

Perú

Avances en digitalización

Noviembre 2017



Mensajes principales

- **El proceso de digitalización de un país compromete al ciudadano, a las empresas y al gobierno.** Un ciudadano más digitalizado tiene mayores herramientas para su desarrollo. Las empresas digitalizadas aumentan su eficiencia. Mientras, el desarrollo del gobierno electrónico aumenta eficiencia y beneficia a los ciudadanos.
- **De acuerdo al Índice de Digitalización DiGiX elaborado por BBVA Research, Perú se encuentra por debajo de sus pares en la región,** en particular, por rezagos en Asequibilidad e Infraestructura.

Uso

- **Perú tiene un bajo uso a internet en comparación a otros países de la región.** A pesar de haber mejorado en los últimos años, **solo el 45% de peruanos usa internet**, y presenta una amplia desigualdad:
 - En zonas urbanas, el 54% de la población usa internet, mientras en zonas rurales alcanza el 14%.
 - Más del 63% de la población en el departamento de Lima usa internet, mientras en Cajamarca, Huancavelica y Amazonas solo bordea el 20%
 - Lo población con mayor uso de internet se caracteriza por ser joven y con un nivel educativo medio alto.

Mensajes principales

- **El uso de internet se realiza, principalmente, a través del celular y desde la computadora del hogar.** Los principales usos del internet son: comunicarse, obtener información y para entretenerse. **La banca electrónica y la compra de productos/servicios son menos usados pero han cobrado relevancia.**
- **El 76% de las empresas privadas formales usa internet** aunque en empresas medianas y grandes la cifra alcanza el 97%. Las principales actividades son de comunicación, búsqueda de productos/servicios y de información, y banca electrónica. Así, **tanto para compras como para ventas por internet, las transferencias en línea son el medio de pago más recurrente.**
- Además, **el internet es una herramienta de publicidad empresarial.** Cerca del 45% de empresas formales que se hacen publicidad, utilizan internet y el 30% tiene una página web o usa redes sociales.
- Por su lado, **el Gobierno ha tenido avances en su digitalización en los últimos años.** Actualmente cuenta con 59 servicios web, 87 aplicaciones para móviles y, usa la Plataforma de interoperabilidad del Estado (la que permite compartir información digital entre entidades públicas). Sin embargo, una comparación con sus pares, muestra que aún hay espacio para mejora en los servicios online ofrecidos por el Gobierno peruano.

Mensajes principales

Provisión del servicio

- En los últimos años, **la concentración de empresas que ofrecen el servicio de internet ha disminuido**. En 2005, el 95% de las líneas móviles eran ofrecidas por dos empresas, mientras en 2017, las mismas operadoras solo cubren el 73%. En internet fijo, el principal operador cubre el 76% del mercado, mientras que hace 10 años, superaba el 90%.
- **La velocidad media de internet ha mejorado considerablemente en los últimos 5 años**, y hoy alcanza, en promedio, 6,2 Megabites por segundo. Sin embargo aún es baja en comparación a otros países de Latinoamérica como en Chile, México y Brasil.
- En términos de infraestructura, **la construcción de la Red Dorsal de Fibra Óptica y la ejecución de infraestructura regional ha permitido que Perú no se encuentre mal ubicado en comparación a sus pares**. Sin embargo, queda espacio para expandir la cobertura de internet móvil 3G y 4G.

Mensajes principales

Regulación y promoción de la digitalización

- En Perú, **la percepción del entorno político y regulatorio para el desarrollo de TICs no es buena** (según el WEF, en este concepto Perú se ubica en el puesto 118 de un total 139 países). En línea con ello, se encuentran ineficiencias en las leyes relacionadas con las TICs sumado a que el nivel de piratería de software alcanza el 65%.
- **Con respecto a los esfuerzos para lograr una mayor inclusión digital, por el lado público, se observan algunos avances.** Además del gobierno electrónico y el apoyo a la infraestructura, se han desarrollado algunos programas como el Kit Digital para Mypes y el permiso de uso de contratos y pagos digitales para el cumplimiento de las leyes laborales.
- **Por el lado del sector privado, algunas empresas se han unido con el gobierno para desarrollar programas que mejoran la conectividad,** entre los que destacan: (i) la Billetera Electrónica (instrumento que permite el uso de dinero electrónico), (ii) ayuda para mejorar el sistema de designación del lugar dónde sufragar en procesos electorales, y (iii) algunos concursos que retan al ciudadano a involucrarse en digitalización y brindar soluciones.

Índice

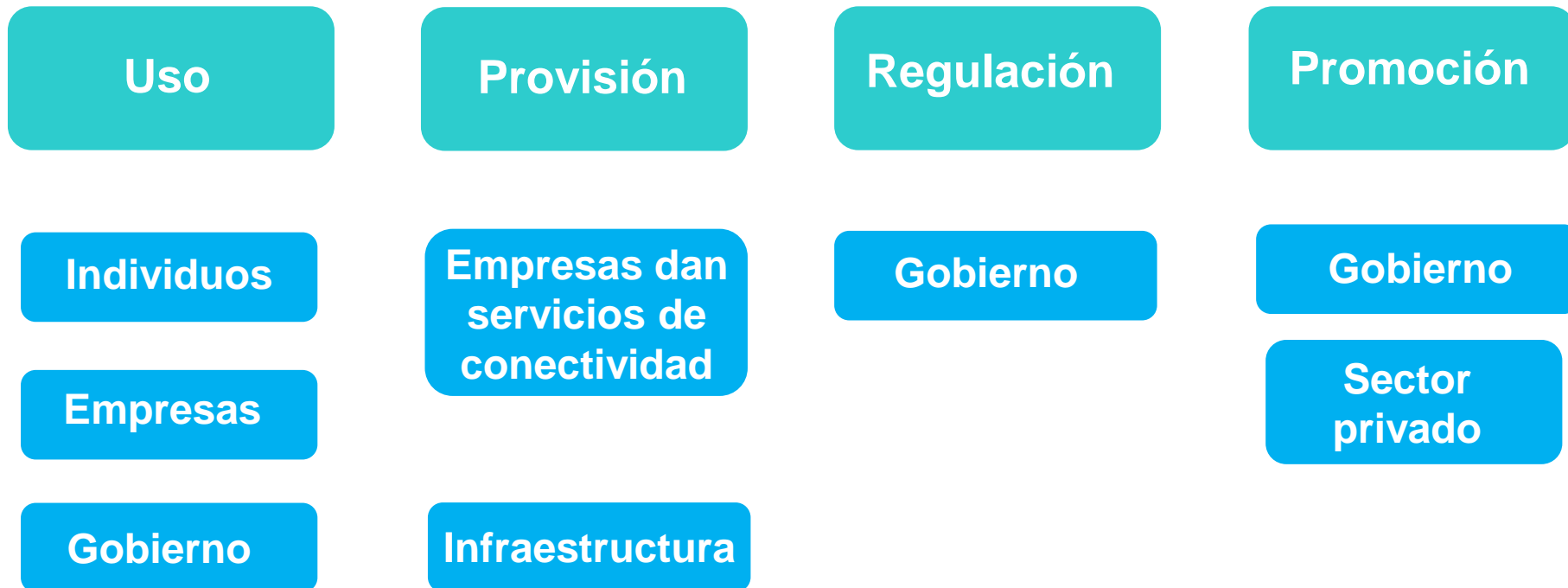
1. Digitalización
2. Uso
3. Provisión del servicio
4. Regulación y promoción
5. Anexos

1. Digitalización



El proceso de digitalización compromete al ciudadano, a las empresas y al gobierno

Agentes de la Digitalización



De acuerdo con el Índice de Digitalización DiGiX 2017, Perú se encuentra por debajo de sus pares en la región

El índice de digitalización DiGiX 2017, elaborado por BBVA Research, evalúa el comportamiento de los agentes e instituciones que le permiten a un país aprovechar al máximo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aumentar la competitividad y el bienestar.

DiGix 2017*

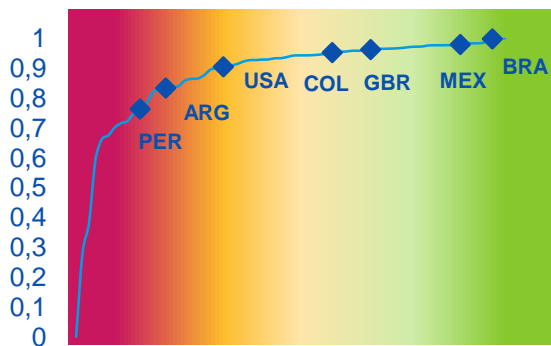


Este índice está evaluando el desempeño digital de 100 países, entre los cuales se encuentra Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México, Paraguay y Perú.

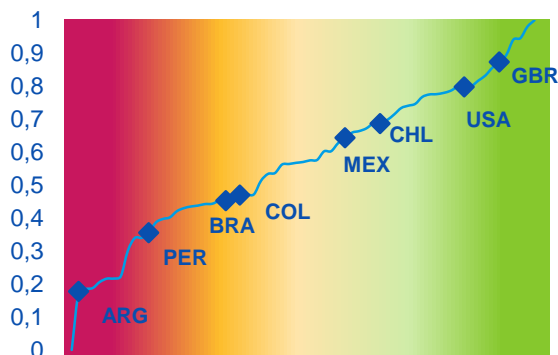
* Para ver los detalles de la composición ir a Anexos

Según sus dimensiones, se aprecian rezagos en los componentes de Asequibilidad e Infraestructura*

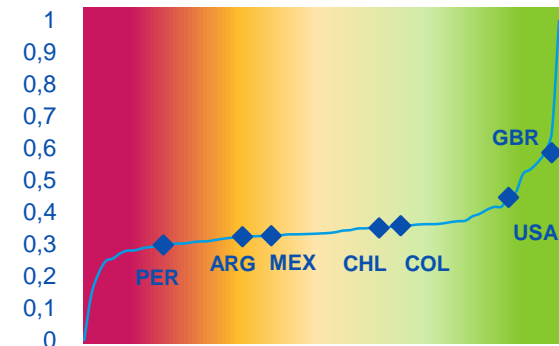
Asequibilidad



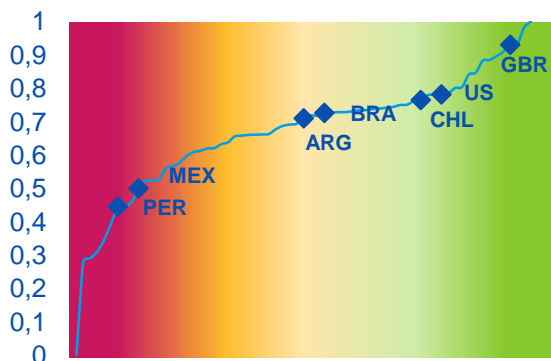
Regulación TIC



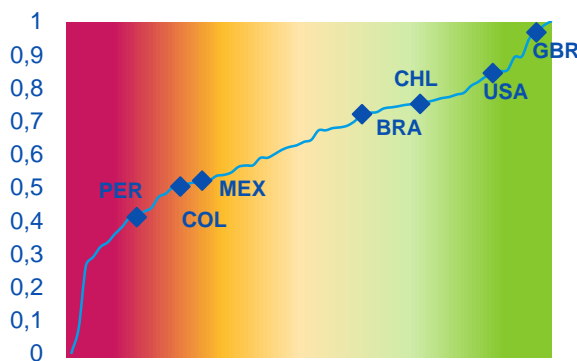
Infraestructura



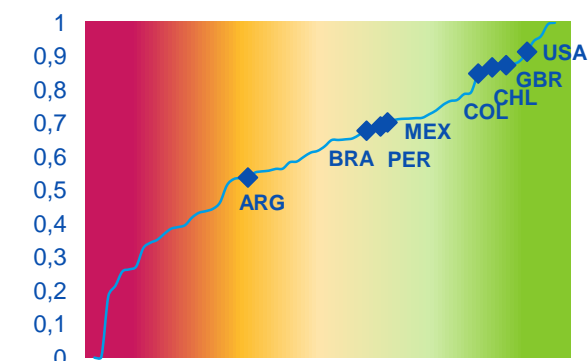
Uso a nivel individual



Uso a nivel empresarial



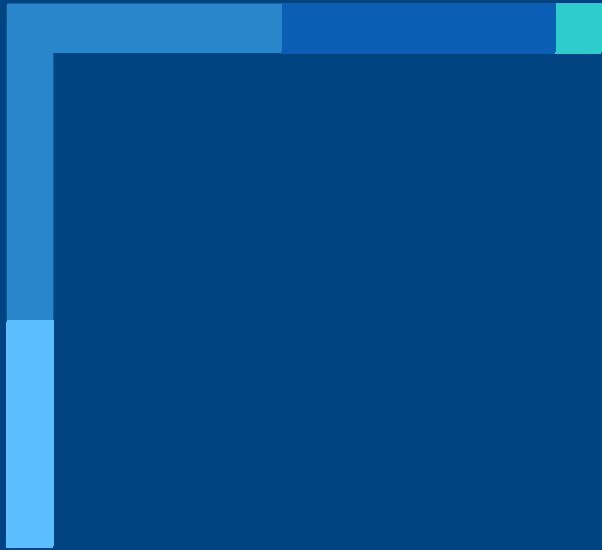
Contenido



* Para ver el detalles de la composición ir a Anexos

2. Uso





2.a Individuos

Un ciudadano más digitalizado tiene mejores herramientas para su desarrollo

Consigue grandes volúmenes de información con mayor rapidez

Incrementa habilidades

- ❑ Mayor información mejora la toma de decisiones
- ❑ Reduce brechas de acceso a las TICs
- ❑ Obliga a la búsqueda de información por ellos mismos.
- ❑ Herramienta para manejo de sus finanzas

Compras más eficientes

- ❑ Reduce tiempo de búsqueda
- ❑ Consigue más variedad de productos
- ❑ Menos costo al comparar precios

Un ciudadano más digitalizado tiene mejores herramientas para su desarrollo

Consigue grandes volúmenes de información con mayor rapidez

Herramienta educativa

- ❑ Mayor acceso de información para docentes
- ❑ Reduce limitaciones de la oferta educativa local
- ❑ Acceso a bibliotecas virtuales
- ❑ Utilización de foros y acceso a más opiniones (mayor actitud crítica).
- ❑ Acceso a cursos virtuales

