



ÍNDICE

**país digital**

**FUNDACION PAÍS DIGITAL**

[www.indicepaisdigital.cl](http://www.indicepaisdigital.cl)

## INTRODUCCIÓN

El Índice País Digital buscará medir de forma continua los principales componentes del desarrollo digital de Chile, además de proponer metas concretas para cada uno de sus pilares. Sugerimos que dichas metas se transformen en los principales desafíos para alcanzar el desarrollo digital de Chile y que permitan impactar positivamente tanto en la economía como en toda la sociedad.

Chile es un país que está comenzando a transitar a una economía del conocimiento, debido, en parte, por las tecnologías de la información y comunicación, que cumplen un rol cada vez más relevante en la transmisión de la información y el conocimiento.

La importancia de una medición continua que permita conocer el estado actual del desarrollo digital del país significará evaluar en forma periódica su evolución, además de ser una medida de análisis de políticas públicas relacionadas con estas temáticas en la sociedad.

El trabajo se basa en tres pilares que reflejan la interacción de los diversos componentes del ecosistema digital, a saber, empresas, gobierno digital y usuarios. Ellos, a su vez, son indicadores permanentes de los impactos que generan estos grupos en temáticas digitales, explicando gran parte del desarrollo digital y reconociendo así la mayoría de las posibles interacciones relacionadas con las tecnologías de información y comunicación y generación de contenido.

Fundación País Digital estima que el impacto económico de alcanzar las metas propuestas del índice permitiría que la economía chilena crezca un 1% anual desde ahora al año 2020, explicado solamente por una nueva economía de la información, en donde las TIC cumplen un rol fundamental. Existe evidencia empírica de otros efectos producidos por el desarrollo de una sociedad del conocimiento, tales como: disminución en el desempleo, reducción en la desigualdad, mayor capacidad de innovación en empresas y personas, mejoras en variables educativas y creación de mercados más eficientes, todo lo cual es posible lograr si alcanzamos las principales metas que propone este índice.

Asimismo, País Digital propone pensar en cómo será la economía al 2020 y al 2030. Es indudable que las tecnologías de la información aumentarán su participación e importancia tanto en la economía como en el resto de la sociedad.

¿Cómo está Chile preparándose para este gran cambio digital? Actualmente, Chile sigue estimando el crecimiento y el desarrollo del país en base a precios y producción del cobre, por lo que debemos hacernos cargo de los riesgos que implica este tipo de desarrollo. La cultura digital y la planificación en políticas digitales nos ayudan a generar valor en nuestra economía, además de crear una sociedad que desarrolle la inteligencia y el conocimiento. A través del presente estudio, se abre la invitación a pensar en el desarrollo digital de nuestro país.

Cabe señalar que el Índice País Digital ha sido construido con la metodología utilizada por la OCDE para medir la economía digital, referentes internacionales en Gobierno Digital y parámetros estandarizados para medir la conectividad e inclusión de los usuarios a las nuevas tecnologías.

Este documento representa un reporte de los principales resultados del Índice País Digital para el año respectivo, mayor información se puede encontrar en [www.indicepaisdigital.cl](http://www.indicepaisdigital.cl)

**SANTIAGO**  
**Marzo 2016**



**Empresas**



**Gobierno Digital**



**Usuarios**

## MESES DE ADELANTO Y RETRASO

La medición abarca desde el mes de diciembre de 2012 con proyección hasta diciembre de 2020, habiendo fijado metas para alcanzar el desarrollo digital en comparación a la nivelación de valores OCDE y propuestas de Agenda Digital 2020. La unidad de medida serán meses de adelanto o retraso respecto al desarrollo esperado para la última fecha de cálculo del índice. El Índice País Digital, en esta versión, se encuentra calculado hasta septiembre de 2015, por lo que se esperaría un avance tendencial en los 33 meses ya referidos (diciembre 2012 a septiembre 2015).

A modo de ejemplo, en diciembre de 2012 la economía de la información alcanzó un 3% como participación del PIB. En ese sentido, para obtener el nivel tendencial, de forma lineal, a septiembre de 2015, la economía de la información debería haber alcanzado un valor de 4,13%, cifra que no se ha logrado, lo que representa meses de retraso con relación a las metas propuestas.

### METAS PROPUESTAS AL AÑO 2020:

<b>Pilar Empresas</b>	<b>Pilar Gobierno Digital</b>	<b>Pilar Usuarios</b>
6% de participación de la economía de la información, nivelando a la OCDE.	Todos los trámites digitales al 2020.	95% de los chilenos usando internet.

## MESES DE ADELANTO Y RETRASO PARA CADA PILAR



### Empresas

## 23 Meses de Atraso

Respecto al nivel esperado del  
primer semestre del 2015.  
Meta: 6 % de la economía de la  
información al 2020



### Gobierno Digital

## 12 Meses de Atraso

Respecto al nivel esperado del  
primero semestre del 2015.  
Meta: Todos los trámites  
digitales al 2020



### Usuarios

## 0 Meses A Tiempo

Respecto al nivel esperado del  
primer semestre del 2015.  
Meta: 95% de los chilenos  
usando internet al 2020

# PRIMERA ENTREGA

## PILAR EMPRESAS

### PILAR EMPRESAS

#### MIDIENDO LA ECONOMÍA DE LA INFORMACION

#### INTRODUCCIÓN

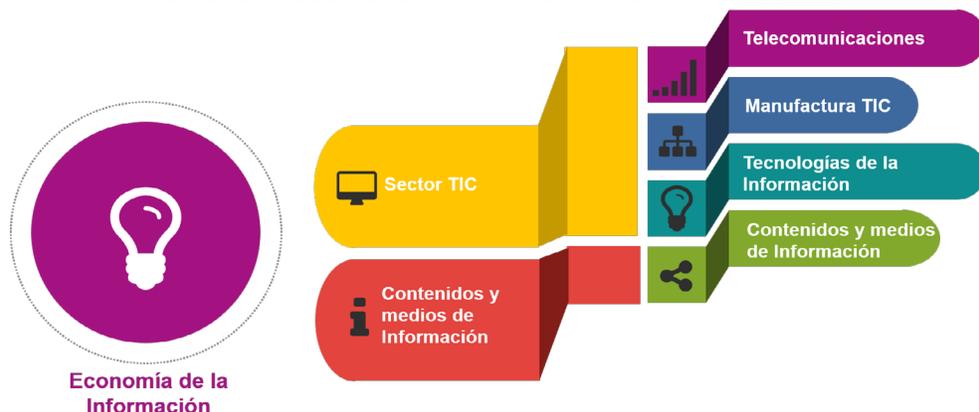
La economía de la información es la parte de la economía donde: i) el conocimiento es la materia prima y la fuente de valor, ii) la transferencia de información resulta fundamental para construir esta sociedad y iii) internet y las nuevas tecnologías juegan un papel esencial. Se caracteriza por la convergencia e integración de las telecomunicaciones, el procesamiento de datos y las tecnologías de información y comunicación. La economía de la información es parte de un conjunto más amplio que se denomina economía del conocimiento.

