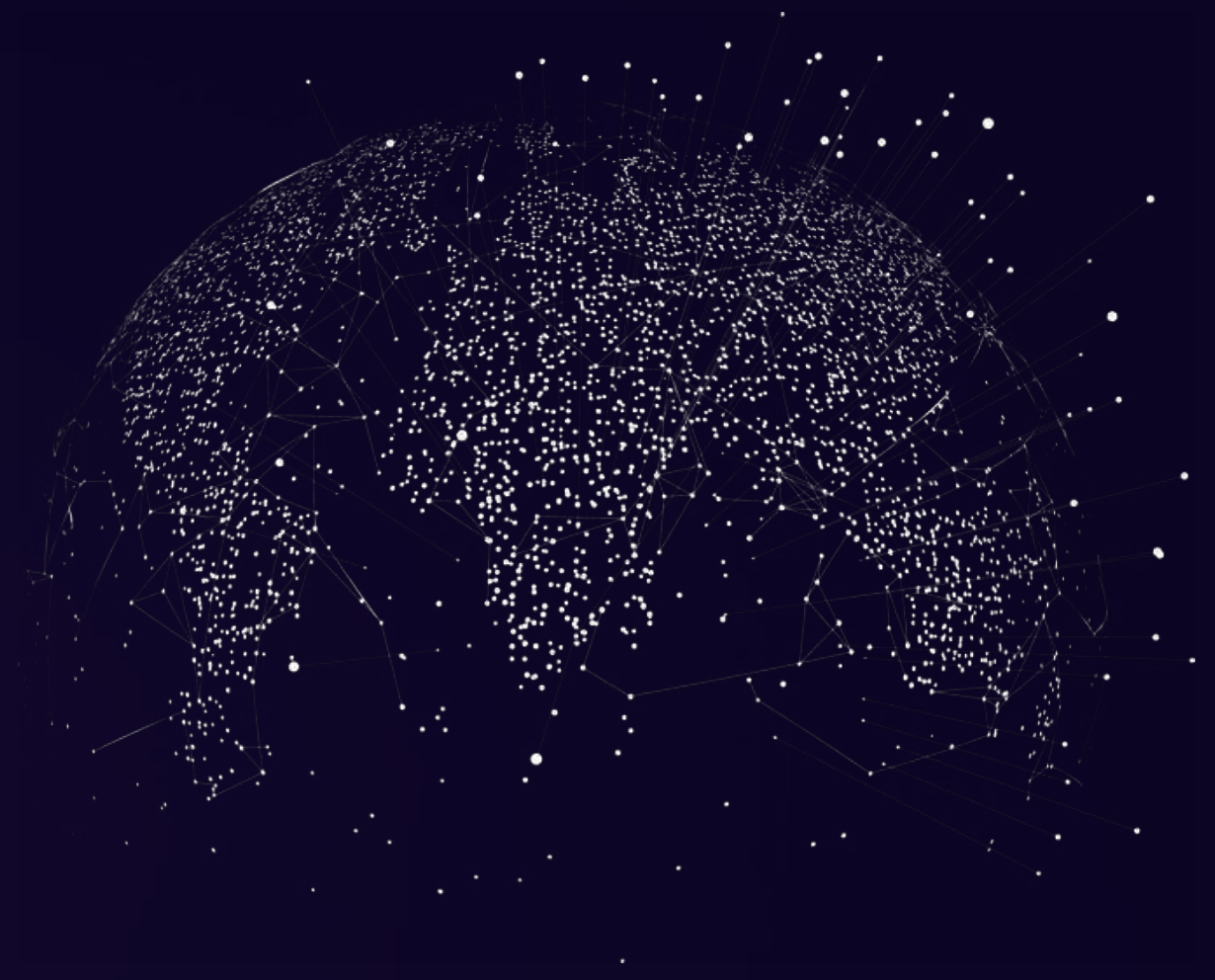




Pedro Huichalaf

Vice-Presidente Consejo Chileno de Prospectiva y Estrategia



Digitalización e Hiperconexión

La digitalización y la hiperconexión son dos fuerzas interrelacionadas que están transformando profundamente nuestro mundo.



- Digitalización:** Se refiere al proceso de conversión de información analógica a formato digital. Esto abarca desde la digitalización de documentos y fotografías hasta la transformación de procesos empresariales y servicios públicos.
- Hiperconexión:** Describe el estado de estar constantemente conectado a través de dispositivos digitales como teléfonos inteligentes, computadoras y tabletas. Facilita la comunicación instantánea, el acceso a información global y la interacción en tiempo real con personas de todo el mundo.



Brechas Digitales y Estrategias de Inclusión

Acceso Desigual

Las brechas digitales persisten, con acceso limitado a internet en comunidades rurales y marginadas.

Programas de Alfabetización Digital

Debemos implementar programas para enseñar habilidades digitales a la población.

