicios a través de internet: incluye los pedidos que se hicieron por internet, tanto si los pagos se hicieron o no. Esto incluye los pedidos realizados a través de sitios web, mercados especializados de internet, extranet, intercambio electrónico de datos por internet, teléfonos móviles habilitados para internet y correo electrónico.

Internet: es una red informática mundial de uso público. Proporciona acceso a varios servicios de comunicación, como la World Wide Web y transmite archivos de correo electrónico, noticias, entretenimiento y datos. El computador no es el único medio de acceso a internet, también pueden emplearse teléfonos móviles, tabletas, máquinas de juegos, televisores digitales, etc.

Intranet: es un tipo de red de comunicación interna de una empresa que utiliza un protocolo de internet permitiendo las comunicaciones al interior de la organización y con otras personas autorizadas.

Llamadas telefónicas por internet/VoIP o uso de videoconferencias: se refiere al uso de llamadas telefónicas cuya transmisión de voz se da mediante protocolos de internet, conocido también como Voz IP. Incluye también el uso de

videoconferencias a través de sistemas de comunicaciones de internet, como por ejemplo, Skype, etc.

Personal ocupado: personal promedio que labora en el establecimiento o en una empresa en un período de referencia.

Presencia en la web: se refiere a una página de inicio (home page) o la presencia en el sitio web de otra entidad, inclusive a una empresa asociada o una red social. Se excluye la incorporación en un directorio en línea y en cualquier otra página web en la que la empresa no tenga un control sobre el contenido.

Recibir pedidos a través de internet: incluye los pedidos recibidos por internet, tanto si los pagos se hicieron en línea o no. Esto incluye los pedidos recibidos a través de sitios web, mercados especializados de internet, extranet, intercambio electrónico de datos por internet, teléfonos móviles habilitados para internet y correo electrónico. También incluye los pedidos recibidos por internet en nombre de otras organizaciones y los pedidos recibidos por internet por otras organizaciones en nombre de la empresa.

Red de área local (LAN): se refiere a una red que conecta computadores que están dentro de un área localizada tal como: un edificio, departamento u oficina; este tipo de red por lo general se conecta a través de un servidor y puede ser inalámbrico. La red de área local no necesariamente utiliza tecnología internet.

Red de área amplia (WAN): es la interconexión de computadores que une varias redes locales LAN y a diferencia de ésta última, abarca varias ubicaciones físicas, incluyendo una zona, país o continente.

Servicio al cliente: incluye el suministro de catálogos de productos o listas de precios en línea, especificaciones de productos o configuraciones en línea, soporte técnico después de realizada la venta o seguimiento de pedidos en línea.

Tecnologías de la información y comunicación (TIC): conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones.

Transacciones con organismos gubernamentales: incluye descargar o solicitar formularios, completar o presentar formularios en línea, hacer pagos en línea y compras por internet a título de las organizaciones gubernamentales. No se incluye la consulta de información sobre las organizaciones gubernamentales.

Uso de aplicaciones: hace referencia a la utilización de programas informáticos para el desarrollo de las actividades de la empresa, descargados de la web o instalados en computadores o dispositivos móviles como smartphones y tabletas.

Vender o distribuir productos en línea: se refiere a los productos que se venden o entregan por medio de internet en forma digitalizada, tales como: reportes, software, música, videos, juegos de computador; y servicios en línea, tales como: servicios relacionados con computadores, servicios de información, reservas de viajes y servicios financieros.

SIGLAS

ADSL: Línea de Abonado Digital Asimétrica

CIU Rev. 4 A.C.: Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 4, adaptada para Colombia.

DMC: Dispositivo Móvil de Captura

EDGE: Tasas de datos mejoradas para la evolución de GSM.

GPRS: Servicio General de Paquetes de Datos vía radio a través de redes GSM.

Kbps: Kilobits por segundo, medida de velocidad de transmisión de la información.

LAN: Red de Área Local

PDA: Asistente Personal Digital

RDSI: Red Digital de Servicios Integrados

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación

WAN: Red de Área Amplia



Si requiere información adicional, escríbanos a contacto@dane.gov.co, o comuníquese con la Oficina de Prensa al teléfono 5978300 Extensiones 2366, 2298 y 2367

*Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Bogotá, D.C. – Colombia*

www.dane.gov.co