#### ¿En qué consiste el sector de la economía de la información?

Consiste en aquellos bienes y servicios que tienen como objetivo el procesamiento de datos y la comunicación por medios electrónicos, incluyendo la transmisión y despliegue. Junto a esto, se incluye la definición de medios y contenidos, que corresponde a mensajes organizados, destinados a los seres humanos, publicado en medios de comunicaciones y actividades de medios afines. El valor del contenido no radica en cualidades tangibles, sino en su información, contenido educativos, culturales o de entretenimiento.

#### ¿Cómo se contabiliza?

Sumando el valor agregado de las industrias de tecnologías de la información y telecomunicaciones junto con el sector de medios y servicios, sectores basados en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las Naciones Unidas.



Fuente: Elaboración propia

## ÍNDICE PILAR EMPRESAS

Actualmente, el tamaño del sector de la economía de la información representa un 3,4% sobre el total de la economía chilena. La medición de la economía de la información representa el valor añadido de las tecnologías de información y comunicación, junto con la producción de contenido, sobre el PIB de Chile.

Al nivel de la OECD, esta cifra nos posiciona en el último lugar, toda vez que dicho grupo de países promedian un 5,6% del tamaño de la economía de la información, siendo encabezados por Corea del Sur (10,7%), Japón (7%), Irlanda (7%) y Suecia (6,8%)<sup>1</sup>.

La economía digital o economía de la información se puede comparar con otras actividades de la industria chilena que conforman la estructura del PIB. De esta forma, los servicios de vivienda, personales y administración pública componen el 22,2% del PIB, seguido por los servicios empresarial (13,8%), la industria manufacturera (10,9%), comercio, restaurant y hoteles (10,5%), la minería (9%), construcción (7,6%), transporte (4,9%) y servicios financieros (4,9%), entre otros<sup>2</sup> componen rubros comparables a la economía digital.

País Digital propone nivelar la economía de la información con los países OECD al 2020, esto significa que su participación pueda alcanzar el 6% respecto al resto de la economía. El Centro de Estudios de Fundación País Digital realizará un seguimiento anual de dicha cifra. A la fecha, el índice arroja que estamos 23 meses atrasado respecto a las metas propuestas para nivelar la economía de la información con la OECD.

---

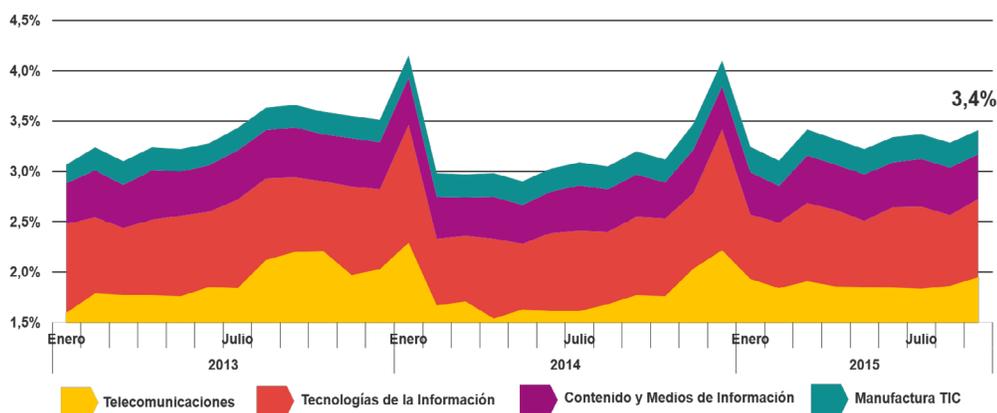
1 Economía de la Información en los países de la OCDE, disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/888933224163>

2 Cuentas Nacionales de Chile, 2015, Banco Central de Chile

## HALLAZGOS

### ¿EN QUÉ CONSISTE LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN?

La economía de la información es representada fuertemente por el rubro de las telecomunicaciones, con una participación de un 56,8%, cifra que, ha ido creciendo más que el resto de la economía chilena en el último año, lo que está impulsando el crecimiento del PIB nacional, además de ser destacado como uno de los sectores con mayor dinamismo, creciendo un 7,8% en el año 2015. Se observa una fuerte participación de proveedores de internet y de telefonía móvil y fija, como a su vez de proveedores de infraestructura.

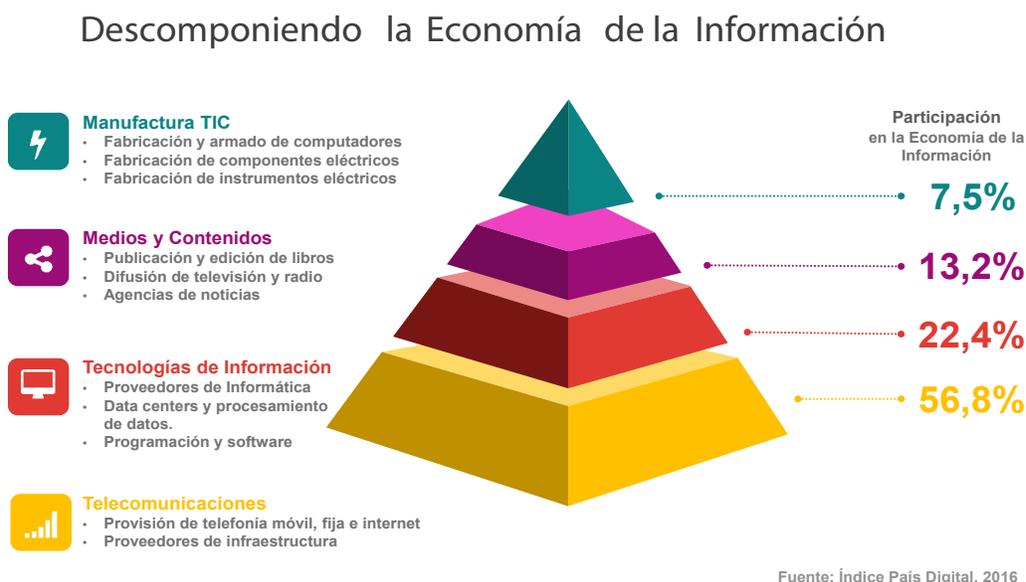


Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por SII, INE, Banco Central, estados contables empresas del sector. Metodología OCDE, Sociedad de la Información. Más información en <http://2016.indicepaisdigital.cl/indice-empresas/>

Por otro lado, el rubro de las tecnologías de la información representa un 22,4% del total de la economía de la información, sector representado principalmente por implementadores de tecnologías, desarrolladores de software y empresas de procesamiento de datos y datacenter. En los últimos años, el sector ha aumentado su tamaño respecto al total de la economía de información, y la economía chilena, creciendo un 9,8% anual entre el año 2014, con estimaciones de alto crecimiento para los próximos años, creciendo otro 7,9% el 2015 y con un alto crecimiento proyectado para los próximos años.