Políticas de Inclusión

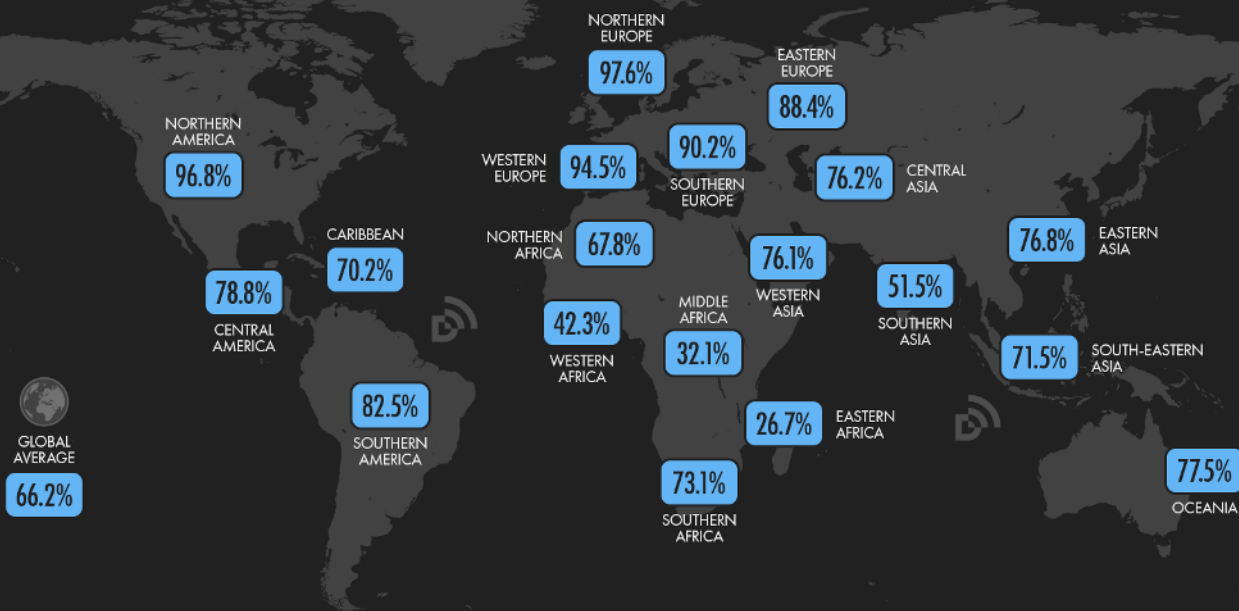
Es necesario desarrollar políticas públicas para cerrar la brecha digital.

JAN 2024

INTERNET ADOPTION

INDIVIDUALS USING THE INTERNET AS A PERCENTAGE OF TOTAL POPULATION

GLOBAL OVERVIEW



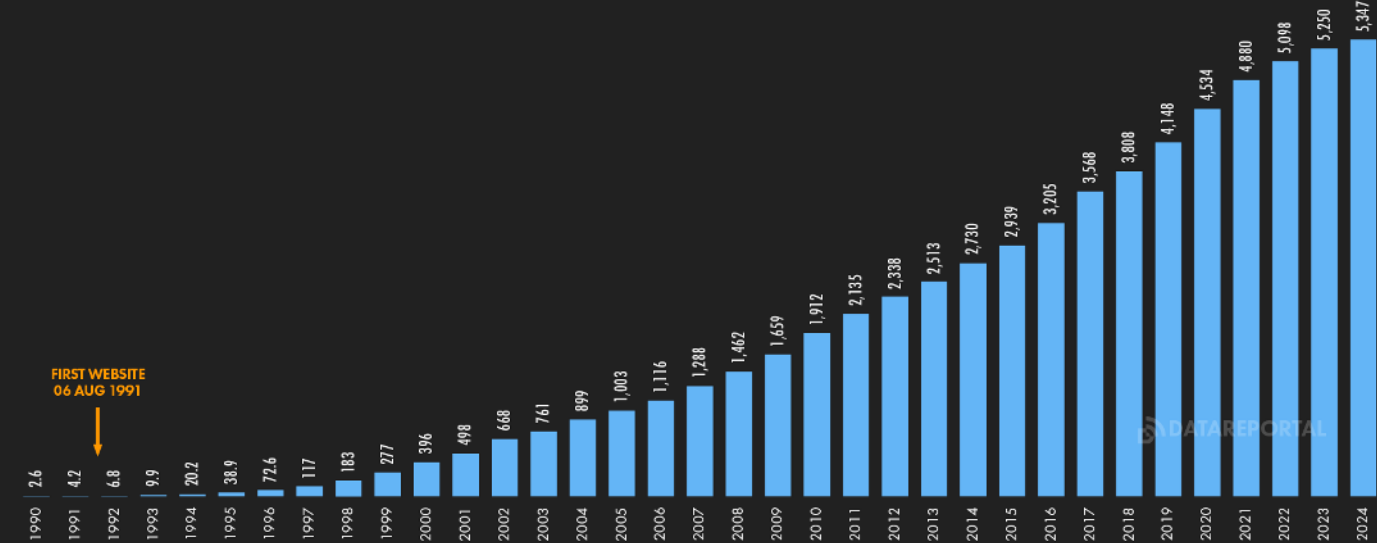
SOURCES: KEPIOS ANALYSIS; ITU; GSMA INTELLIGENCE; EUROSTAT; GOOGLE'S ADVERTISING RESOURCES; CNNIC; KANTAR & IAMA; GOVERNMENT RESOURCES; UNITED NATIONS. NOTE: REGIONS BASED ON THE UNITED NATIONS GEOGRAPHICAL SCHEME. LOCAL COUNTRY VALUES HAVE BEEN CAPTURED AS A PERCENTAGE OF THE POPULATION. COMPARABILITY: SOURCE AND BASE CHANGES. ALL FIGURES USE THE LATEST AVAILABLE DATA.

JAN 2024

INTERNET USE TIMELINE

NUMBER OF INDIVIDUALS USING THE INTERNET OVER TIME (IN MILLIONS)

GLOBAL OVERVIEW



FIRST WEBSITE
06 AUG 1991

32

SOURCES: KEPIOS ANALYSIS; ITU; GSMA INTELLIGENCE; EUROSTAT; GOOGLE'S ADVERTISING RESOURCES; CNNIC; KANTAR & IAMA; GOVERNMENT RESOURCES; UNITED NATIONS. COMPARABILITY: SOURCE AND BASE CHANGES. ALL FIGURES USE THE LATEST AVAILABLE DATA, BUT SOME SOURCES DO NOT PUBLISH REGULAR UPDATES, SO FIGURES FOR RECENT PERIODS MAY UNDER-REPRESENT ACTUAL USE. SEE NOTES ON DATA.

we are social Meltwater

Adopción de Internet en todo el mundo

Un total de 13 países reportan ahora una penetración de Internet del 99 por ciento o más, lo que sugiere que casi todos en estos países que quieren usar Internet -y pueden hacerlo- ya están en línea.