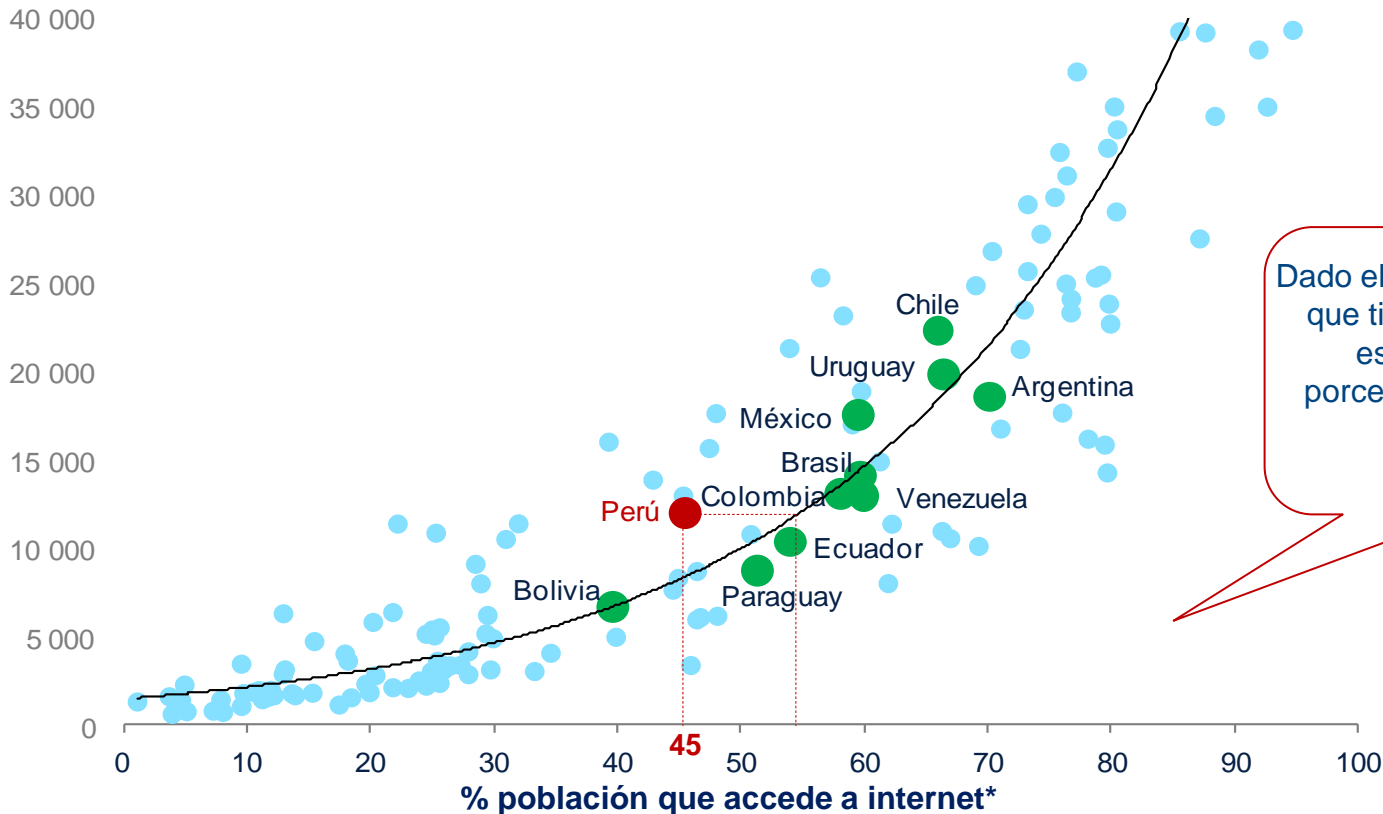
Mejora la búsqueda de oportunidades laborales

- ❑ Reduce tiempo de búsqueda
- ❑ Capacidad de encontrar mayor cantidad de ofertas laborales
- ❑ Reduce el tiempo de contactarse y enviar información personal

Perú tiene un bajo uso de internet en comparación a otros países de la región

Usuarios de internet y PIB per cápita (% población , y a dólares con paridad de poder adquisitivo)

PBI per cápita, dólares PPA



Dado el nivel de PBI per cápita que tiene Perú, aún queda espacio para que el porcentaje de la población que usa internet sea mayor

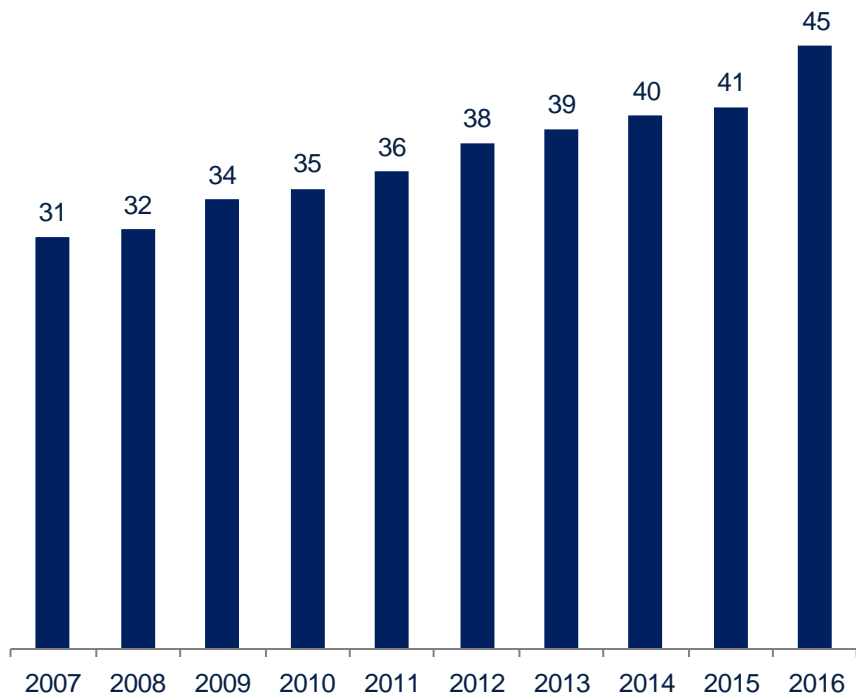
*Se utilizan distintas mediciones según el país. En algunos países, el ITU hace una estimación propia, en otros, como en el caso de Perú, se toma la cifra oficial.

Información para 2016

Fuente: International Telecommunication Union (ITU) y Fondo Monetario Internacional

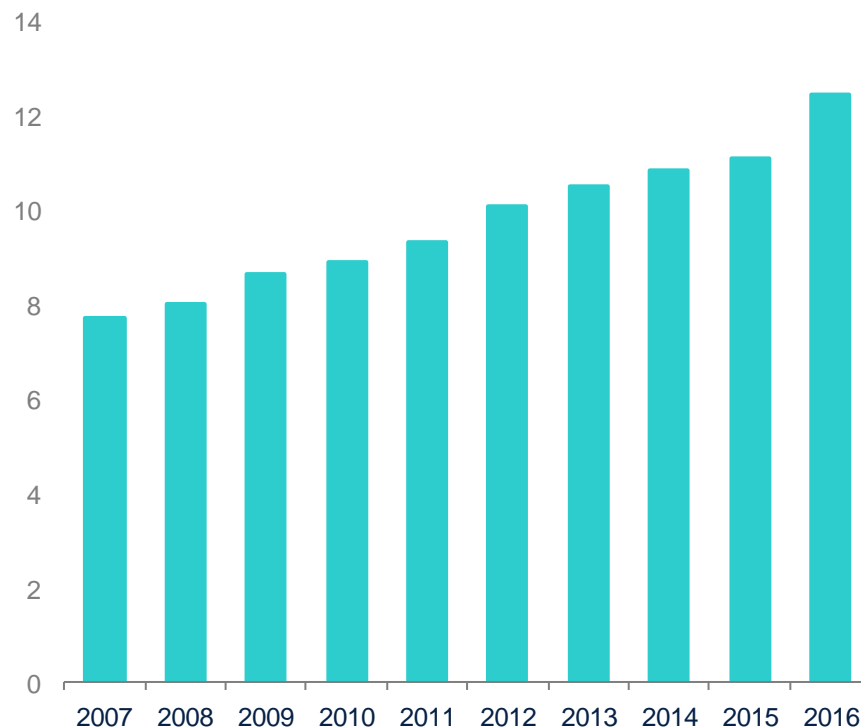
A pesar de que ha mejorado en los últimos años, solo el 45% de peruanos usa internet

Usuarios de internet
(% población igual o mayor a 6 años)



Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares

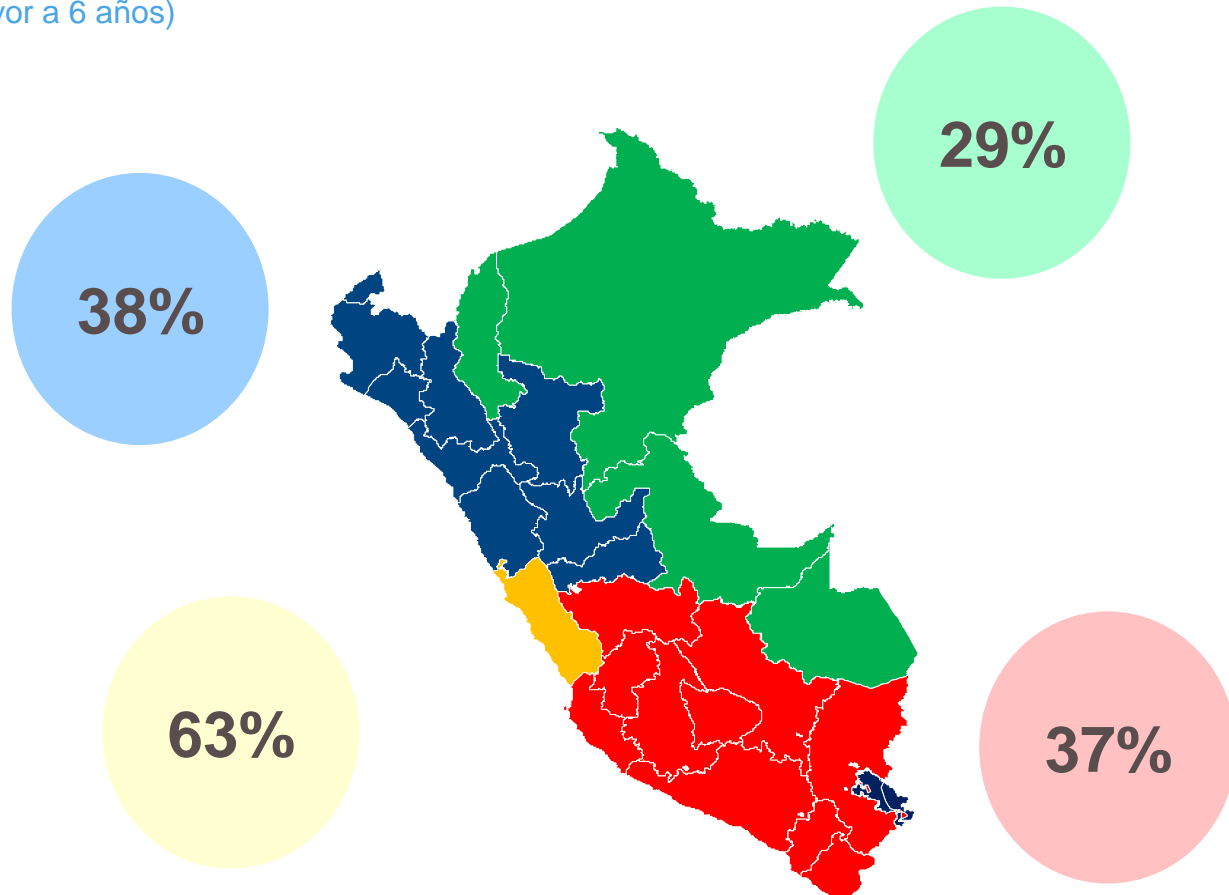
Usuarios de internet
(millones de personas)



Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares

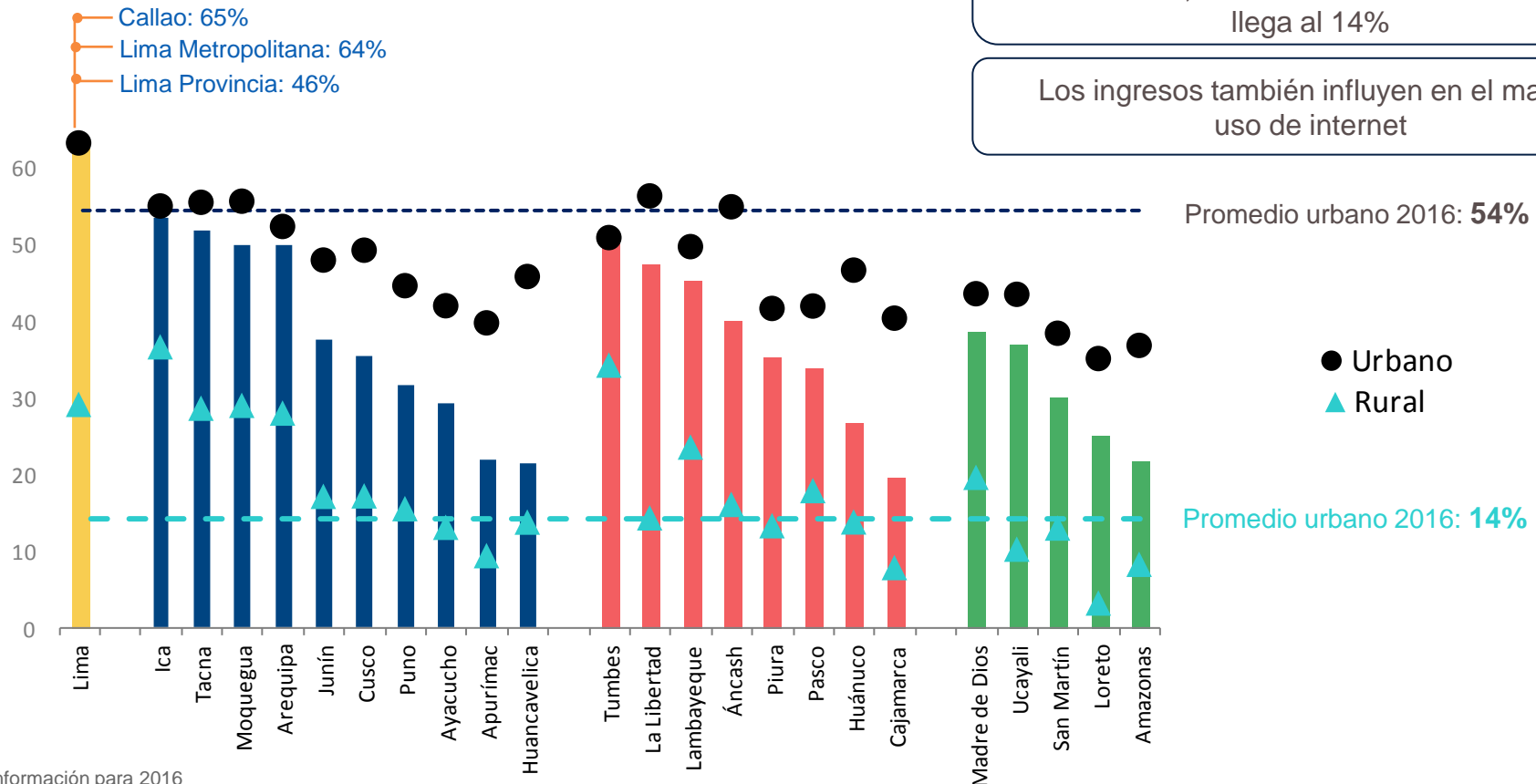
Existen desigualdades en el uso de internet a nivel regional

Usuarios de internet
(% población igual o mayor a 6 años)



Más del 63% de la población en el departamento de Lima usa internet, mientras en Cajamarca, Huancavelica y Amazonas la tasa bordea el 20%.