Finalmente, tenemos la participación del sector de medios y contenidos, conformado por la difusión de televisión, radio y las agencias de noticias, el que representa un 13,2% de la economía de la información. La manufactura de productos TIC representa un 7,5% de la economía de la información, manteniendo estable su participación en los últimos años.

**Gráfico 3:** Principales sectores de la economía de la información, generación de valor y participación en la economía de la información.



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por SII, INE, Banco Central, estados contables empresas del sector. Metodología OCDE, Sociedad de la Información.

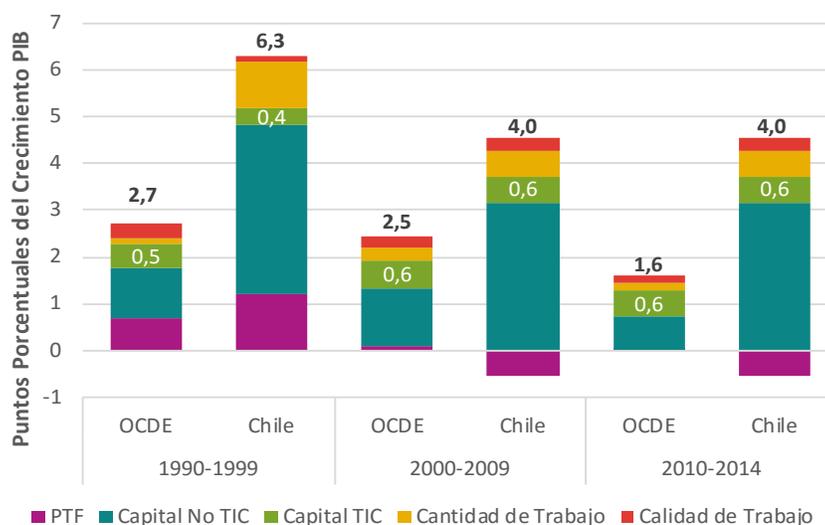
En conjunto, estos rubros aportan al PIB chileno más de US\$8.750M en valor agregado. Un 2,4 % de la fuerza laboral en Chile trabaja directamente en este sector, lo que equivale a, aproximadamente, 209.300 personas, en un total de 16.770 empresas, que representan un 1,6% de las empresas del país.

Por otro lado, se estima que más del 70% de este sector está concentrado en la Región Metropolitana, explicado en gran magnitud porque las empresas de telecomunicaciones tienen sede en Santiago, concentrando más del 90% de sus operaciones en la capital. Sin embargo, las empresas de tecnologías de información y sus operaciones están repartidas en un 40% en regiones diferentes a la Región Metropolitana. En razón de lo anterior, este último rubro constituye un atractivo polo de inversiones que se puede desarrollar independiente del lugar geográfico donde se instalen.

## SECTOR TIC, INVERSIÓN Y CRECIMIENTO

La inversión en capital TIC<sup>3</sup> explica el 37,5% del crecimiento de los países de la OCDE en promedio para los años 2010-2014, mientras que en Chile este porcentaje es de 15,0%, tal como se observa en el Gráfico 4. De todas formas, cabe destacar que esta diferencia es en términos relativos, ya que el aporte absoluto del capital TIC es similar en ambas partes para todo el periodo analizado.

**Gráfico 4:** Descomposición del crecimiento por décadas, 1990-2014  
(Puntos porcentuales del crecimiento del PIB, Chile vs. promedio simple OCDE)



Fuente: Conference Board, Total Economic Database. Promedio OCDE en base a países miembros actuales.

Además, se destaca la alta correlación entre el grado de desarrollo de la economía digital con el nivel de ingreso per cápita de los países, Si bien, no se puede determinar directamente la dirección de causalidad esta información sugiere un círculo virtuoso entre ambas (CEPAL, 2015).

Entre otros efectos observados de la economía digital, se cuenta con una importante participación de un nuevo tipo de trabajadores, caracterizados por un uso intensivo en conocimiento. Asimismo, se han reportados importantes aumentos de eficiencias en otros sectores de la economía, entre los cuales se cuenta: sector bancario, salud y comercio,

<sup>3</sup> El capital TIC incluye hardware, equipos de telecomunicaciones, software y centros de datos. Por su parte, el capital no TIC incluye el resto del capital como la inversión tradicional (máquinas, inmuebles, etc).

# **SEGUNDA ENTREGA**

## **PILAR GOBIERNO DIGITAL**

### **PILAR GOBIERNO DIGITAL**

#### **INTRODUCCIÓN**

El gobierno digital es el uso de las TIC por parte de las instituciones de gobierno, para mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios e información que se ofrecen a los ciudadanos y, a la vez, aumentar la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

La importancia y el efecto de la generación del desarrollo de políticas enfocadas al gobierno digital dice relación, por una parte, con el ahorro que le genera al Estado en relación al tiempo que utilizan los ciudadanos en la burocracia, así como también la estimación del ahorro de tiempo y traslados por parte de los ciudadanos, por otro lado, se entrega un mejor servicio, que estimula la participación de los ciudadanos con el Estado.

El análisis del pilar de gobierno electrónico tiene como eje la digitalización de los trámites del gobierno central, la cual será abordada en este estudio, con una muestra de usos de estos trámites y reconociendo que existen otras medidas y buenas prácticas que influyen positivamente el gobierno digital.