Los datos sugieren que los **países nórdicos** ven las tasas más altas de adopción de Internet, con **Noruega** y **Dinamarca** reportando un uso de Internet del 99 por ciento o más.

Sin embargo, **Suecia** y **Finlandia** no se quedan atrás, con tasas de adopción del 98,1 por ciento y el 97,8 por ciento (respectivamente) a principios de 2024.

Los estados más ricos de Oriente Medio también cuentan con impresionantes tasas de adopción de Internet, como **Bahréin**, **Kuwait**, **Qatar**, **Arabia Saudita** y los **Emiratos Árabes Unidos**, quienes informan de una penetración en línea superior al 99 por ciento de la población total.

JAN 2024

PERSPECTIVES ON INTERNET USE

FIGURES FOR INTERNET USE PUBLISHED BY DIFFERENT SOURCES

GLOBAL OVERVIEW

INDIVIDUALS USING THE INTERNET: ITU



5.45
BILLION

vs. POPULATION

67.4%

INDIVIDUALS USING THE INTERNET: WORLD BANK



5.10
BILLION

vs. POPULATION

63.1%

INDIVIDUALS USING THE INTERNET: CIA WORLD FACTBOOK



5.30
BILLION

vs. POPULATION

65.6%

INDIVIDUALS USING THE INTERNET: INTERNETWORLDSTATS



5.39
BILLION

vs. POPULATION

66.6%

SOURCES: AS STATED ABOVE EACH ICON. NOTES: WHERE SOURCES PUBLISH INTERNET ADOPTION AS A PERCENTAGE (I.E. PENETRATION), VALUES SHOWN HERE COMPARE PUBLISHED ADOPTION RATES WITH THE LATEST FIGURES FOR POPULATION TO DERIVE VALUES FOR '% POPULATION'. WHERE SOURCES PUBLISH ABSOLUTE USER NUMBERS, VALUES SHOWN HERE COMPARE THESE ABSOLUTE USER FIGURES WITH THE LATEST FIGURES FOR POPULATION TO DERIVE VALUES FOR '% POPULATION'. COMPARABILITY: POTENTIAL MISMATCHES. INTERNET USER FIGURES QUOTED ELSEWHERE IN THIS REPORT USE DATA FROM MULTIPLE SOURCES, INCLUDING SOURCES NOT FEATURED ON THIS SLIDE.

35

we are social Meltwater

Miles de millones seguirán sin conexión en 2024

Sin embargo, todavía estamos muy lejos de alcanzar el **objetivo declarado** de la ONU de conectividad universal para 2030, y las tasas de crecimiento actuales sugieren que es cada vez más improbable que alcancemos este objetivo.

Lamentablemente, la adopción de Internet se mantiene por debajo del 25 por ciento en un total de 12 países a principios de 2024, aunque **Corea del Norte** es ahora el único país donde el acceso a Internet se mantiene por debajo del 10 por ciento.

Para contextualizar, Internet sigue bloqueado para los ciudadanos de a pie de la República Popular Democrática de Corea, lo que deja sin conexión a más de 26 millones de personas en el solitario estado del norte de Asia.

Otros 8 estados nacionales ven cómo las tasas locales de adopción de Internet languidecen por debajo del 20 por ciento, aunque, de manera alentadora, la adopción de Internet ha aumentado en todos estos países durante el último año.

Y en otra nota alentadora, solo 54 países y territorios de un total de 233 para los que tenemos datos de usuarios de Internet ven tasas de penetración de Internet por debajo del 50 por ciento, lo que significa que más de la mitad de la población ahora está en línea en más de tres cuartas partes de los países del mundo.

En términos absolutos, **India** sigue encabezando la clasificación de la población no conectada más grande del mundo, y más de **680 millones de** personas permanecen desconectadas en la nación más poblada del mundo.

China tiene la segunda población no conectada más grande del mundo, a pesar de disfrutar de una tasa de penetración de Internet superior al 75 por ciento.

En total, estas cifras indican que más de **1.000 millones de personas** permanecen desconectadas solo en China e India, aunque también cabe destacar que estos dos países albergan a más de 1 de cada 3 personas en la Tierra.



JAN
2024

UNCONNECTED POPULATIONS

COUNTRIES AND TERRITORIES WITH THE LARGEST UNCONNECTED POPULATIONS AND THE LOWEST LEVELS OF INTERNET ADOPTION



ABSOLUTE: LARGEST UNCONNECTED POPULATIONS

#	LOCATION	UNCONNECTED INDIVIDUALS	% OF POP. OFFLINE
01	INDIA	683,707,000	47.6%
02	CHINA	336,416,000	23.6%
03	PAKISTAN	131,801,000	54.3%
04	NIGERIA	123,428,000	54.5%
05	ETHIOPIA	103,290,000	80.6%
06	BANGLADESH	96,473,000	55.5%
07	INDONESIA	93,401,000	33.5%
08	DEM. REP. OF THE CONGO	75,612,000	72.8%
09	TANZANIA	46,600,000	68.1%
10	UGANDA	35,946,000	73.0%