Usuarios de internet (% población igual o mayor a 6 años)



También se ven brechas según estratos: en zonas urbanas, el 54% de la población usa internet, mientras en la zona rural solo llega al 14%

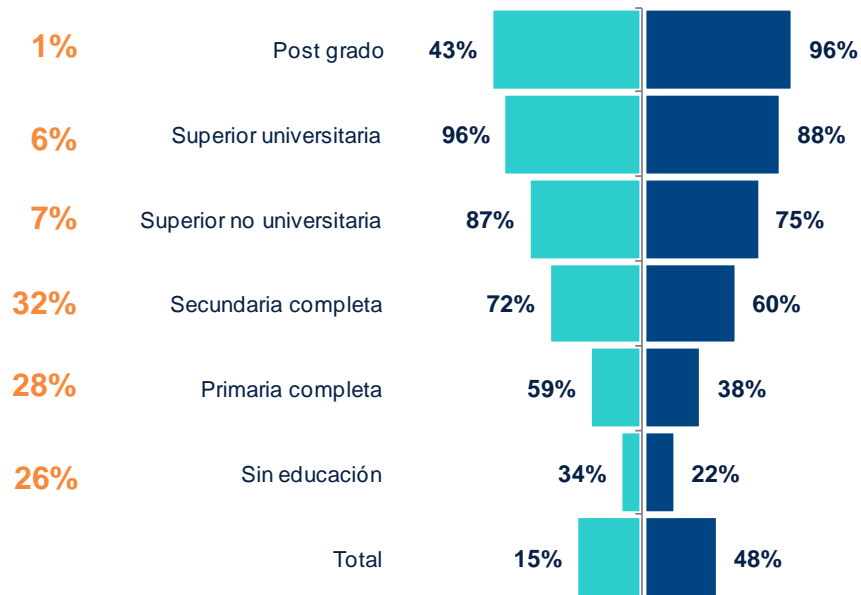
Los ingresos también influyen en el mayor uso de internet

La utilización de internet está relacionada con el nivel educativo y la edad. Los jóvenes y personas más educadas son los de mayor uso

Usuarios de internet según nivel educativo

(% población igual o mayor a 6 años)

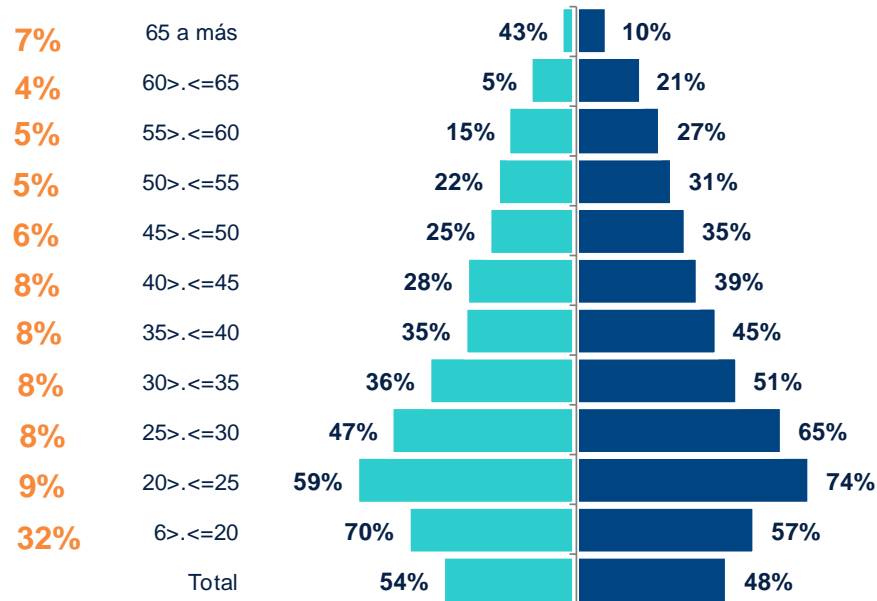
% Población



Usuarios de internet según edad

(% población igual o mayor a 6 años)

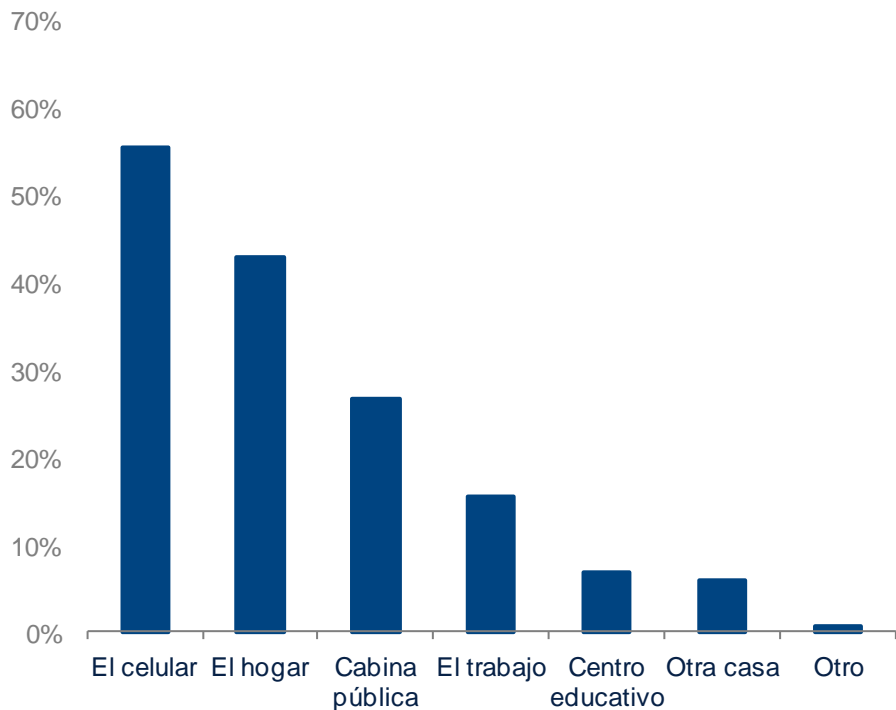
% Población



El uso se realiza, principalmente, a través del celular. En segundo lugar, desde la computadora del hogar

Lugar dónde se usó internet* (% del total de usuarios)

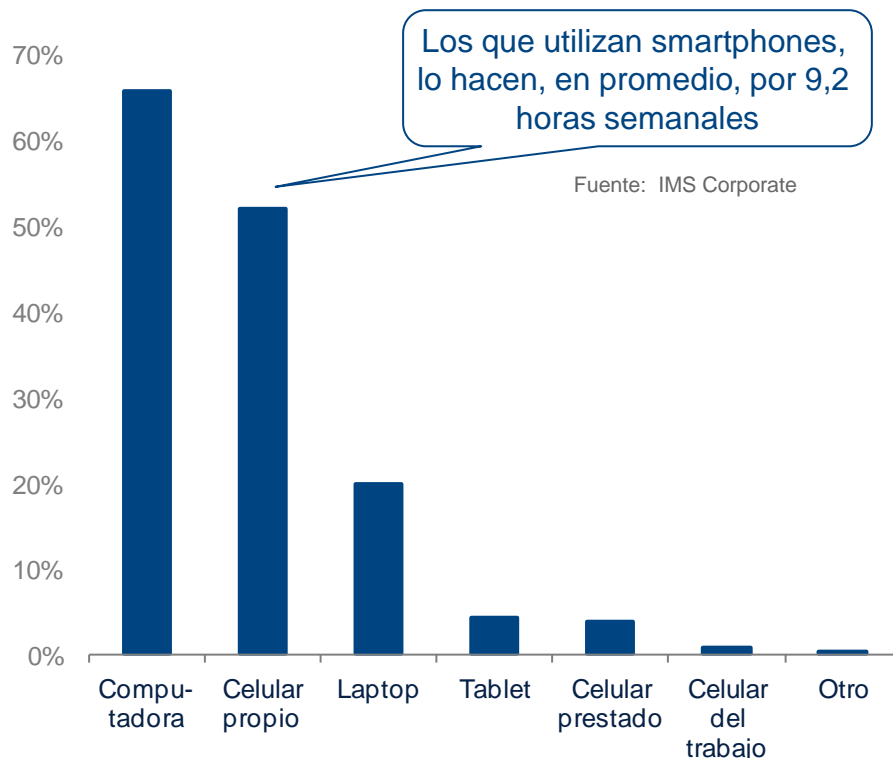
* Opción múltiple



Información para 2016
Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares

Aparato que se usa para usar internet* (% del total de usuarios)

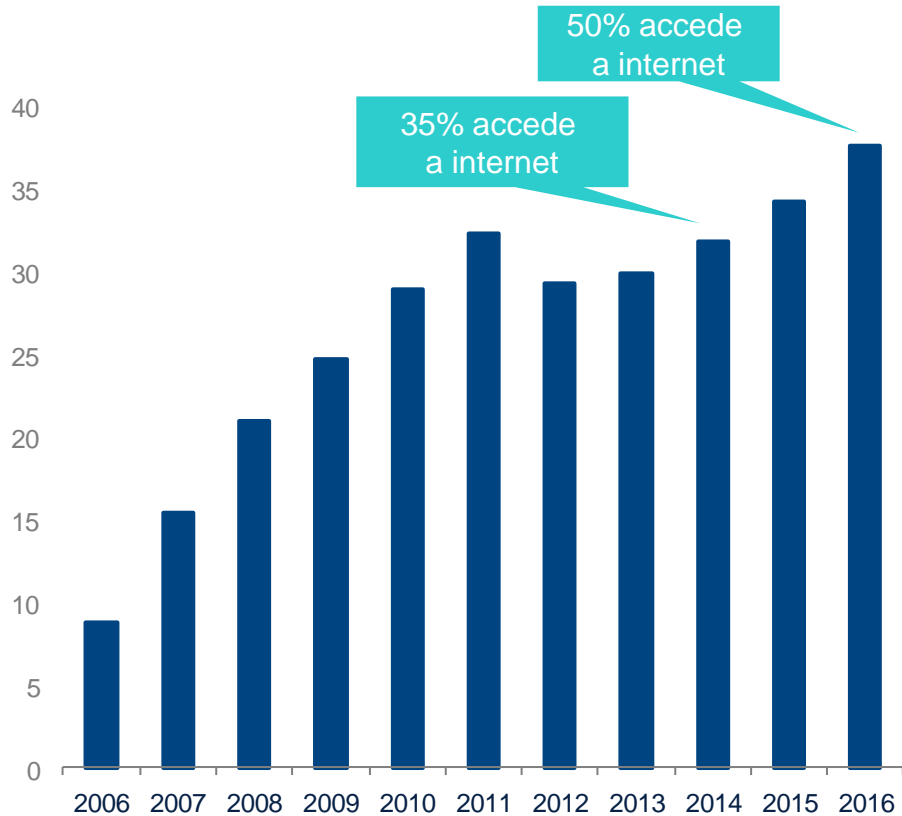
* Opción múltiple



Información para 2016
Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares

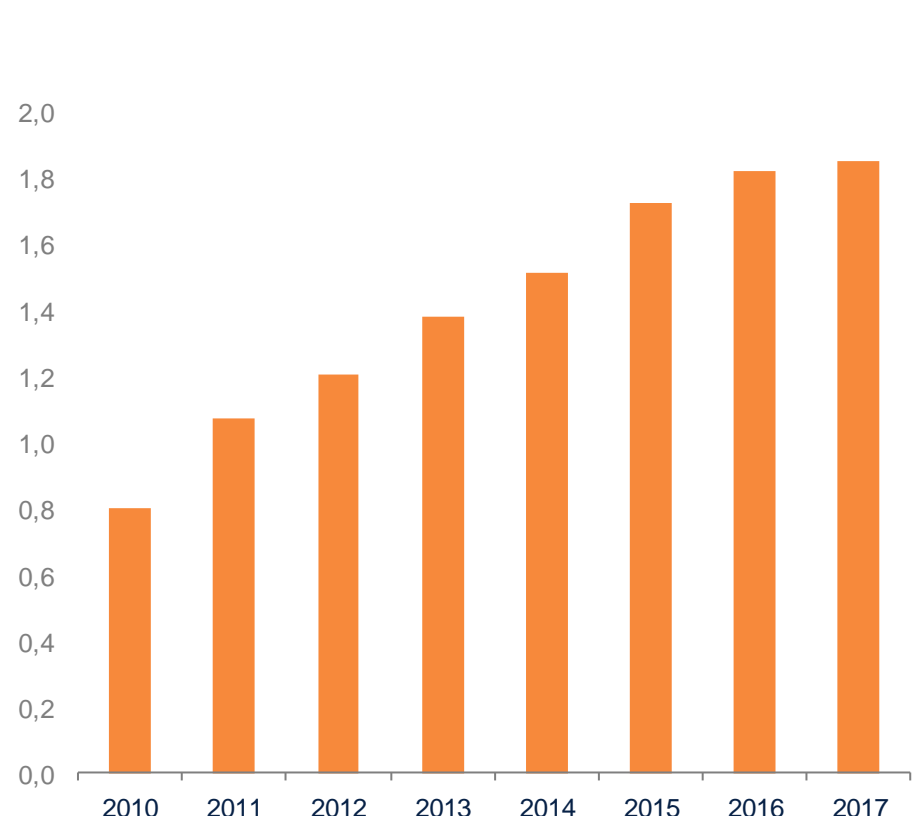
Ello, en línea con el mayor uso de teléfonos móviles y el uso de internet en ellos. También crecen las líneas de internet fijas

Líneas de teléfono celular
(millones)



Fuente: Osiptel

Conexiones de internet fijo residencial*
(millones)



* No incluye uso comercial

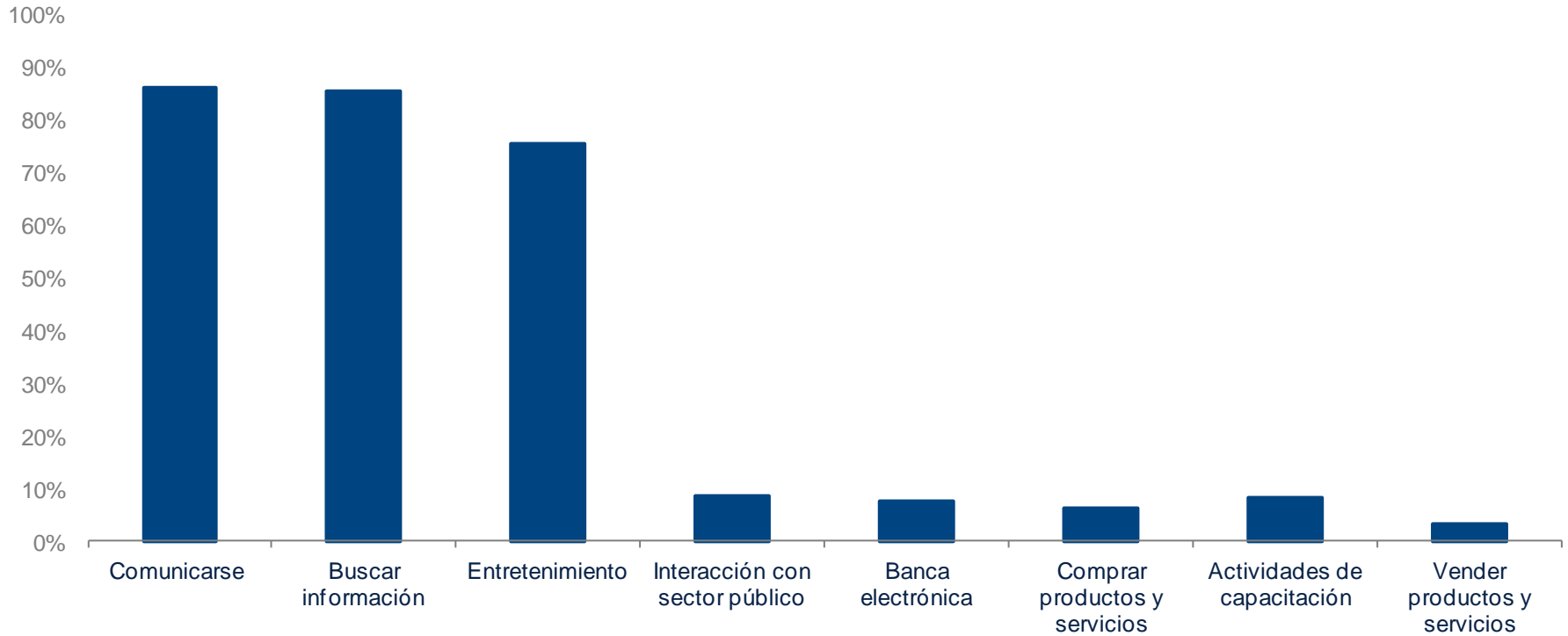
Fuente: Osiptel

Los principales usos del internet son: comunicarse, obtener información y para entretenimiento.