## ÍNDICE PILAR GOBIERNO DIGITAL

### DIGITALIZACIÓN Y USO DE TRÁMITES A NIVEL DEL GOBIERNO CENTRAL:

Se obtuvo, a través de un catastro de los trámites digitalizados del Estado, la cantidad de trámites disponibles en nivel 3 y 4:

Total trámites nivel 3: 131

Total trámites nivel 4: 1456

Total trámites nivel 3 y nivel 4 base hasta Enero: 1587

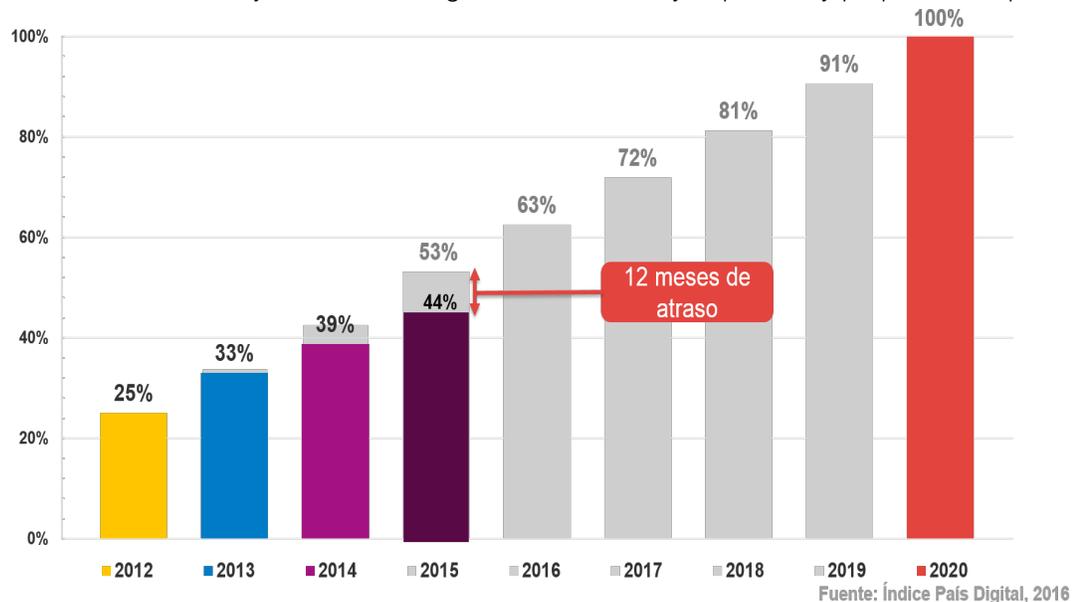
Total trámites todos los niveles (0 a 4): 3646

Porcentaje Digitalizado hasta 2015: 43,5 %

País Digital propone digitalizar todos los trámites del Estado de Chile, esto significa que el porcentaje de trámites digitalizados del Estado, en nivel 3 y 4, alcance el 100% al año 2020.

El Centro de Estudios de Fundación País Digital realizará un seguimiento anual de dicha cifra. En la actualidad, el índice arroja que estamos 12 meses atrasado respecto a las metas propuestas para alcanzar las bases de un gobierno digital.

Gráfico 5: Porcentaje de trámites digitalizados, nivel 3 y 4, por año y propuesta de país digital.



Fuente: Elaboración propia.

## HALLAZGOS

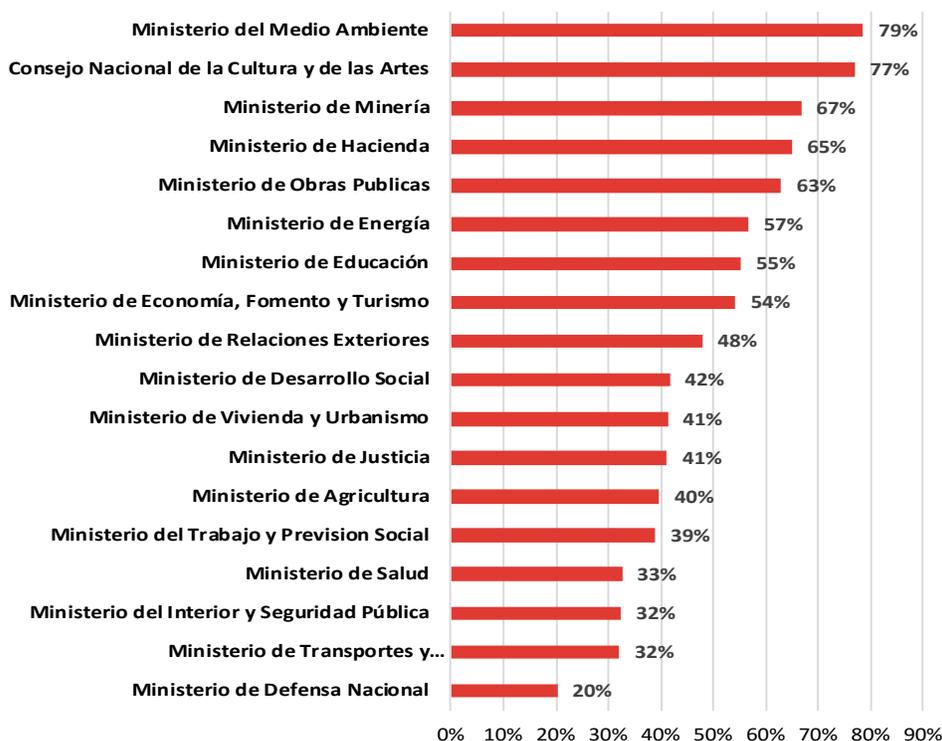
Los principales hallazgos respecto a la digitalización de trámites fueron los siguientes:

### Ranking Ministerios más digitalizados

Se realizó un ranking de los ministerios con mayor porcentaje de trámites digitales (nivel 3 y nivel 4) respecto del total de trámites registrados en el catastro de SEGPRES a enero de 2014.

Los cinco primeros lugares de instituciones con mayor proporción de trámites certificados respecto al total de trámites que ofrecen los ocupan: Ministerio de la Medio Ambiente, Cultura, Minería, Hacienda y Obras Públicas (Ver gráfico n°6).

Gráfico n°6: Ranking Ministerios con mayor porcentaje de trámites digitales respecto al total de sus trámites, 2015.