RELATIVE: LOWEST LEVELS OF INTERNET ADOPTION

#	LOCATION	% OF POP. OFFLINE	UNCONNECTED INDIVIDUALS
233	NORTH KOREA ¹	>99.9%	[BLOCKED]
232	CENTRAL AFRICAN REPUBLIC	89.4%	5,210,000
231	BURUNDI	88.7%	11,901,000
230	SOUTH SUDAN	87.9%	9,823,000
229	NIGER	83.1%	23,016,000
228	YEMEN	82.3%	28,666,000
227	AFGHANISTAN	81.6%	34,927,000
226	ETHIOPIA	80.6%	103,290,000
225	BURKINA FASO	80.1%	18,853,000
224	MADAGASCAR	79.4%	24,373,000

41 SOURCES: KERIOS ANALYSIS; ITU; GSMA INTELLIGENCE; EUROSTAT; GOOGLE'S ADVERTISING RESOURCES; CNNIC; KANTAR & IAMA; LOCAL GOVERNMENT AUTHORITIES; UNITED NATIONS. NOTES: FIGURES IN THE "% OF POP. OFFLINE" COLUMN REPRESENT THE PERCENTAGE OF THE POPULATION THAT DOES NOT YET USE THE INTERNET. ABSOLUTE VALUES HAVE BEEN ROUNDED TO THE NEAREST THOUSAND. (1) THE INTERNET (AT LEAST AS THE REST OF THE WORLD KNOWS IT) REMAINS BLOCKED FOR EVERYDAY CITIZENS IN NORTH KOREA. COMPARABILITY: SOURCE AND BASE CHANGES. ALL FIGURES USE THE LATEST AVAILABLE DATA, BUT SOME SOURCES DO NOT PUBLISH REGULAR UPDATES, SO FIGURES MAY UNDER-REPRESENT ACTUAL USE. SEE NOTES ON DATA.



LA CONECTIVIDAD Y LAS NUEVAS
TECNOLOGÍA

TRANSFORMA LA SOCIEDAD



Impacto de la Pandemia y Aceleración Digital

1

Trabajo Remoto

La pandemia aceleró la adopción del trabajo remoto y la necesidad de conexiones confiables.

2

Educación Online

Las instituciones educativas implementaron plataformas online para continuar la enseñanza.

3

Aumento del Consumo Digital

El comercio electrónico, las plataformas de streaming y las redes sociales experimentaron un auge.



Adopción de Tecnologías Emergentes



Internet de las Cosas (IoT)

El IoT está transformando industrias con sensores y dispositivos conectados.



Redes 5G

El despliegue de redes 5G promete velocidades de internet mucho más rápidas.