Actividades desarrolladas con el uso de internet*

(% del total de usuarios)

* Opción múltiple



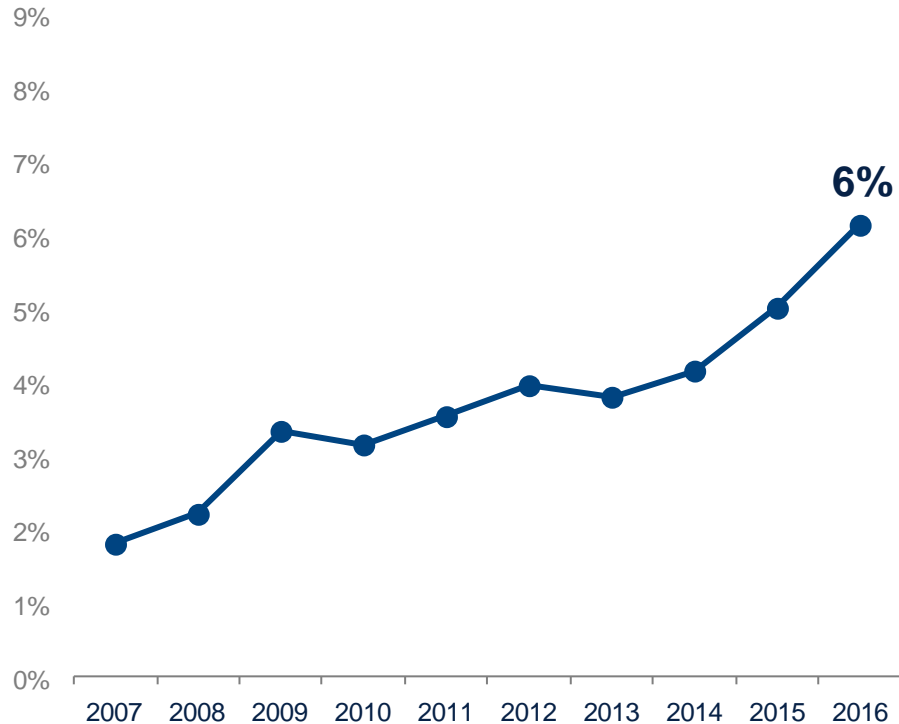
Información para 2016

Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares

La banca electrónica y la compra de productos/servicios son menos usados pero empiezan a cobrar relevancia

Personas que usaron la banca electrónica

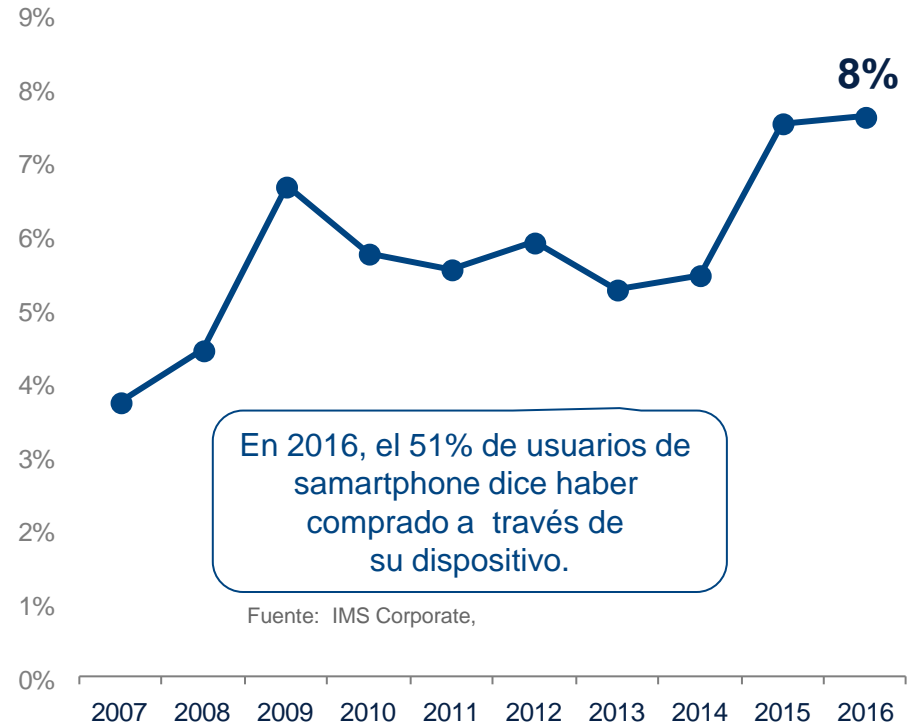
(% del total de usuarios de internet)



Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares

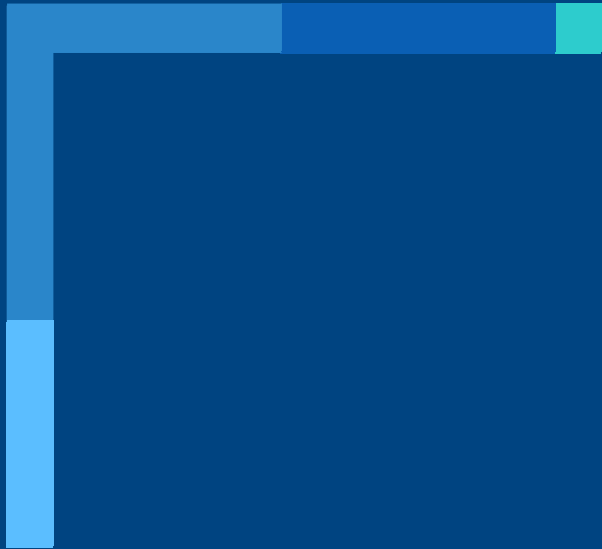
Personas que compraron productos y servicios

(% del total de usuarios de internet)



Fuente: IMS Corporate,

Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares



2.b Empresas

Las empresas digitalizadas aumentan su eficiencia

Transferencia de información

- ❑ La información digitalizada es más ágil de transferir entre áreas de una compañía.

Digitalización de la cadena de suministro

- ❑ Mejora competitividad en el mercado mundial. Integra proveedores externos y permite ver la calidad del producto en tiempo real.

Facilita el comercio internacional

- ❑ Permite comunicación entre empresas de distintos países.

Facilidad de financiamiento

- ❑ La información digitalizada es más rápida de evaluar (va de la mano con la digitalización de la banca)

Las empresas digitalizadas aumentan su eficiencia

Marketing

- ❑ Las campañas digitales y el marketing dirigido mejoran la satisfacción del cliente y aumentan el conocimiento de la marca, lo que repercute positivamente en las ventas

Fomento de la innovación

- ❑ La generación de ideas y el desarrollo acelerado mejora mediante la colaboración, intercambio, encuentros remotos y conversaciones entre trabajadores.

Rapidez en la comercialización

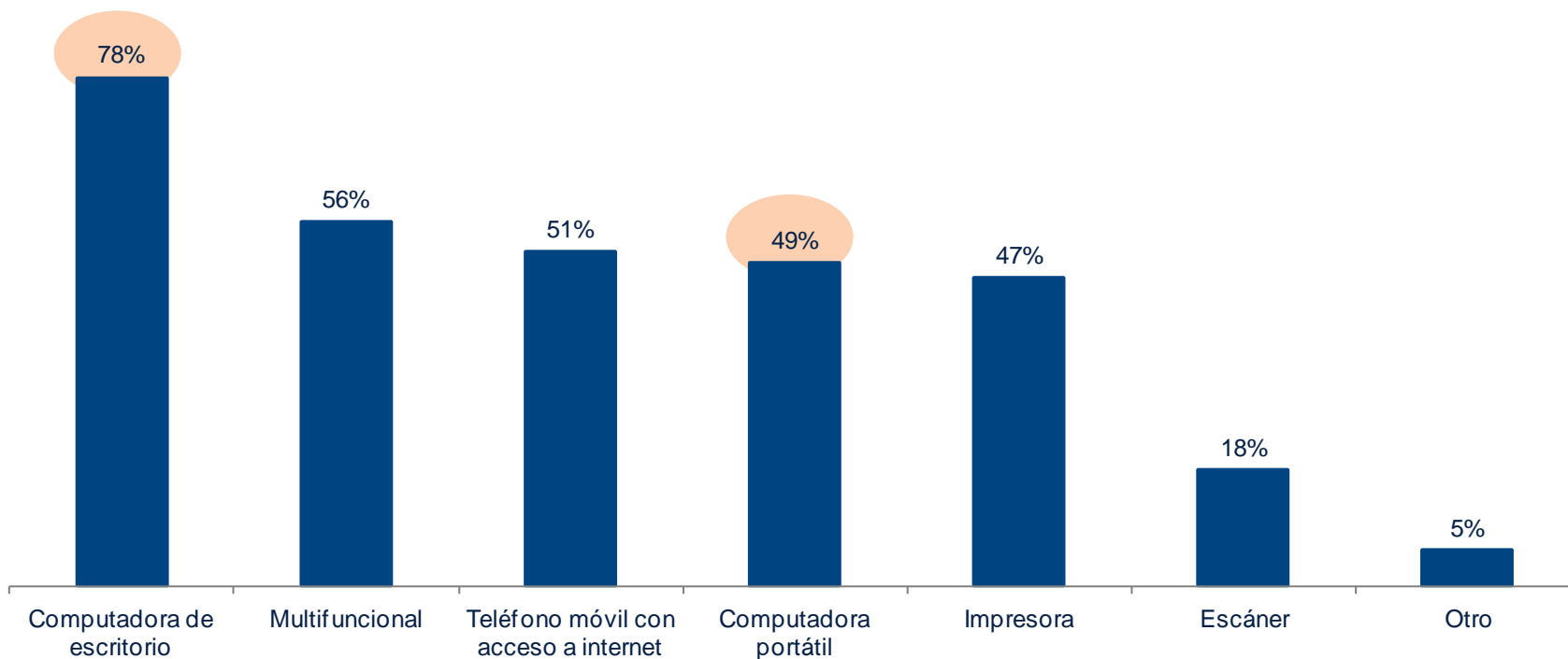
- ❑ La automatización de procesos e integración de estrategias digitales permite un lanzamiento más rápido de productos al mercado

Cerca del 85% de empresas utiliza una computadora de escritorio o portátil

Disponibilidad de equipos informáticos en empresas privadas

(% de empresas privadas formales^{1/})

Opción múltiple



^{1/} % de las empresas que responden. Responde el 85% de las empresas

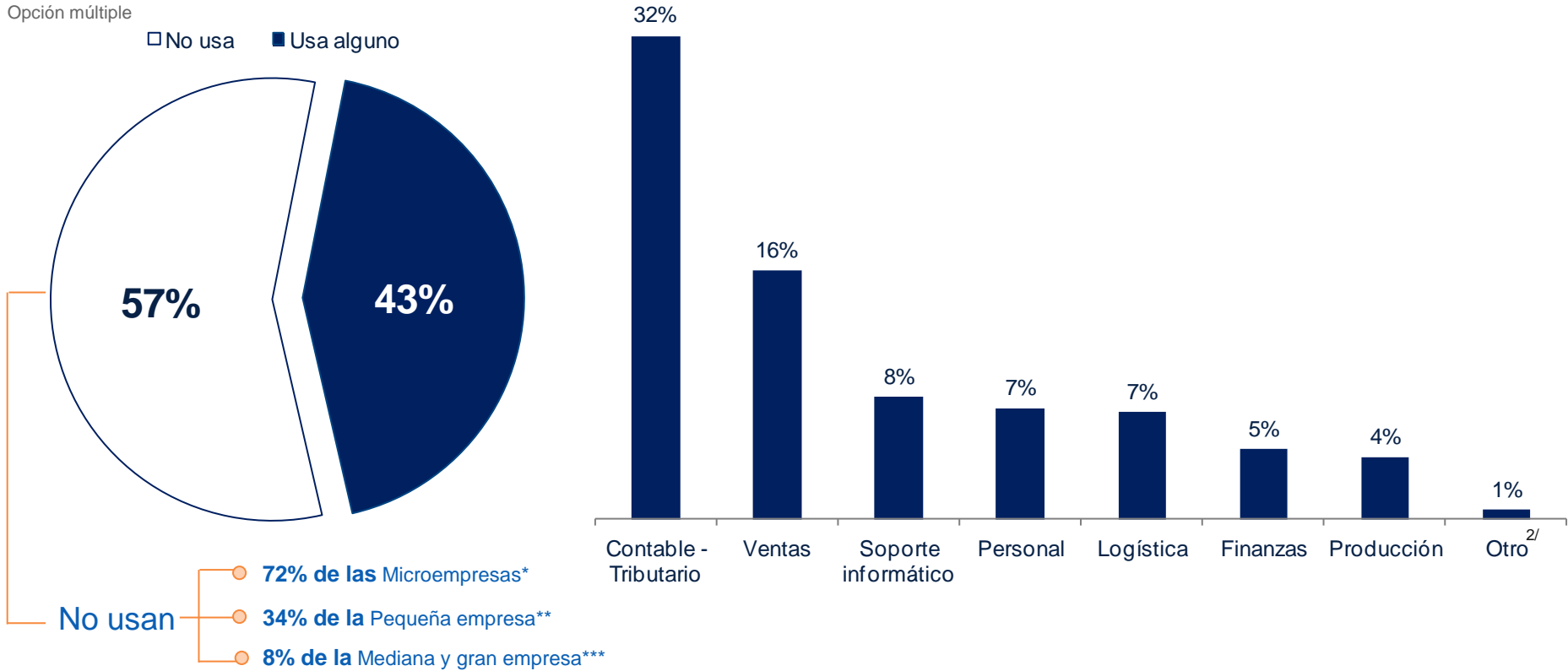
Información para 2014. Última información disponible