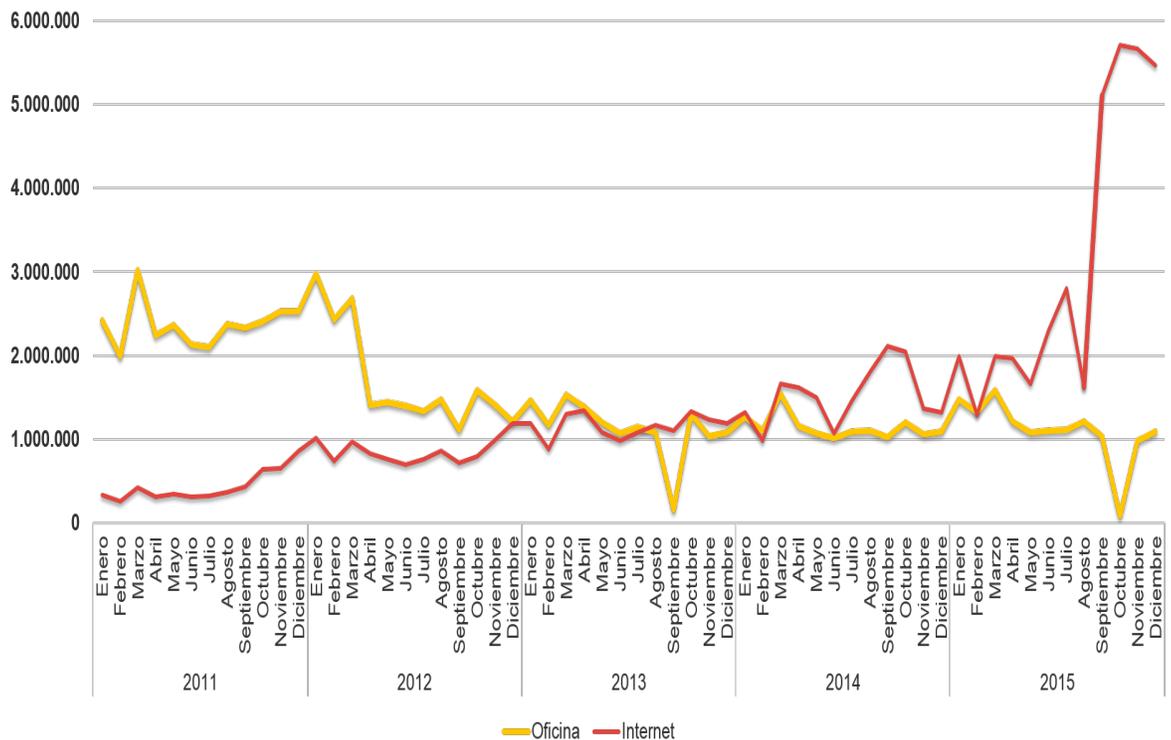


Fuente: Elaboración propia.

## USO DE TRÁMITES SELECCIONADOS REGISTRO CIVIL

En el gráfico n°7 se puede apreciar un caso específico del número de trámites en el Registro Civil, existiendo un claro aumento en general desde 2011. A lo largo de este periodo se observan 2 hechos puntuales que han incrementado el uso de trámites por internet, siendo: la gratuidad de los trámites y los paros que ha tenido el Registro Civil.

Gráfico n°7: Evolución del número de trámites por oficina y online del Registro Civil, 2010-2015.



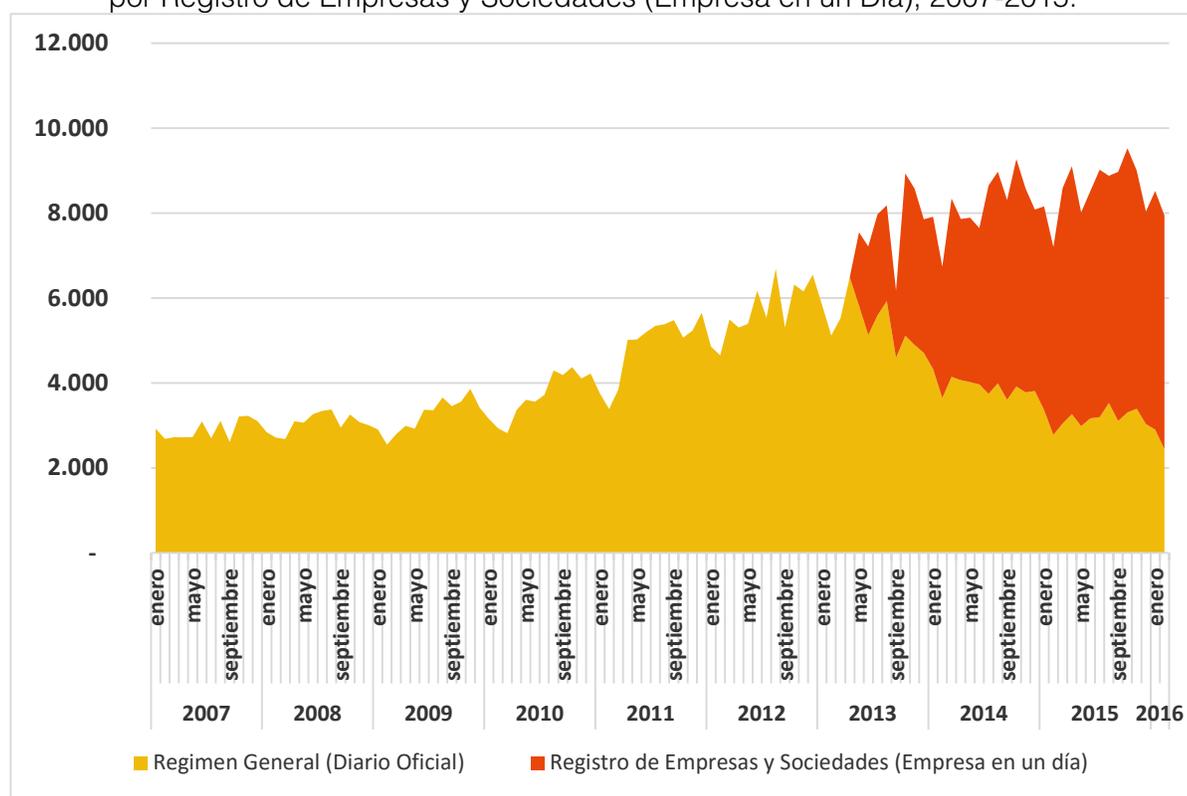
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por solicitud de acceso a la información pública al Registro Civil (2016).

## EMPRESAS EN UN DÍA

### Mayor creación de empresas en un sistema simplificado

Gracias a la implementación de Empresa en un Día han quedado atrás costosos, extensivos y engorrosos procedimientos que han sido remplazados por una más amigable plataforma electrónica. A casi 3 años de la implementación de esta medida, la constitución de empresas se ha acelerado, la que se puede atribuir, en parte, a la creación de este sistema.

Gráfico n°8: Comparación de empresas constituidas de forma tradicional (Diario Oficial) y por Registro de Empresas y Sociedades (Empresa en un Día), 2007-2015.



Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a información del Diario Oficial de la República de Chile y del Ministerio de Economía (2016)

# **TERCERA ENTREGA**

## **PILAR USUARIOS**

### **PILAR USUARIOS**

#### **PROMOVIENDO USO DE INTERNET**

##### **INTRODUCCIÓN**

Naciones Unidas ha declarado a internet como un bien básico. Hoy en día las nuevas tecnologías, con un acceso imprescindible a internet, son un elemento fundamental para el crecimiento y el desarrollo humano. El acceso a internet es considerado como una medida de igualdad y equidad en lo que respecta a indicadores sociales.