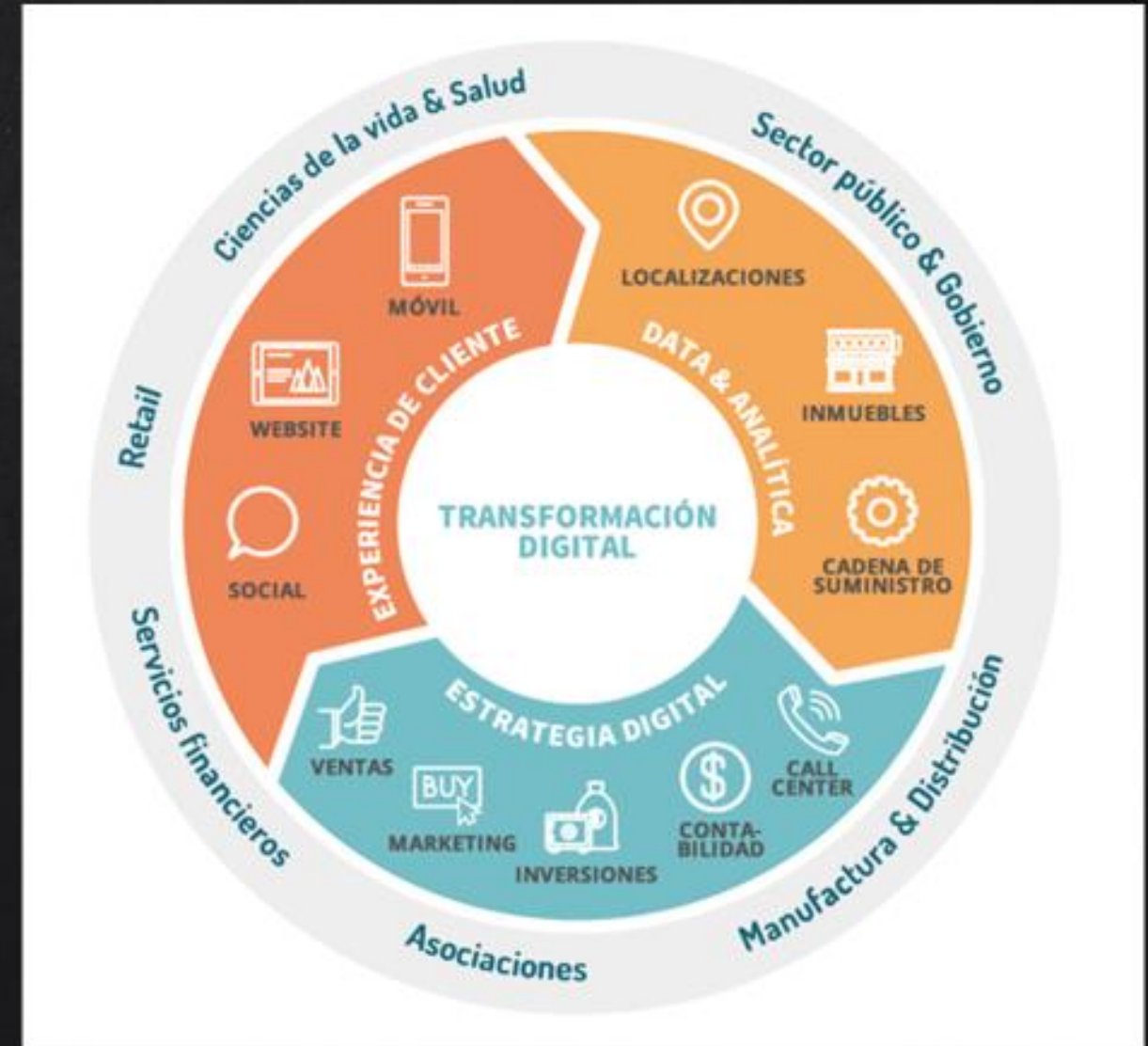
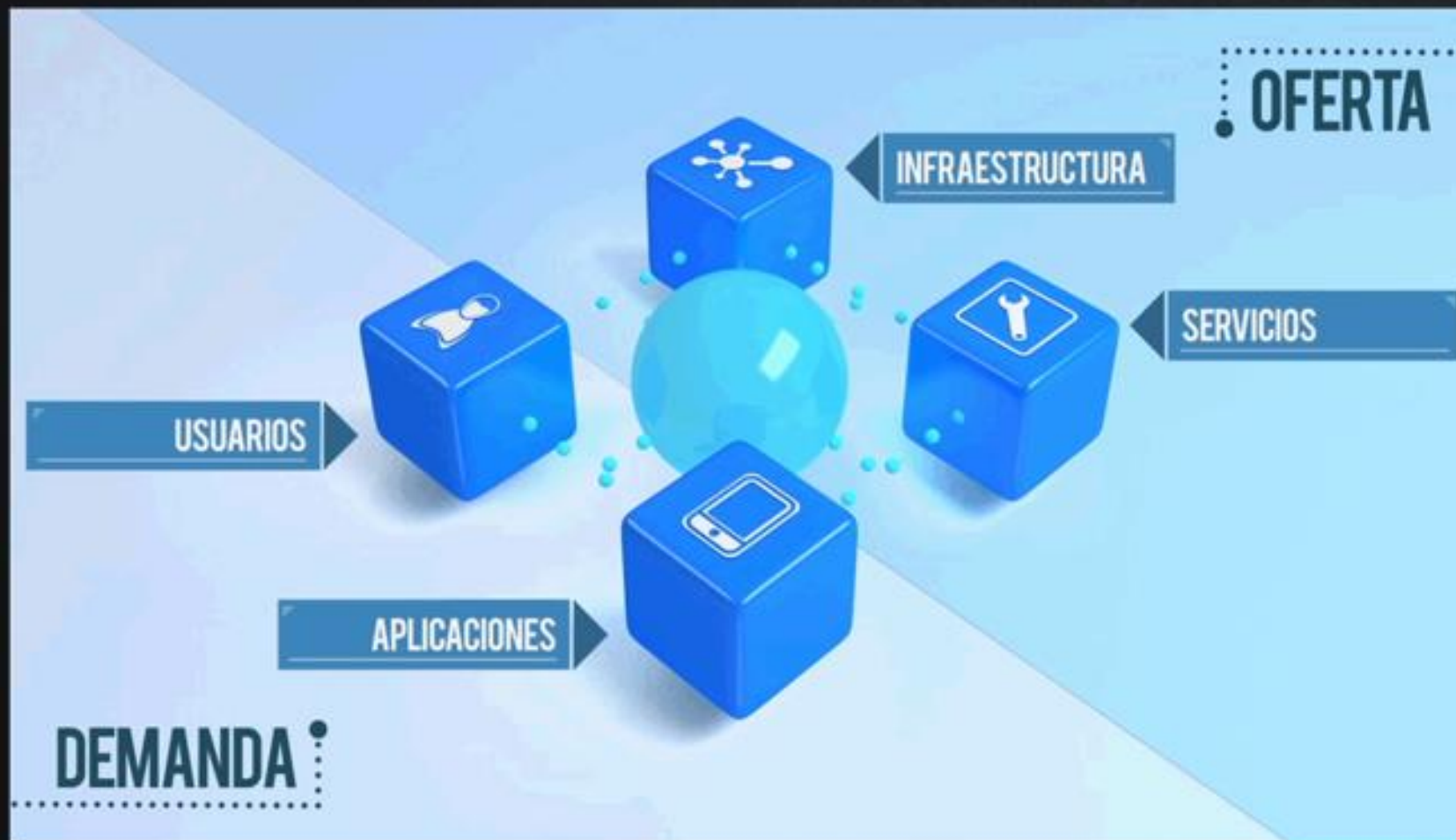
Computación en la Nube

La nube ha revolucionado el acceso a recursos informáticos y servicios.



VISION Y MIRADA PROSPECTIVA

Ecosistema Digital





Avances de Conectividad Digital en Chile: 2014-2024

Política Pública, pensando en mediano a largo plazo, que se implementada como política de Estado, independiente de cambios políticos y de gobierno.