Fuente: INEI-Encuesta de Empresas 2015

Más del 40% de empresas privadas usa un sistema informático (software). Su principal uso es el contable-tributario

Uso de sistema de gestión informatizado (software)

(% de empresas privadas formales^{1/})



1/ % de las empresas que responden. Responde el 85% de las empresas

2/ Otro: Aduanero, mantenimiento, seguridad, software propio, otros

Información para 2014. Última información disponible

Fuente: INEI-Encuesta de Empresas 2015

* Ventas menores a 150 UIT: 570,000 nuevos soles al año

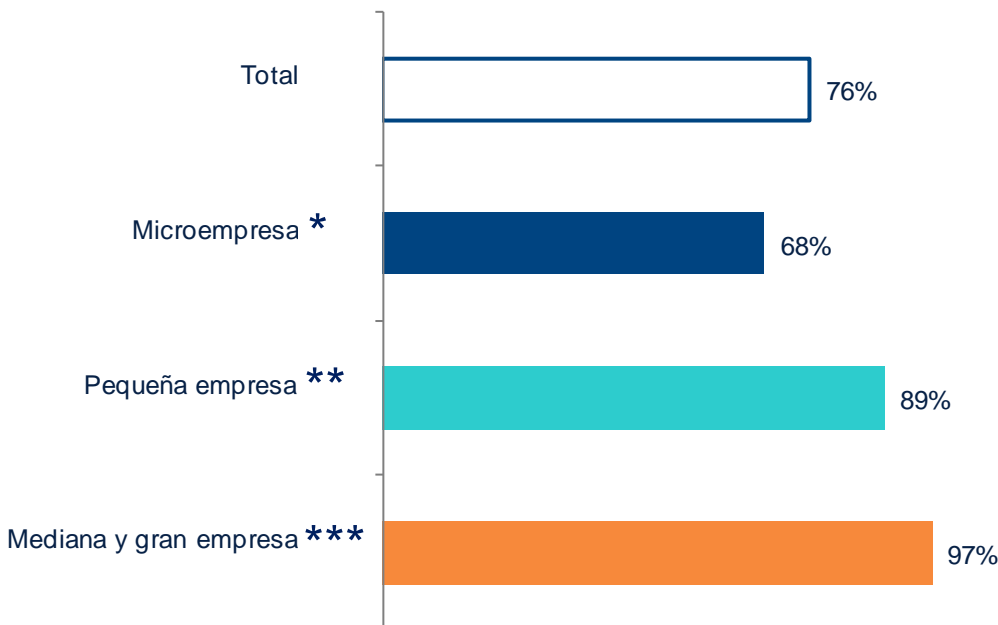
** Ventas entre 150 y 1700 UIT: entre 570,000 y 6,460,000 nuevos soles al año

*** Ventas mayores a 1700 UIT: 6, 460,000 nuevos soles

El 76% de las empresas privadas usa internet. Sin embargo, solo cerca de la tercera parte de ellas tiene a todos sus trabajadores utilizándolo

Empresas cuyos trabajadores usan internet

(% de empresas privadas formales)



A lo más, el 25% de sus trabajadores usa internet
(% de empresas que usan)

32%

32%

32%

26%

El 100% de sus trabajadores usa internet
(% de empresas que usan)

34%

36%

29%

37%

* Ventas menores a 150 UIT: 570,000 nuevos soles al año

** Ventas entre 150 y 1700 UIT: entre 570,000 y 6,460,000 nuevos soles al año

*** Ventas mayores a 1700 UIT: 6, 460,000 nuevos soles

Información para 2014. Última información disponible

Fuente: INEI-Encuesta de Empresas 2015

Las principales actividades son de comunicación, búsqueda de productos/servicios y de información, y banca electrónica

Usos del internet en empresas privadas

(% de empresas privadas formales que usan internet)

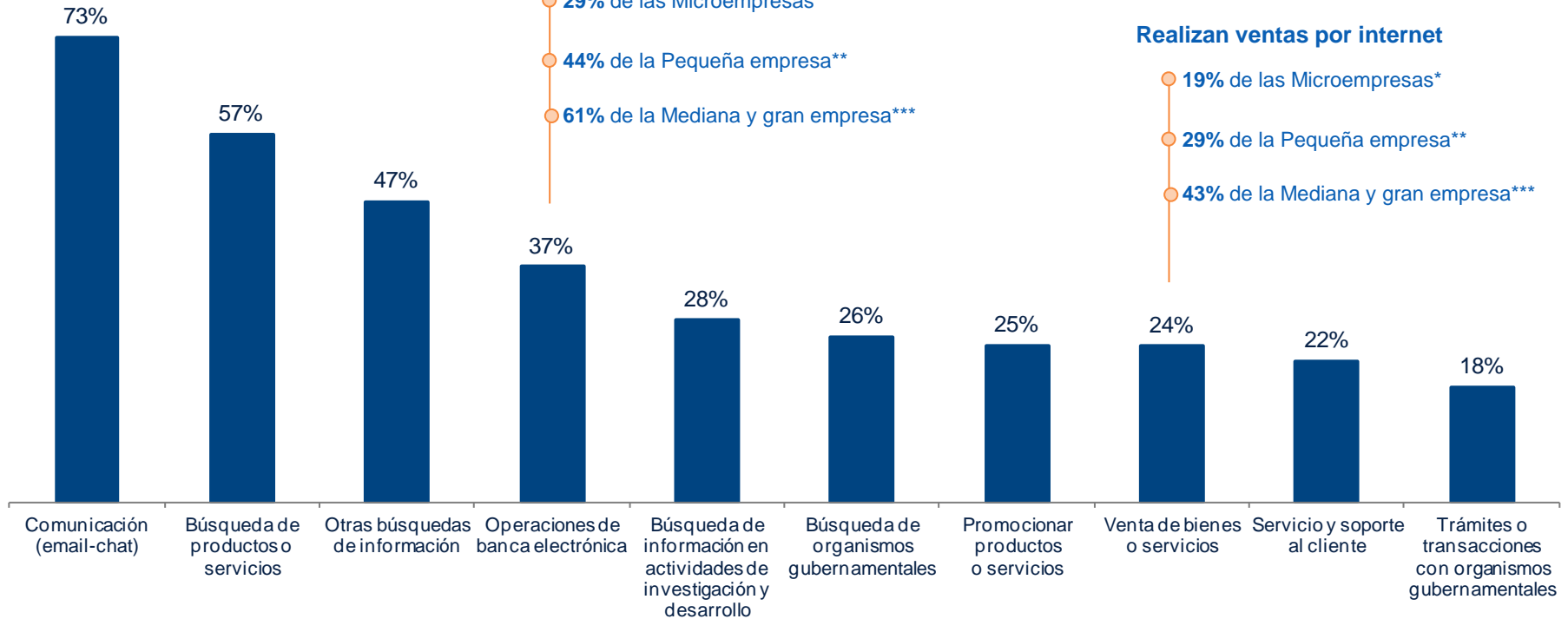
Opción múltiple

Realizan operaciones de banca electrónica

- 29% de las Microempresas*
- 44% de la Pequeña empresa**
- 61% de la Mediana y gran empresa***

Realizan ventas por internet

- 19% de las Microempresas*
- 29% de la Pequeña empresa**
- 43% de la Mediana y gran empresa***



* Ventas menores a 150 UIT: 570,000 nuevos soles al año

** Ventas entre 150 y 1700 UIT: entre 570,000 y 6,460,000 nuevos soles al año

*** Ventas mayores a 1700 UIT: 6, 460,000 nuevos soles

Las transferencias en línea son el principal medio de pago para compras por internet de las empresas

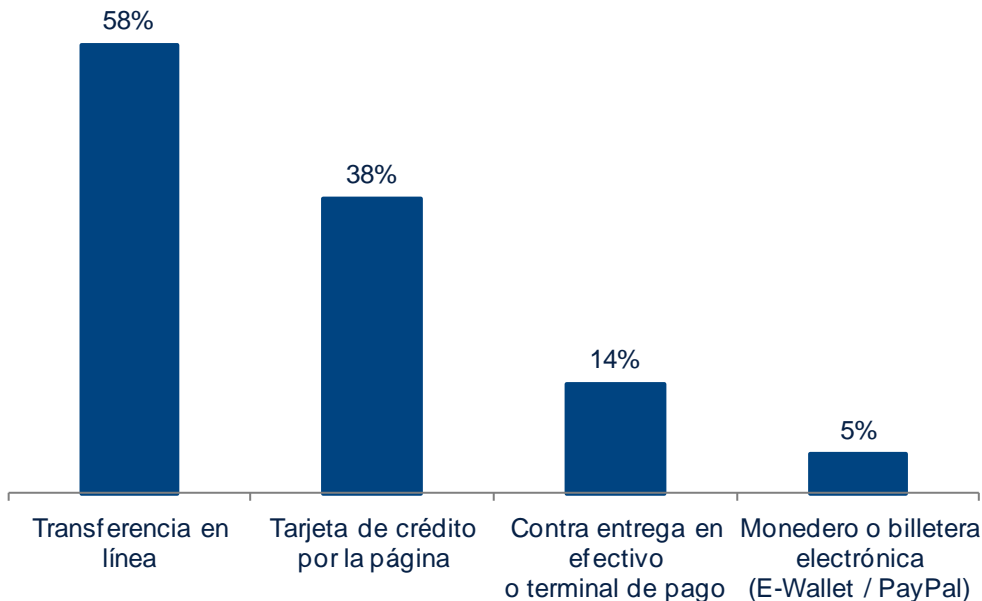
14 % empresa privadas formales realizan compras por internet

La compra por internet **no presenta dificultades** para las empresas

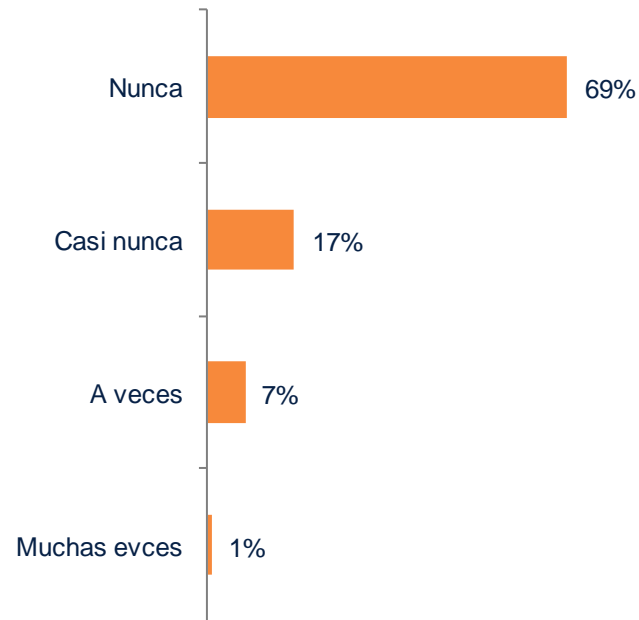
Formas o medio de pago para compras por internet

(% de empresas privadas formales que compran por internet)

Opción múltiple



Dificultades con la compra por internet



Las transferencias en línea son el principal medio de pago para ventas por internet de las empresas

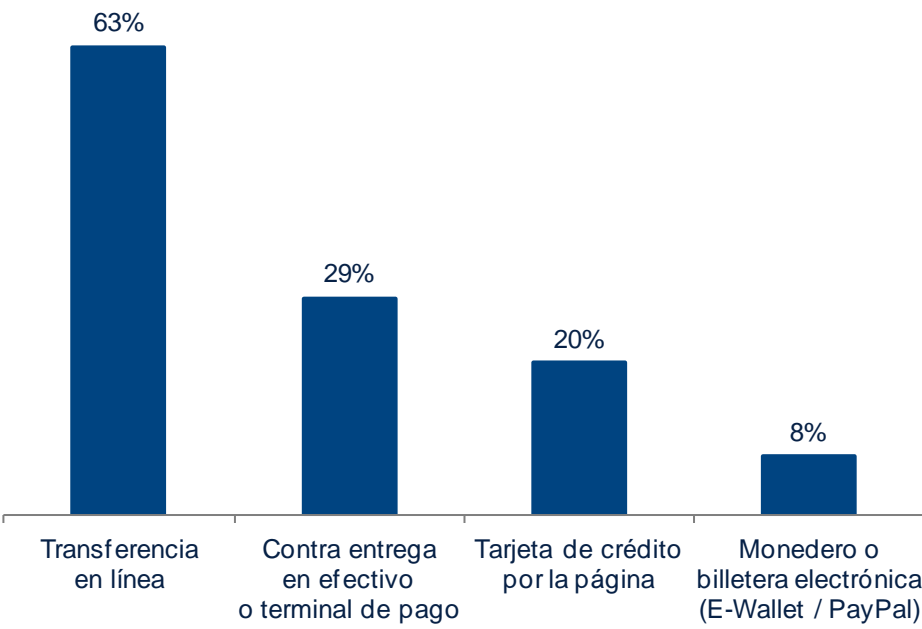
7 % empresa privadas formales realizan ventas por internet

Las ventas por internet **no presentan dificultades**

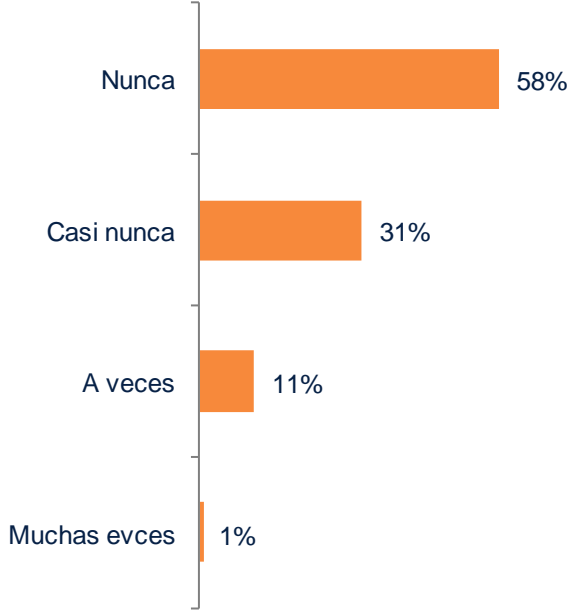
Formas o medio de pago para compras por internet

(% de empresas privadas formales que compran por internet)