Los impactos positivos de la conectividad a internet han sido documentados por diversos estudios, que relacionan dicha conectividad y sus usos con crecimiento económico del PIB, reducción del desempleo, creación de empresas, índices de innovación y sofisticación, mejoras en variables educativas y reducción de la desigualdad social, entre otros. El aumento de un punto en la variable de penetración a internet puede tener fuertes impactos económicos y sociales<sup>4</sup>.

---

4 Ver más información sobre estudios de impacto de la variable penetración de internet en variables económicas y sociales en Chile: Banda ancha en América Latina: más allá de la Conectividad, CEPAL, 2013.

## ÍNDICE PILAR USUARIOS

El porcentaje de personas que declaran haber usado internet en los últimos 3 meses, contados desde que se toma la respectiva muestra, es una de las principales medidas que permite conocer acerca de la difusión de las tecnologías en la población.

Según las estimaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el 72,4% de la población ha accedido a internet en Chile. De esta manera, más de 12 millones de personas son las que han usado internet en el último tiempo, cifra que contrasta con el 61,4% de la población que usaba internet a inicios del año 2013. En virtud de lo anterior, Chile se comienza a acercar a altos niveles de uso en la población, pero que serán cada vez más difícil de elevar, dado las características etarias, educacionales, geográficas y económicas de la población que aún no vislumbra los beneficios de internet. Cabe señalar que los países de la OECD promedian más de un 80% de uso de internet entre su población.

En Chile, más del 88%% de los jóvenes entre 10 y 19 años usan internet, cifra que contrasta con el 15% observado en adultos entre 65 y 69 años<sup>5</sup>.

País Digital propone alcanzar un nivel de usos del 95% de internet entre la población chilena al 2020, cifra que permitirá lograr una alta conectividad entre la misma y que los beneficios de dividiendo digital permeen en todos los niveles socioeconómicos.

El Centro de Estudios de Fundación País Digital realizará un seguimiento anual de dicha cifra. En la actualidad, el índice arroja que estamos a tiempo, respecto a las metas propuestas para que la mayoría de la población goce de los beneficios de internet.

---

5 Más información en: OECD (2014), Measuring the Digital Economy: A New Perspective, OECD Publishing

## HALLAZGOS

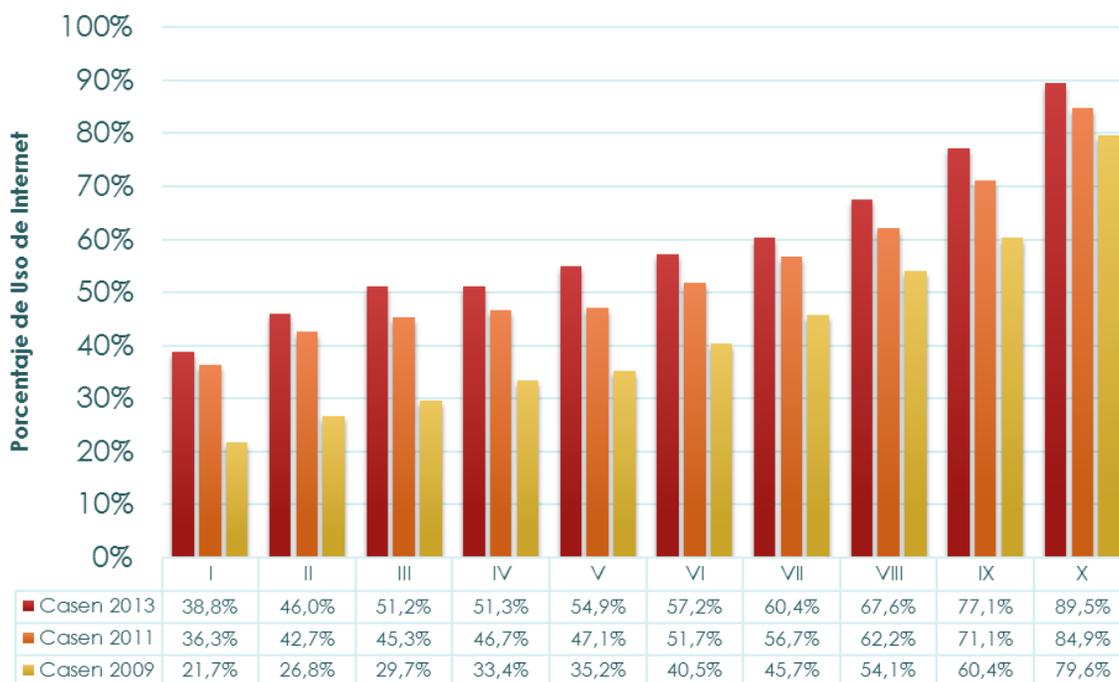
### BRECHAS EN EL USO DE INTERNET

Son 4 las principales brechas que explican el uso de internet en Chile: el ingreso económico, años de estudios formales, la edad y la zona geográfica. Los resultados de la información y sus respectivas conclusiones provienen del estudio Uso de internet en Chile: la otra brecha que nos divide<sup>6</sup>.

#### Dimensión económica

La dimensión económica es uno de los factores que explica gran parte de la variabilidad para toda la población a nivel nacional. La razón mayoritaria de por qué no se contrata el servicio de internet tiene relación con los costos del servicio.

Gráfico 8: Uso de Internet por décil autónomo de ingreso en el hogar, CASEN 2013, 2011 y 2009



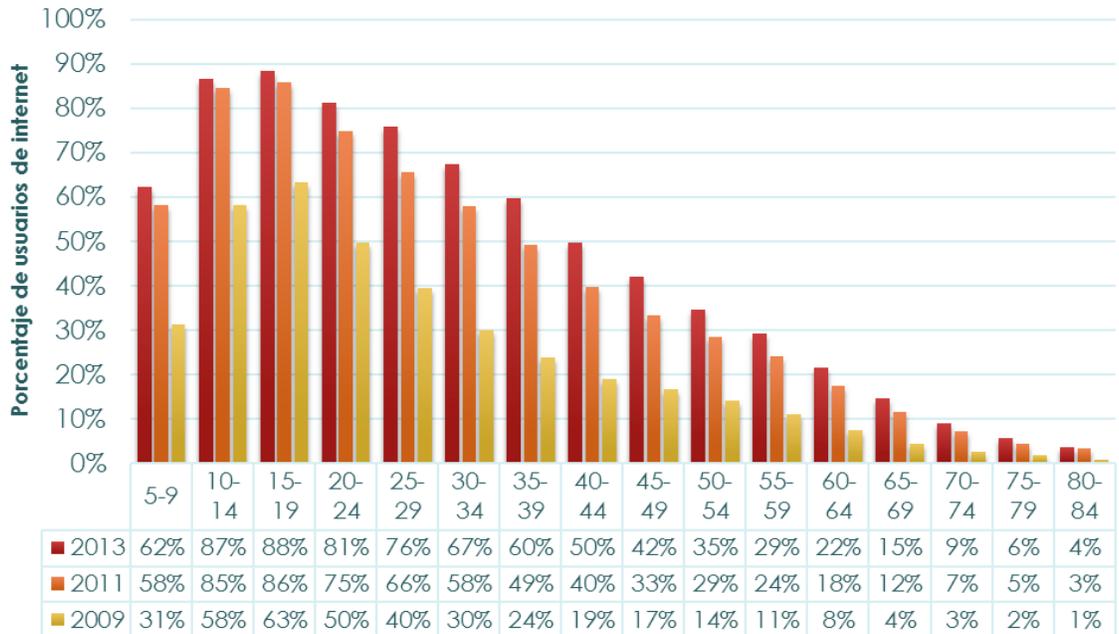
6 Más información en: <http://paisdigital.org/portfolio-item/brecha-internet/>