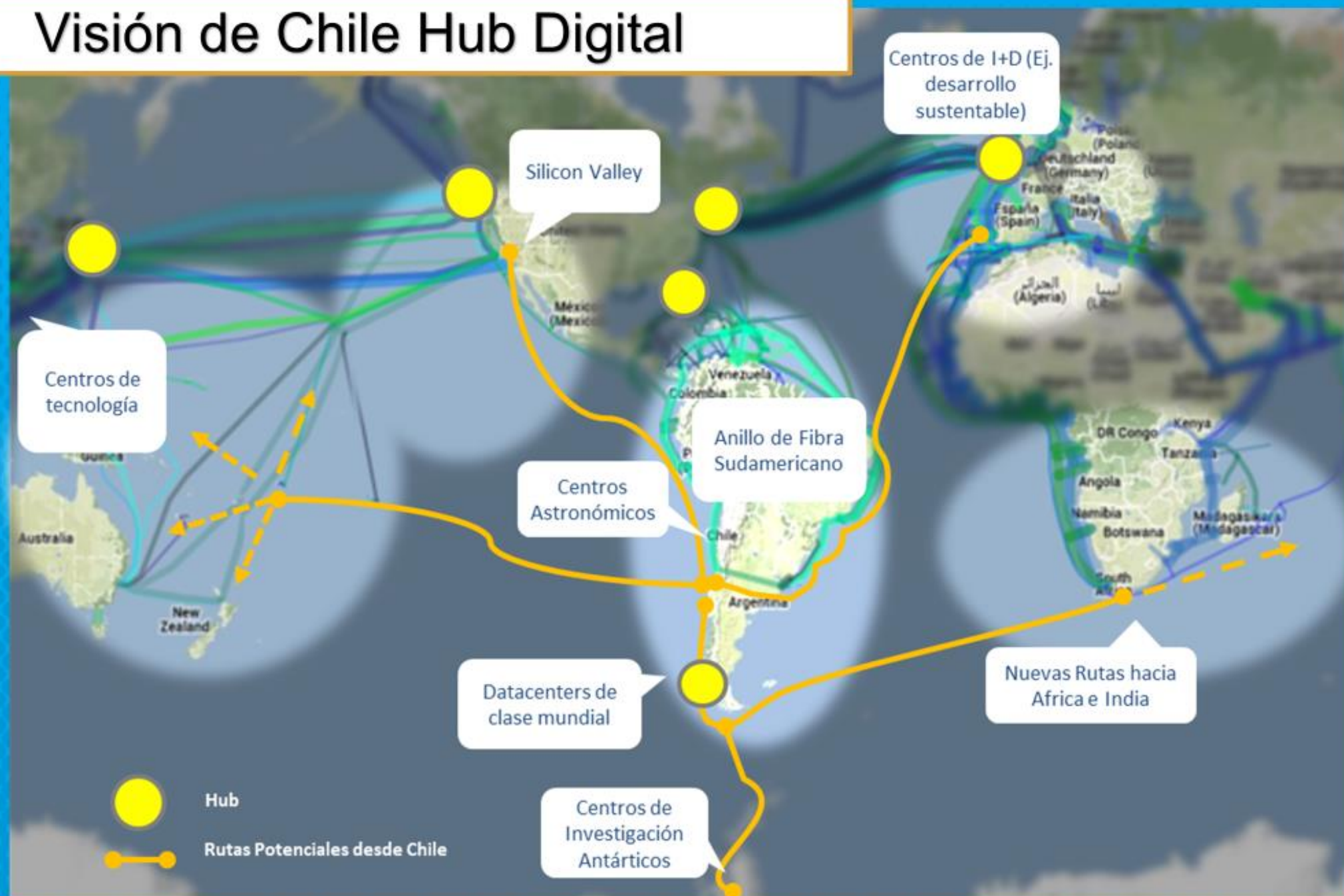
La conectividad digital y uso de tecnología no se da por arte de magia...

Nace y se desarrolla en base a una chasis digital, a infraestructura física

Tal como en hablamos de necesidad de unir a Chile con carreteras físicas, es indispensable contar con carreteras digitales

Objetivo: Chile Hub Digital del Pacífico Sur

Visión de Chile Hub Digital



Contexto Histórico: La Conectividad en 2014

Internet Fijo y Móvil

Evolución de Accesos y Penetración cada 100 hab.



Velocidad Baja

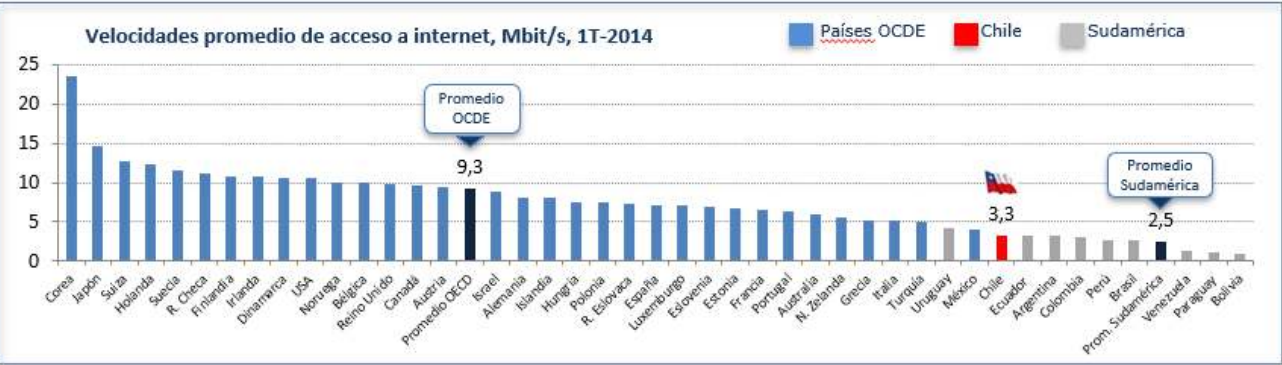
Las velocidades de internet eran bajas, con conexiones de banda ancha limitadas y predominio del acceso dial-up.

Acceso Limitado

La conectividad a internet era limitada, con acceso desigual en áreas rurales y urbanas.