Opción múltiple



Dificultades con la compra por internet



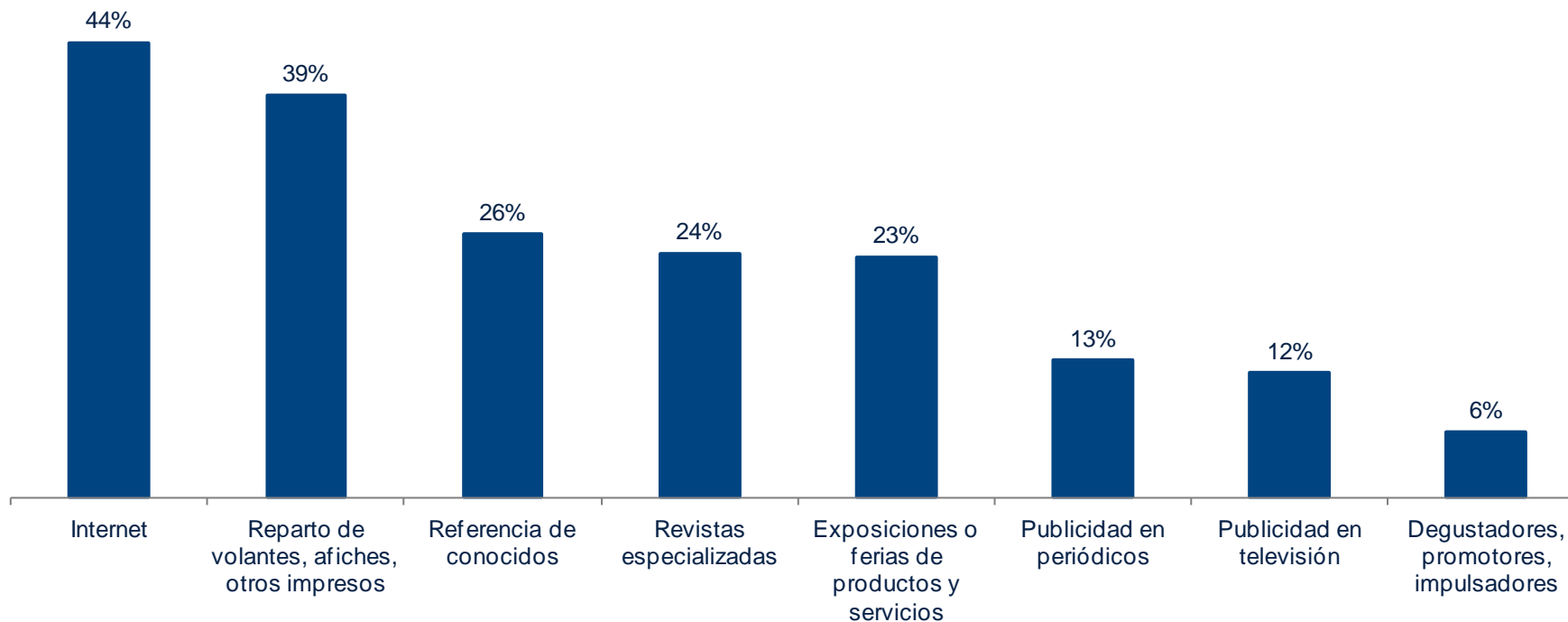
El 44% de empresas que se hace publicidad, utiliza internet

El **25%** empresa privadas formales realizan actividades de promoción comercial

Uso de medios de publicidad

(% empresas privadas formales que hacen promoción comercial)

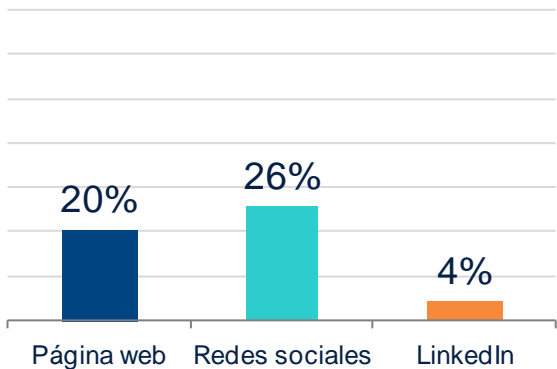
Opción múltiple



El 30% de las empresas privadas tiene una página web y usa redes sociales

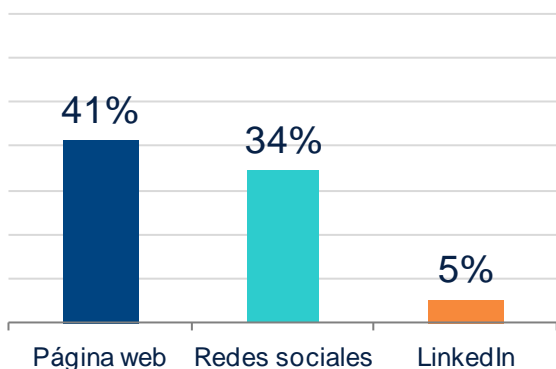


Microempresa*



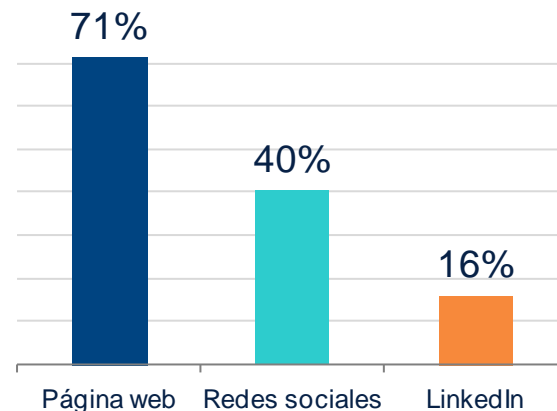
* Ventas menores a 150 UIT: 570,000 nuevos soles al año

Pequeña empresa**



** Ventas entre 150 y 1700 UIT: entre 570,000 y 6,460,000 nuevos soles al año

Mediana y gran empresa***



*** Ventas mayores a 1700 UIT: 6, 460,000 nuevos soles

El principal problema encontrado para las empresas que usan internet es la velocidad. Mientras que la mayoría de los que no usan internet no lo consideran necesario

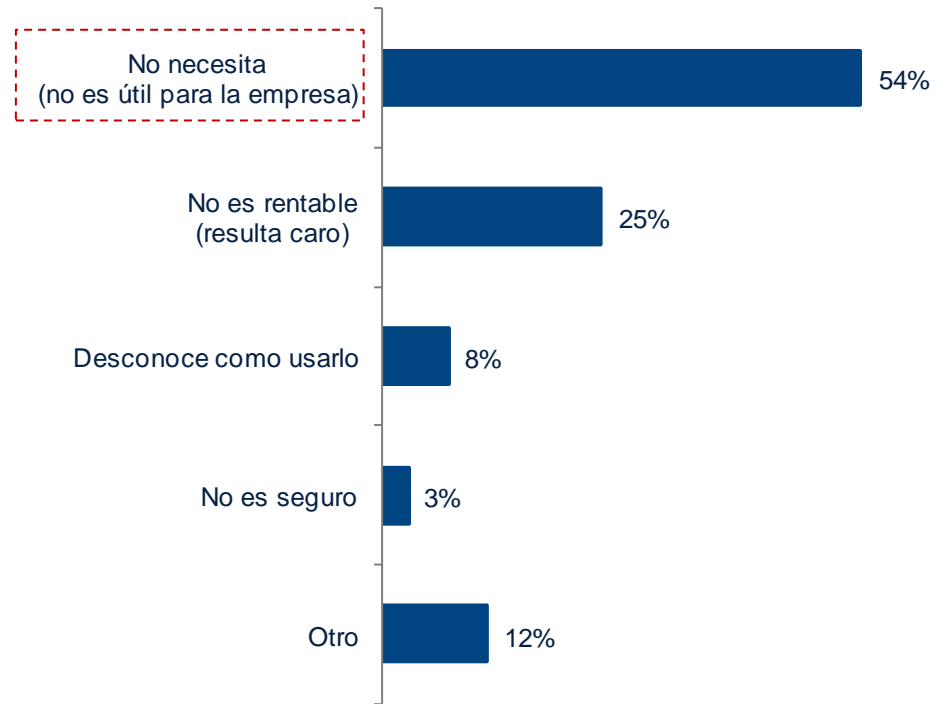
Problemas encontrados al usar internet
(% empresas privadas)

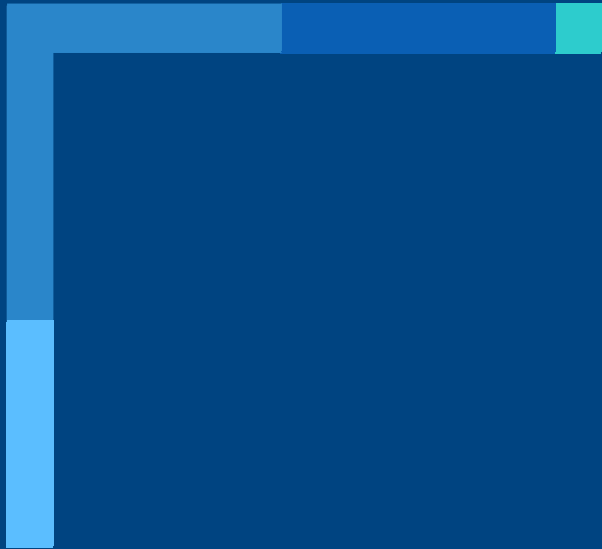
Opción múltiple



Razones por las cuales no usa internet
empresas privadas)

Opción múltiple





2.c Gobierno

El desarrollo del gobierno electrónico aumenta eficiencia y beneficia a los ciudadanos



- ❑ Permite acceder a información y servicios de forma instantánea.



- ❑ Oportunidad de realizar transacciones online con el Gobierno.
- ❑ Simplifica los procesos regulatorios.



- ❑ Promueve relaciones entre gobiernos: facilita el compartir bases de datos y recursos.
- ❑ Mejora la eficiencia y la efectividad de los procesos.

En Perú, han habido avances en la digitalización del gobierno en los últimos años

La Secretaría de Gobierno Digital (SeGDí) es el órgano responsable de formular y proponer políticas nacionales y sectoriales, planes nacionales, normas, lineamientos y estrategias en materia de Informática y Gobierno Electrónico.

Logros en Gobierno electrónico



59 servicios web

87 Apps Móviles disponibles desarrolladas por entidades públicas

213 entidades públicas utilizan la Plataforma de interoperabilidad del Estado*

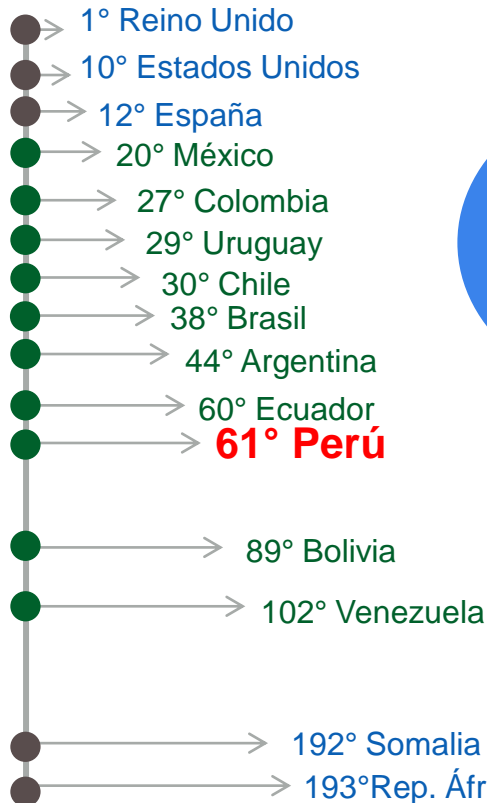
* Permite acceso a identificación, estado civil, antecedentes judiciales y penales, grados y títulos educativos, entre otros, de los ciudadanos

28 Instituciones proveen de información a la Plataforma

Sin embargo, los servicios online ofrecidos por el Gobierno y el beneficio que se percibe aún está por debajo de sus pares

Ranking del Índice de Servicio Online de Gobierno

(puesto de 193 países)



Se evalúa si el usuario promedio pueda encontrar información y funciones rápida e intuitivamente .

Impacto del uso de ITC en la eficiencia del Gobierno*

(puesto de 139 economías)



Se considera: aceleración en el tiempo de entrega, reducción de errores, introducción de nuevos servicios en línea, aumento de la transparencia, entre otros

Ranking construido a partir del Online Service Index. Se evalúa el sitio web nacional de cada país en el idioma nativo. Se incluye el portal Nacional y sitios web de Ministerios.

Fuente: Naciones Unidas, E-Government survey 2016

* El ranking se basa en: ¿Cómo el uso de TIC en el Gobierno afecta la calidad de sus servicios para ciudadanos en su país? [1 = sin mejora; 7 = ha generado mejoras considerables]

Fuente: World Economic Forum 2016

3. Provisión del servicio

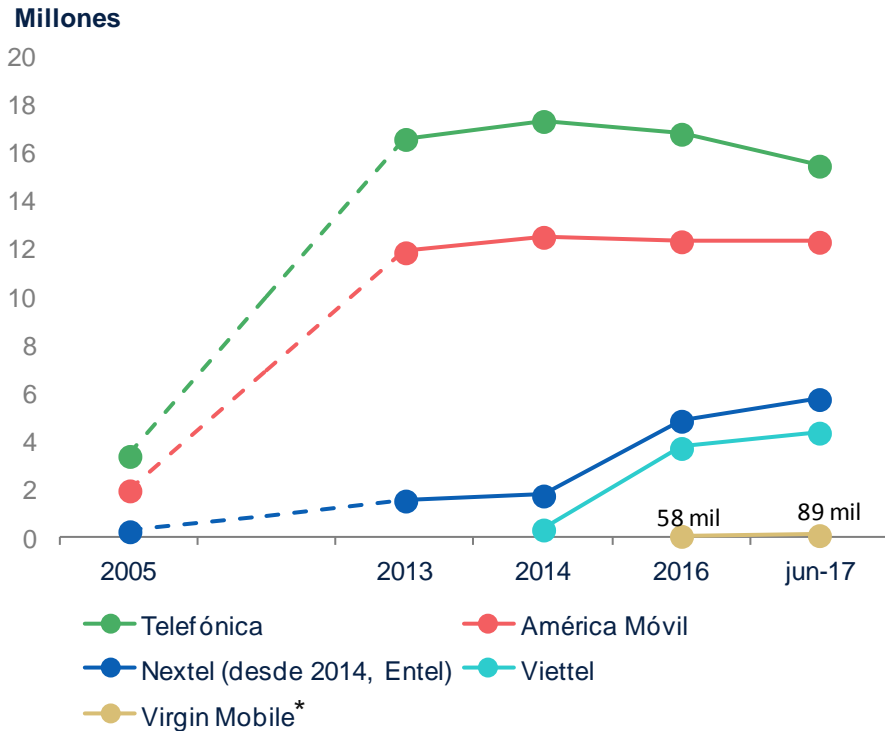




3.a Empresas que dan servicios de conectividad

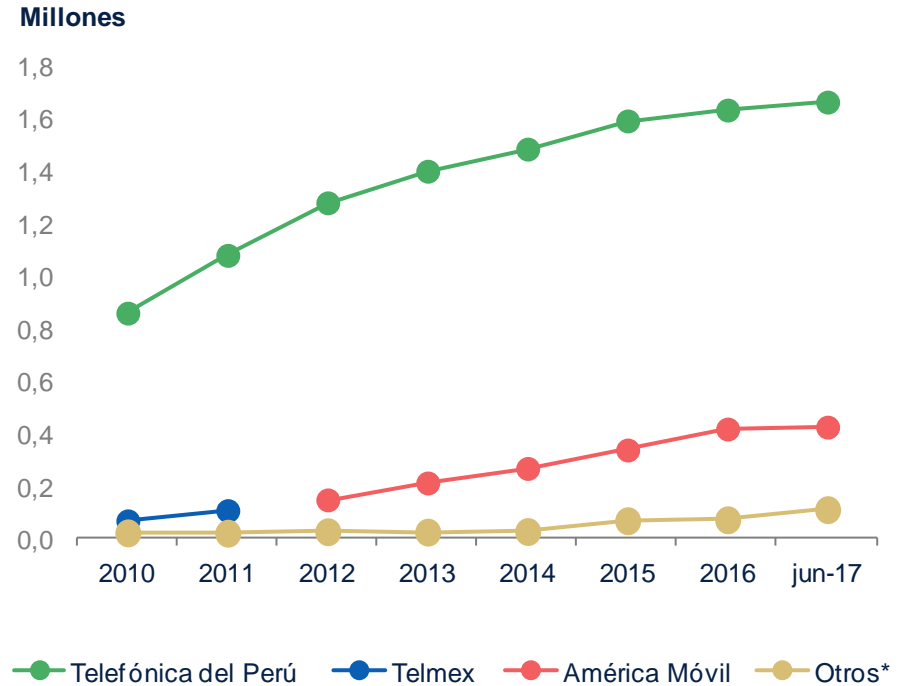
En los últimos años, ha disminuido la concentración de empresas que ofrecen el servicio de internet

Empresas operadoras de telefonía móvil (número de líneas)



* Virgin Mobile anunció su salida del mercado peruano en setiembre del 2017, fue vendido a Inkacel (otro operador móvil virtual).