En el Gráfico 8 se muestra el ingreso ordenado por deciles y la información obtenida en las tres últimas mediciones de la encuesta CASEN. A partir de esto se puede observar que los mayores avances se han producido en el decil 5. En el decil 5 se ha elevado el uso de internet en 7,8 puntos porcentuales en 2 años. Esta cifra disminuye notoriamente en los dos primeros deciles, no sólo por el bajo uso de internet, sino que también por el bajo crecimiento que han experimentado en dicho uso, siendo el más bajo entre todos los deciles. En razón de lo anterior, resulta de interés analizar las implicancias sociales de este bajo crecimiento en los estratos bajos, ya que la brecha digital por estratos socioeconómicos no presenta indicios de mejora en los últimos cuatro años, exacerbando diferencias con los deciles más altos.

#### Dimensión etaria.

La edad es otro de los principales factores que está relacionado con el uso de internet en forma negativa. A modo de ejemplo, a los 18 años el 90% de los jóvenes usa internet, mientras a los 70 años un 90% no usa internet (Ver Gráfico 9)

Gráfico 9: Uso por rango etario

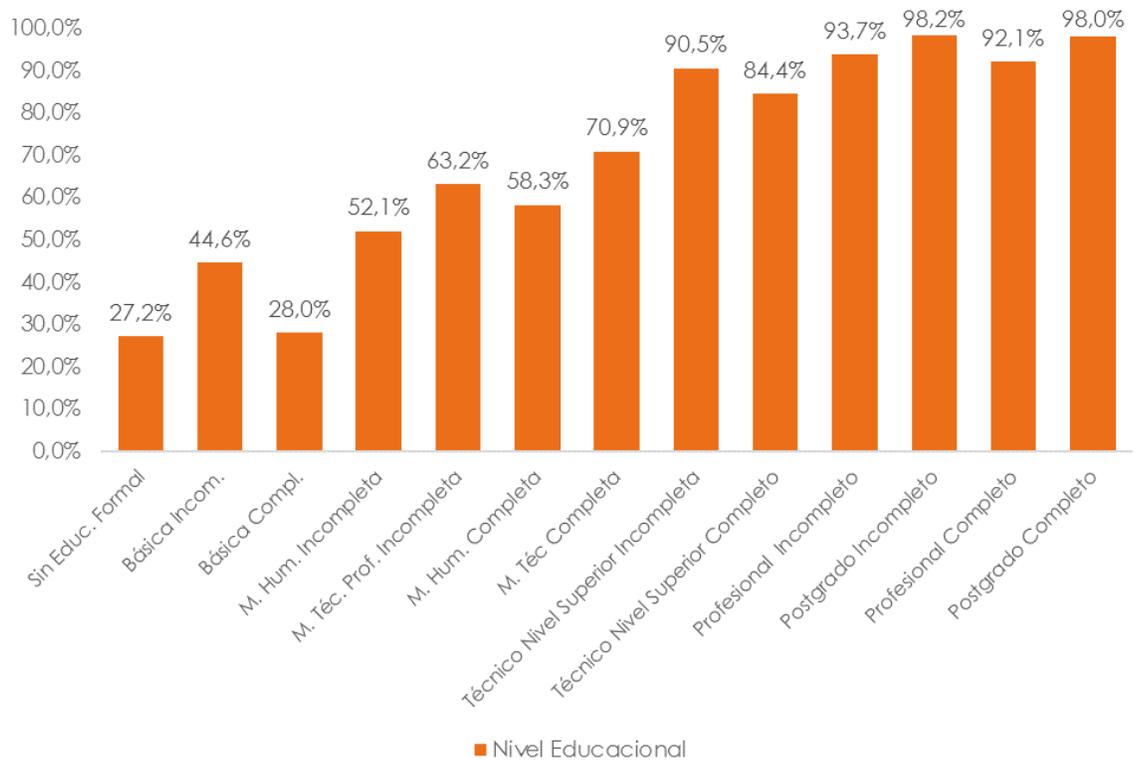


La edad promedio de los que no usan internet es 50 años, mientras que la edad de los usan internet es 29 años.

## Dimensión educacional

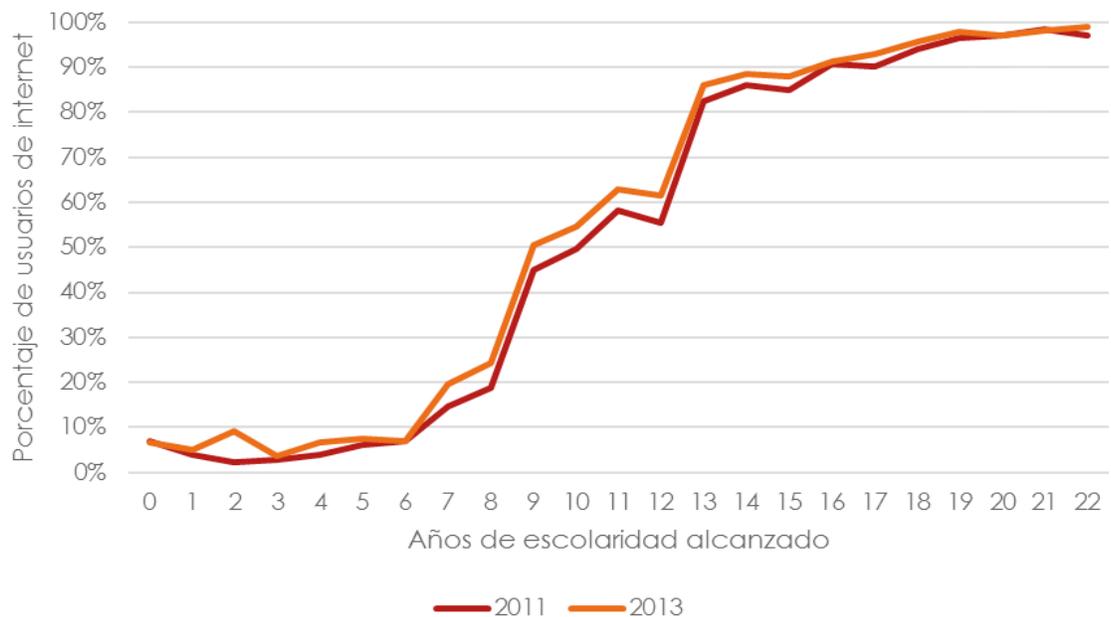
Otro de los factores que más influyen en el uso de internet es el nivel educacional alcanzado por la persona, tanto al analizar los años de estudios como el grado académico. Es importante tener presente que existe una alta correlación entre los años de estudios alcanzados con los ingresos o el decil económico, por lo tanto, resulta difícil extraer conclusiones si el factor de ingresos o educación es lo que más está influyendo en la conexión a internet.