Bajas velocidades de acceso a Internet

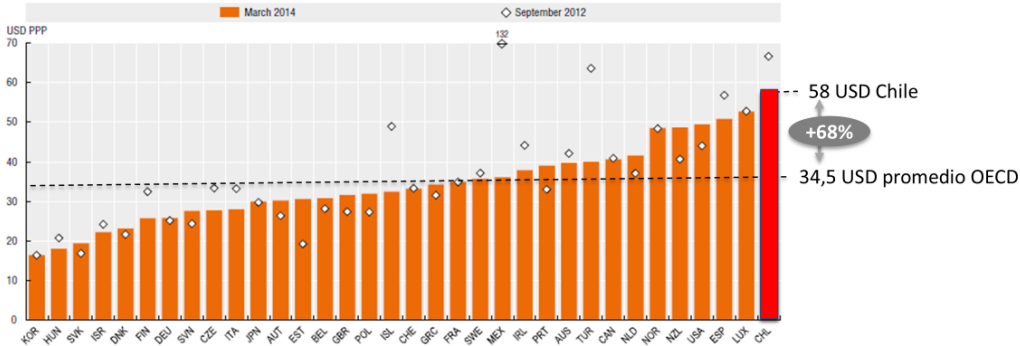
En base a muestra de accesos fijos según metodología de Akamai



- De acuerdo a las últimas mediciones de este indicador, correspondientes al primer trimestre 2014, Chile alcanzó una velocidad de 3,3 Mbit/s lo que lo ubica en la última posición en el contexto OCDE, cuyo promedio de velocidad de acceso alcanzó los 9,3 Mbit/s.
- Chile aún se ubica por sobre el promedio de la región sudamericana, que obtiene un promedio de velocidad de acceso de 2,5 Mbit/s.

Precios mas altos de la OCDE

Precios de banda ancha de 15 Mbps
En dólares según paridad de poder adquisitivo (USD PPP)

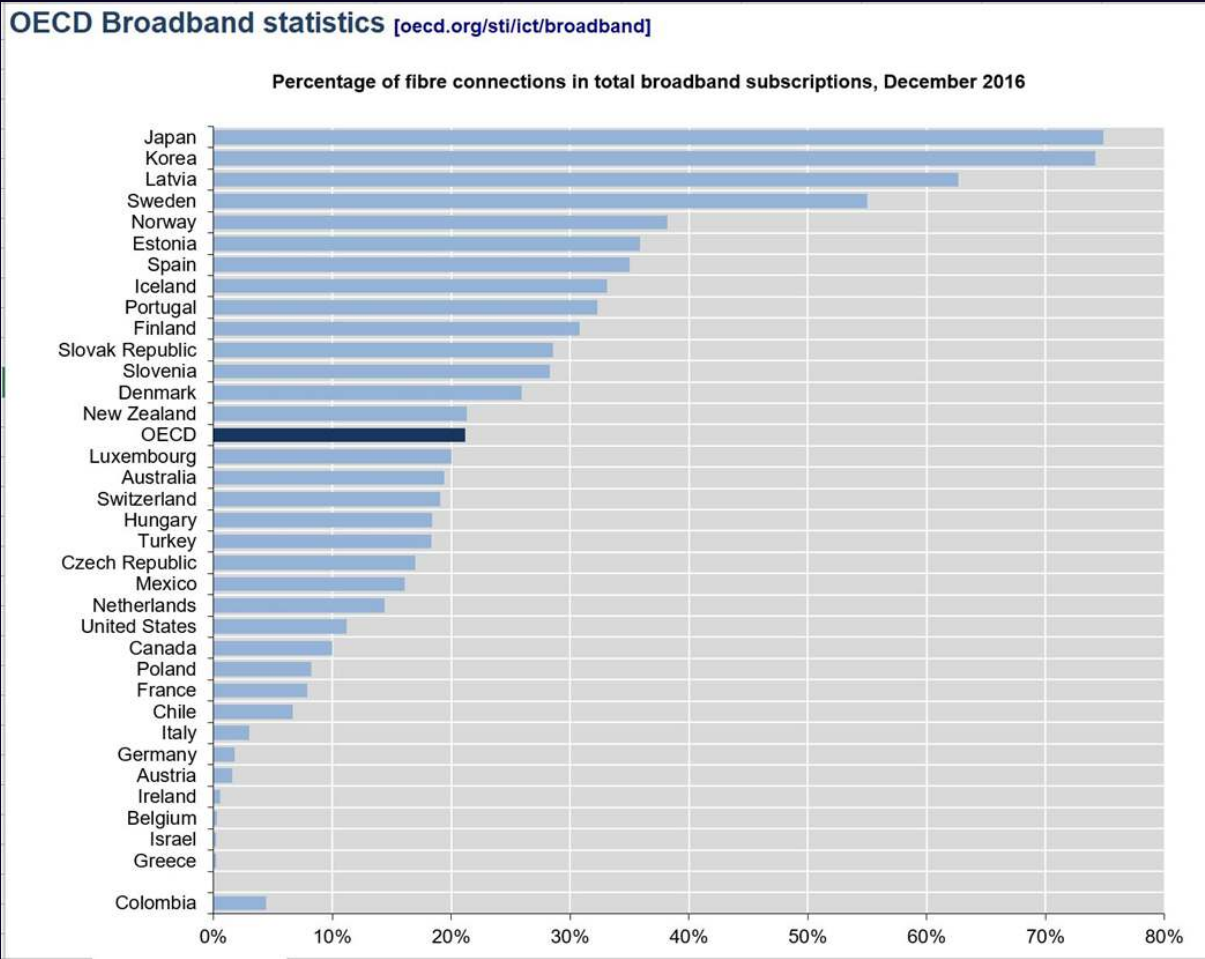


Fuente: OCDE 2014

Cobertura de Internet de Alta Velocidad

Escasa expansión de Fibra Óptica

La expansión de la infraestructura de fibra óptica era muy baja y segregada en el territorio



Desafíos de Cobertura

Comparativamente Chile estaba muy alejado de los promedios internacionales.