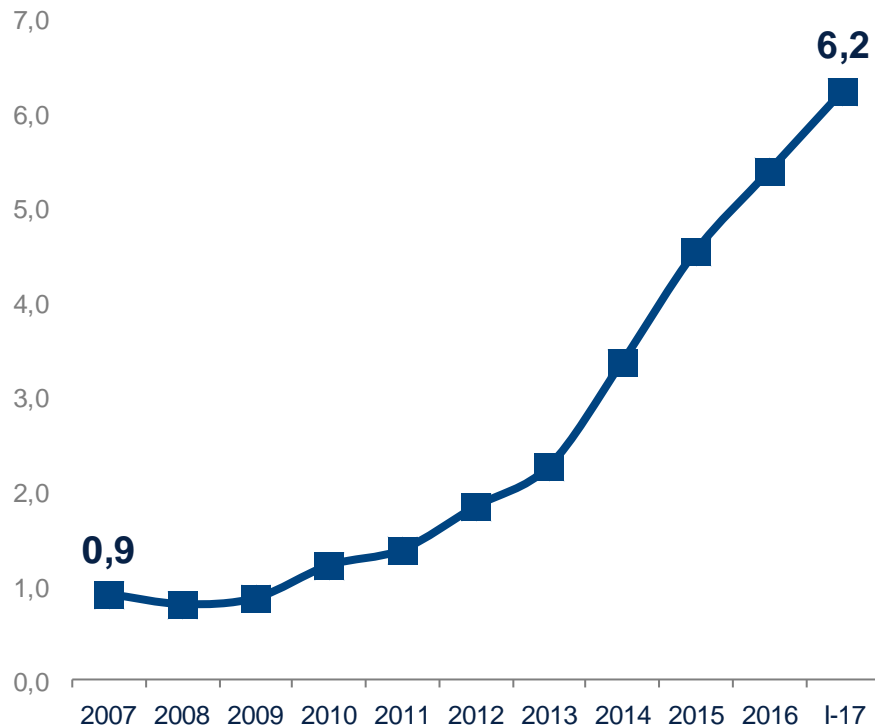
Empresas operadoras de internet fijo (número de conexiones)



*En Otros hay más de 30 operadores, entre los que se encuentra: Star Global Com, Americatel, Olo, Entel.

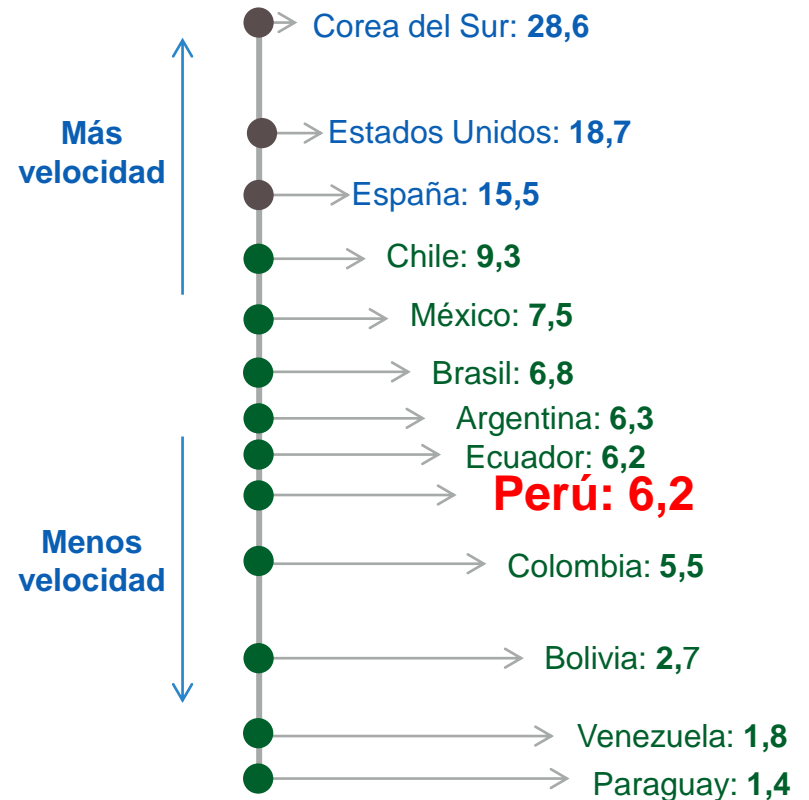
A pesar de que la velocidad media de internet ha mejorado considerablemente en los últimos 5 años, aún es baja

Perú: Velocidad promedio de conexión a internet (Mbps)



Fuente: Akamai

Velocidad promedio de conexión a internet (Mbps)



Información para del primer trimestres 2017

Fuente: Akamai

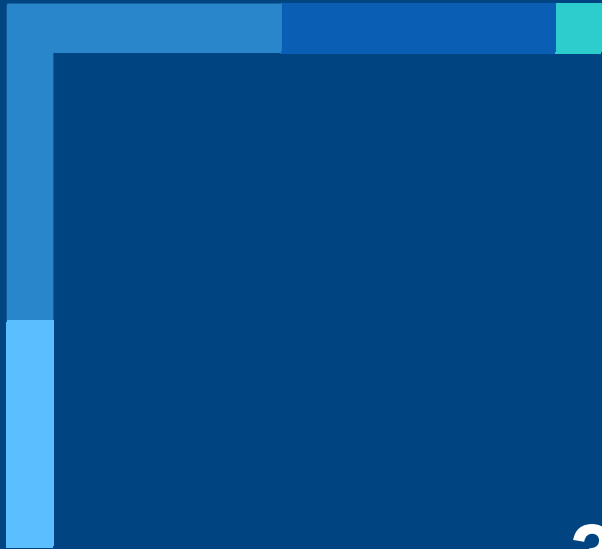
El desarrollo de aplicativos es clave para el dinamismo del uso de internet

En Perú, un smartphone tiene, en promedio, **17.4 apps instaladas**

Si bien es sencillo utilizar apps de procedencia internacional, el incremento de aplicativos peruanos que se adapten a las necesidades locales podría alentar a más demandantes a sumarse a la digitalización

Fuente: IMS Corporate, "Mobile in Latam Study 2016"



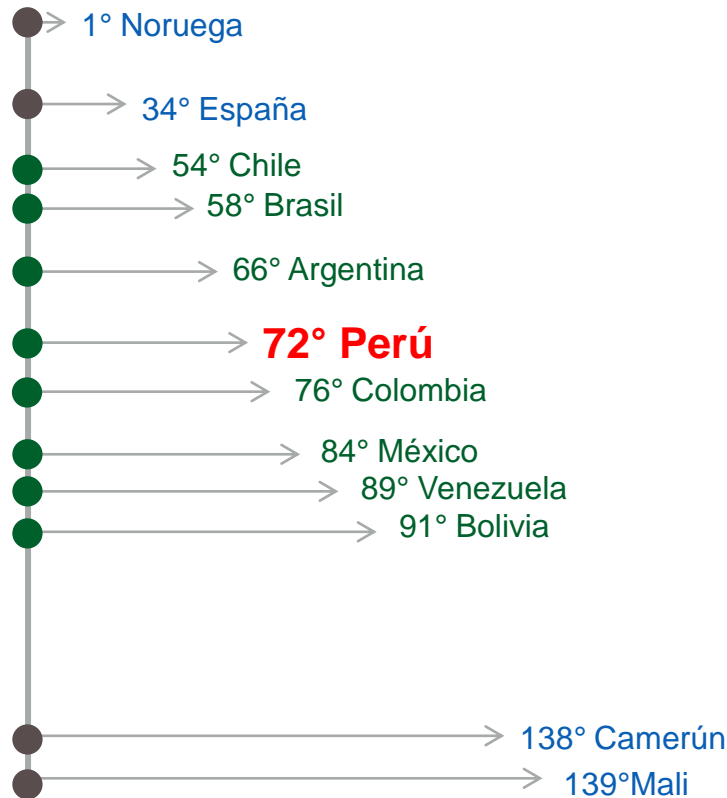


3.b Infraestructura

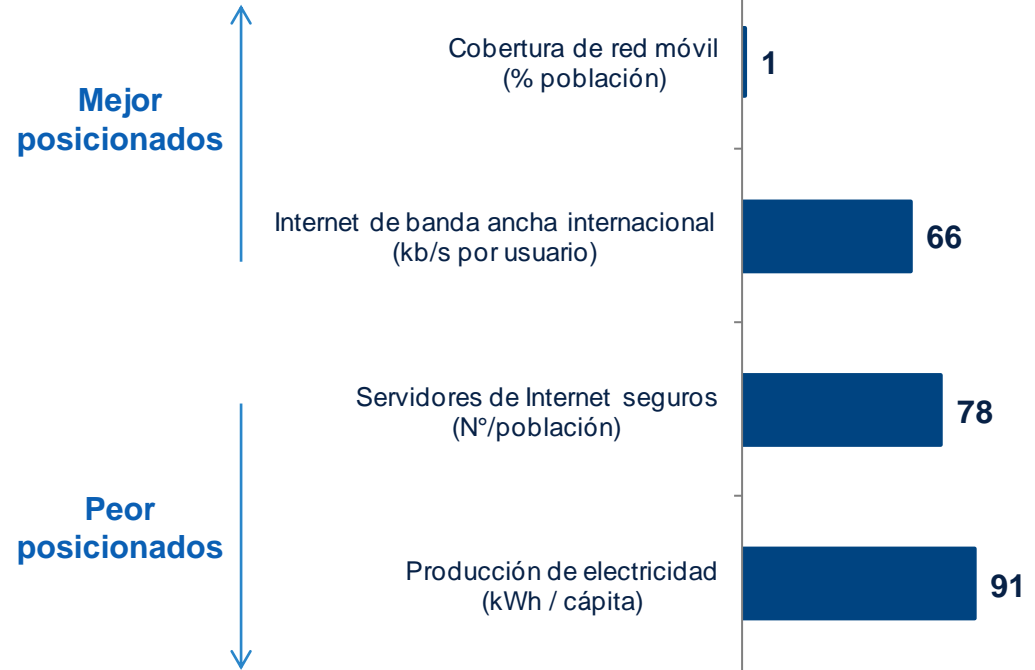
Perú se encuentra en una posición intermedia en infraestructura relacionada con tecnologías de la información

Ranking de Infraestructura relacionada con Tecnologías de la Información*

(puesto)



Componentes (puesto)

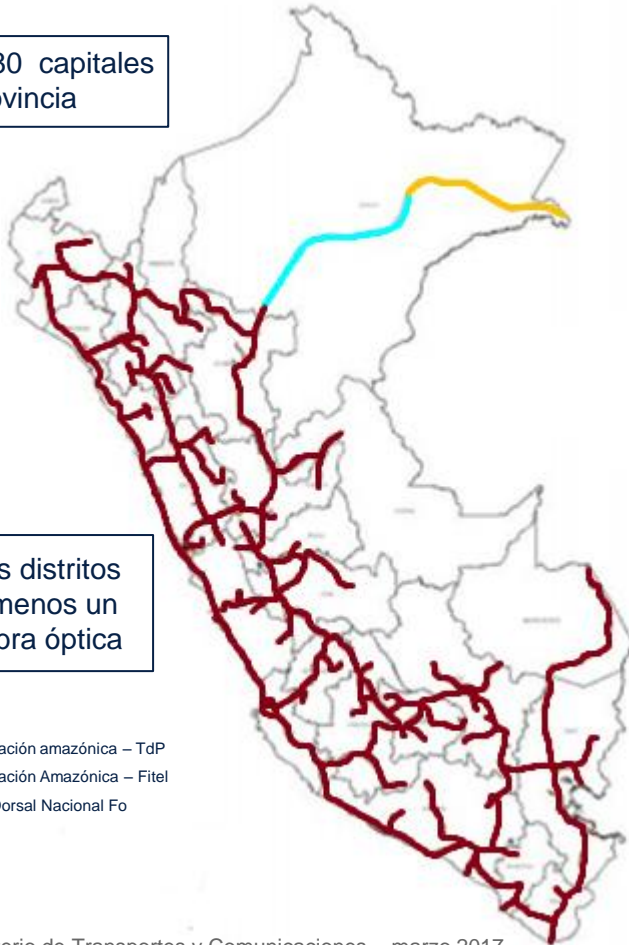


El ranking considera: producción de electricidad, tasa de cobertura de la red móvil, ancho de banda internacional para internet y servidores seguros de internet

Se han realizado avances: la mayor expansión de la fibra óptica contribuye a la mayor cobertura de internet de calidad

Cobertura de Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO)

Atiende a 180 capitales de provincia



19% de los distritos tienen al menos un nodo de fibra óptica

- Integración amazónica - TdP
- Integración Amazónica - Fitel
- Red Dorsal Nacional Fo

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – marzo 2017

Fibra óptica desplegada (km)

| Empresa | Longitud |
|-------------------|---------------|
| Viettel | 20 958 |
| TVAzteca (RDNFO)* | 13 571 |
| América Móvil | 10 193 |
| Telefónica | 7 168 |
| Otros* | 9 583 |
| Total | 61 473 |

*Incluye Americatel, Fiberlux, Intermexa, Level 3, Moche, Netline, Optical, OLO, Winner y World's TV.