Gráfico 10: Uso de internet por nivel educacional



El Gráfico 10 muestra el uso promedio de internet por el nivel educacional alcanzado. Se puede apreciar que el nivel educativo alcanzado no es una variable ordinal, sino una variable nominal, sin posibilidad de ordenar los resultados de menor nivel educacional a mayor. Los resultados se han ordenado de forma ilustrativa. Adicionalmente, se graficó el uso promedio de internet por los años de estudio declarados por la persona (Gráfico 11), en el cual 12 años representa lo esperado para el fin de la educación secundaria (cuarto medio).

Gráfico 11: Uso de internet por años de estudios

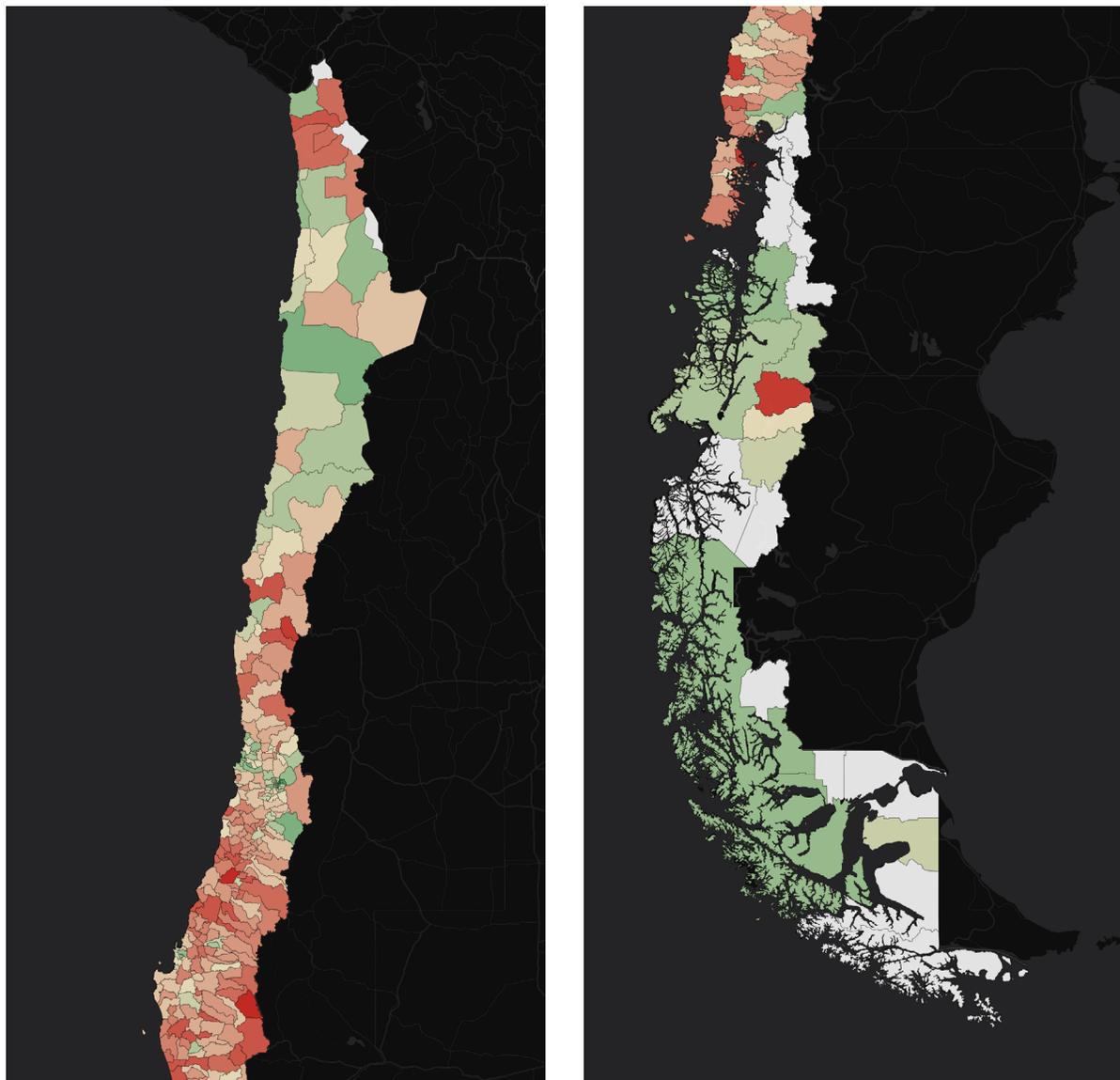


Nota: Se producen márgenes de error de hasta +/- 4,78% para los 20, 21 y 22 años de estudios (I.C. = 95%); el resto de los resultados tiene márgenes de error inferiores a +/- 1,5% en un intervalo de confianza del 95%.

## Dimensión geográfica

En base a los datos que entrega la CASEN 2013, se han desagregado los datos a nivel comunal y se graficó, en una escala de colores, un mapa vectorial para todas las comunas a nivel nacional disponibles.

Gráfico 11: Uso de internet por comunas en Chile



Ver mapa en: <http://paisdigital.org/mapa-de-usuarios-en-chile/>

Una de las primeras apreciaciones de la conectividad a nivel nacional es el relativo alto uso de internet en la Región Metropolitana, Zona Austral, comunas de mayor actividad del Norte Grande y, en general, comunas con grandes ciudades. Por otro lado, las comunas de la Zona Centro Sur son las más desconectadas, junto con otras comunas lejanas a grandes polos urbanos o con baja población.

Para más información sobre el índice y sus indicadores:  
[www.indicepaisdigital.cl](http://www.indicepaisdigital.cl)



[www.indicepaisdigital.cl](http://www.indicepaisdigital.cl)