Con información de Osiptel 2016

Fuente: Apoyo Consultoría

Proyectos regionales para ampliar servicios de banda ancha

8 proyectos en ejecución
11,7 mil km de FO
575 capitales distritales conectadas con FO

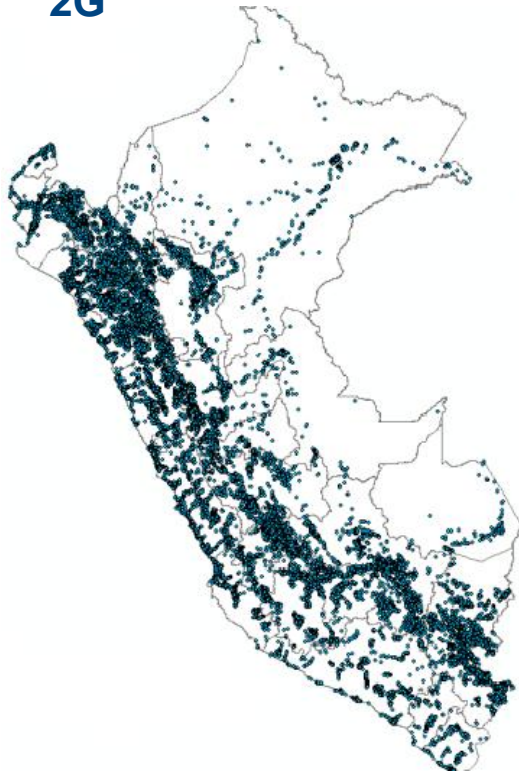
13 proyectos sin ejecución
18,4 mil km de FO
575 capitales distritales conectadas con FO

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – marzo 2017

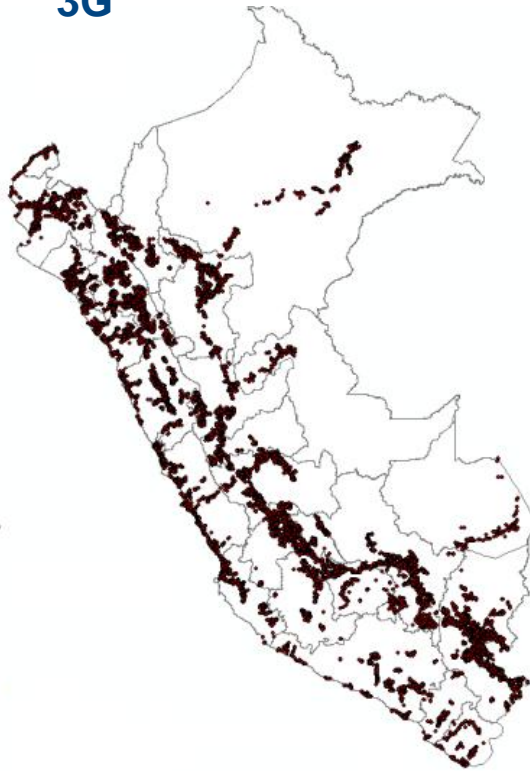
Sin embargo, aún queda espacio para expandir el internet móvil 3G y 4G

Cobertura móvil de al menos 1 operador

2G



3G



4G



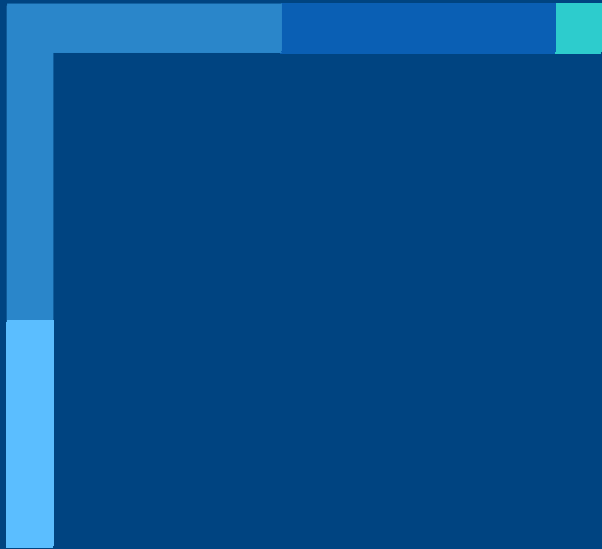
Tecnología digital que permite transmitir datos y mandar mensajes de texto

Tecnología que permite navegar en internet. Se puede llegar hasta 20Mbps

Mejora la versión 3G en velocidad, calidad de sonido en llamadas, entre otros

4. Regulación y promoción

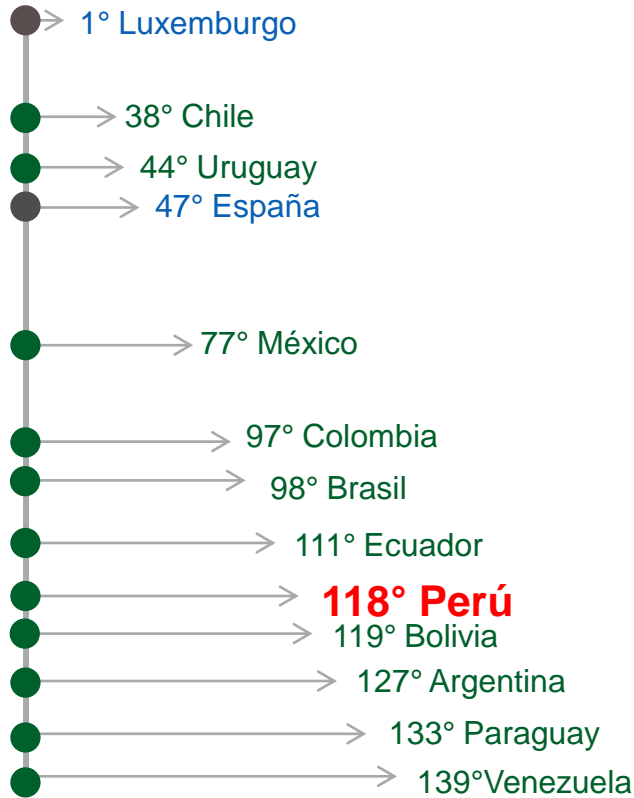




4.a Regulación

La percepción del entorno para el desarrollo de TICs en Perú no es buena

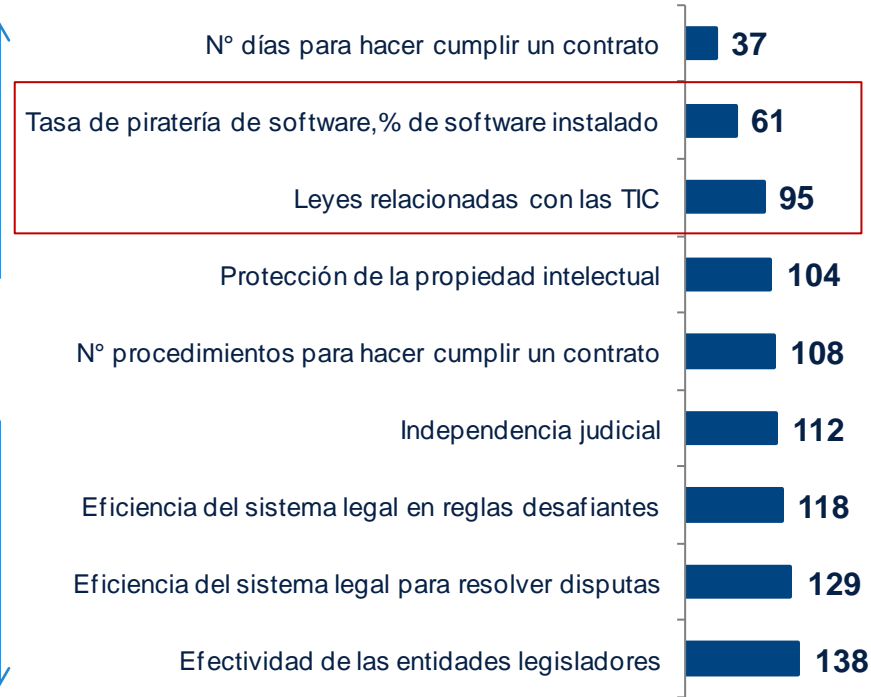
Entorno político y regulatorio para el desarrollo de TICs (puesto)



Componentes (puesto)

Mejor posicionados

Peor posicionados



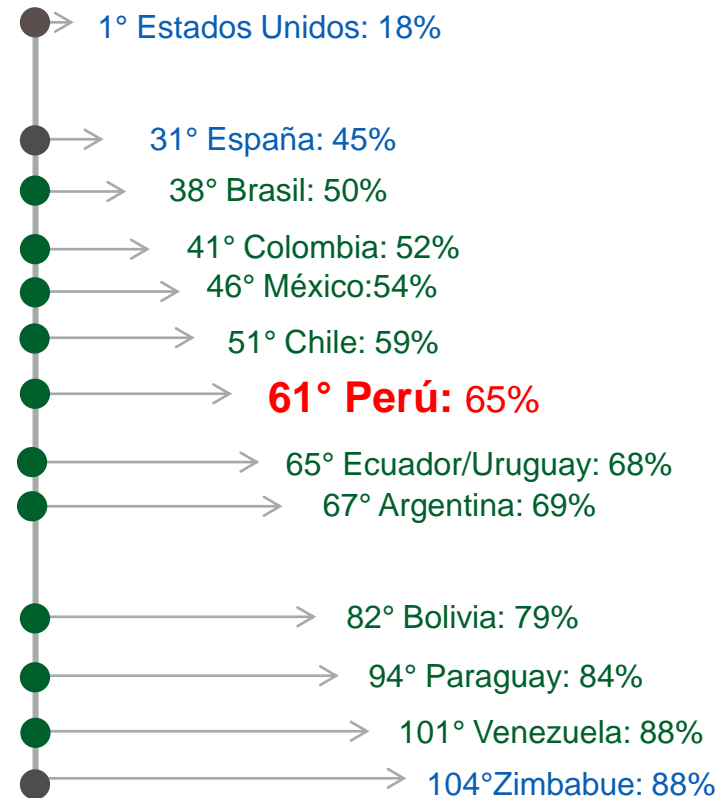
En un contexto en el que se considera que las leyes relacionadas con las TICs y el nivel de piratería son ineficientes

Leyes relacionadas con las TIC (puesto)



Fuente: World Economic Forum 2016

Nivel de piratería de software (puesto: % software instalado)



Fuente: World Economic Forum 2016



4.b Promoción de la digitalización

Por el lado público, vemos algunos esfuerzos para promover la digitalización

1 Gobierno electrónico

2 Apoyo en la mejora de infraestructura

3 Simplificación administrativa en el cumplimiento laboral

4 Kit digital para Mypes

- Los empleadores pueden usar tecnologías de la digitalización, para sustituir documentos físicos y firmas. Para:
 - Contratos
 - Pagos

- Plataforma del Ministerio de la Producción.
- Brinda:
 - Herramientas digitales para el comercio electrónico
 - Cursos y tutoriales
 - Listado empresarial del país

Por el lado privado, también vemos algunos esfuerzos que ayudan a mejorar la conectividad



Billetera móvil

- Unión de 34 intuiciones financieras para construir una plataforma compartida con la intención de aumentar la inclusión financiera a nivel nacional.
- Utilización de dinero electrónico
- Permite mandar y recibir dinero a través de mensajes de texto del celular.

Microsoft

- Para elecciones: ayudó a la ONPE con la nube de información para mejorar la designación de el lugar dónde se efectuarían los sufragios en procesos electorales

Telefónica: Desafío D

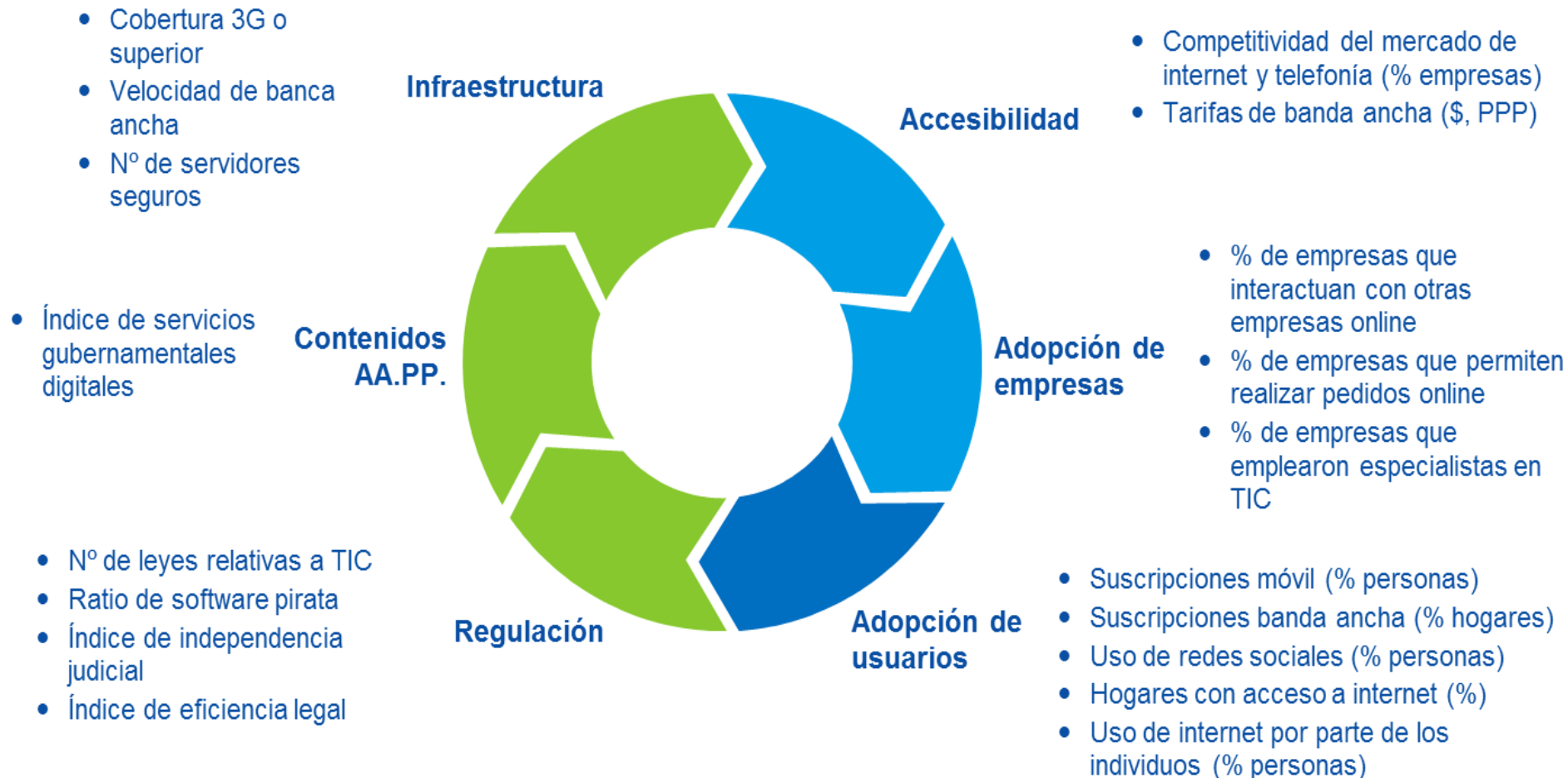
- Búsqueda de propuesta para soluciones digitales en cuatro temáticas: agua y saneamiento, seguridad ciudadana, corrupción y prevención de desastres.
- Concurso para ciudadanos y empresas.

5. Anexos



Composición del Índice de Digitalización DiGiX 2017

DiGiX se estructura en torno a seis dimensiones principales: infraestructura, adopción de hogares, adopción empresas, costos, regulación y contenidos. Cada dimensión a su vez está dividida en una serie de indicadores individuales.



Perú

Avances en digitalización

Noviembre 2017