Benchmarking del desarrollo de redes			
	Chile	OCDE	Japón
Empresas con alta velocidad	8%	50%-60%	95%
Hogares con alta velocidad	2%	25%	54%
Fibra óptica (sobre accesos fijos)	3%	17%	98%
Velocidad (real, Mbps)	4	10	>100
Resiliencia troncal	Santiago y Valparaíso	Todas las ciudades	Nacional
Cables Submarinos	2	12	18
Inversión Teleco (USD/Hab)	114	153	180

Promedio nominal 2009-2013, Japón último año



Hito Clave: Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones

Proyecto Fibra Óptica Austral

Mayor inversión realizada por el Estado en infraestructura de Telecomunicaciones.

Proyecto Fibra Óptica Nacional

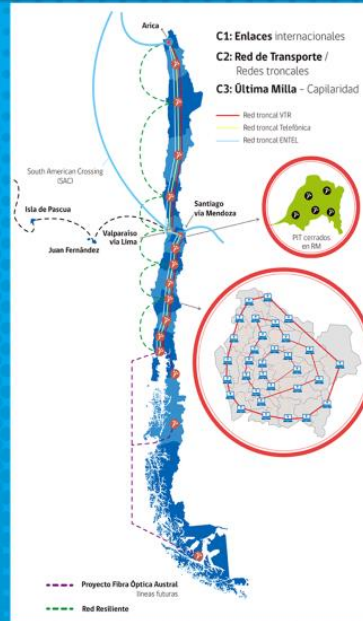
Lanzamiento de un plan ambicioso para expandir la infraestructura de fibra óptica a nivel nacional



Ley de Telecomunicaciones

Reforma regulatoria para promover la competencia y la inversión en el sector de telecomunicaciones.

Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones



Objetivos

- El Estado debe velar por un **Acceso equitativo** al servicio digital.
- El Estado debe garantizar las inversiones en **todo el Territorio**.
- El Estado debe **supervisar, regular y resolver** los problemas asociados a las fallas de mercado.
- El Estado debe **fomentar** que el Plan de Inversiones se ejecute en un plazo adecuado.
- El Estado fomenta una **red neutral** que incentive innovación y competencia.

Capa 2

Objetivo y Trazado

“Contar con una infraestructura de telecomunicaciones de acceso abierto, equitativo y no discriminatorio, que sea adecuada para soportar servicios de telecomunicaciones de alta capacidad y que permita al Estado de Chile utilizar la misma para desarrollar diferentes políticas públicas en materia de Desarrollo Digital”.

Lo anterior mediante el otorgamiento de una concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones.



POIT Troncal Submarina	
Región	Cantidad
Magallanes	4
Aysén	1
Los Lagos	1
Total POIT Troncal Submarina	6

POIT Troncal Terrestres Los Lagos	
Comuna	Cantidad
Chaitén	2
Cochamó	2
Futaleufú	4
Palena	5
Río Ibáñez	1
Puerto Montt	2
Puerto Varas	2
Total POIT Troncal Terrestre Los Lagos	38

Troncal Terrestres Aysén	
Comuna	Cantidad
Chile Chico	4
Cochrane	2
Coyhaique	3
O'Higgins	1
Río Ibáñez	5
Tortel	1
Total POIT Troncal Terrestre Aysén	16

Troncal Terrestres Magallanes	
Comuna	Cantidad
Porvenir	3
Primavera	1
Timaukel	2
Total POIT Troncal Terrestre Magallanes	6
Total POIT Troncales Terrestres	40
Total POIT	46

PROYECTO FIBRA ÓPTICA AUSTRAL

Financiamiento estatal
UD\$100 millones
3.500 kilómetros
fibra óptica submarina
y terrestre

Subsidio a
Infraestructura

Red neutra, abierta
No discriminatoria

Nodo óptico
más austral del mundo

Proyecto Fibra Óptica Austral

Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones

Componentes del PNIT

C1:Infraestructura Óptica para Transporte Internacional

Objeto: “Asegurar la conectividad internacional, para el uso en proyectos e iniciativas de política pública”

PROYECTOS

Pacífico:
Fibra óptica Chile-China
Atlántico:
Red fibra sudamericana
Red Clara – Brasil-Europa

C2:Infraestructura Nacional para Telecomunicaciones

Objeto: “El Estado y privados mediante Subsidios y concesiones de servicios intermedios de infraestructura física disponga y utilice redes de alta capacidad para el transporte e interconexión”

PROYECTOS

- Troncal Nacional
 - Fibra Óptica Austral
- Troncales Regionales
 - Generación de anillos y redundancia de red



C3:Capilaridad de Infraestructura para Telecomunicaciones

Objeto: La entrega de subsidios para la instalación, operación y explotación de redes de acceso para usuarios finales, o de “última milla”

PROYECTOS

- Zonas WiFi ChileGob
- Pueblos Originarios
- Acceso zonas rurales
- Ley de ductos en condominios



CABLE HUMBOLDT

- Cable Prat** (Arica - Antofagasta - Iquique - La Serena - Valparaíso - Talcahuano - Puerto Montt)
- Cable Curie** (California - Valparaíso)
- Cable SAC** (Valparaíso [Chile] - Lurin [Perú] - Buenaventura [Colombia] - Fort Amador [Panamá] - Colón [Panamá] - St. Croix VI [Estados Unidos] - Puerto Viejo [Venezuela] - Fortaleza [Brasil] - Rio de Janeiro [Brasil] - Santos [Brasil] - Las Toninas [Argentina])
- Cable SAM** (Valparaíso [Chile] - Arica [Chile] - Lurin [Perú] - Mancora [Perú] - Punta Carnero [Ecuador] - Puerto Barrios [Guatemala] - Puerto San José [Guatemala] - Boca Ratón [Florida] [Estados Unidos] - San Juan [Puerto Rico] - Punta Cana [República Dominicana] - Barranquilla [Colombia] - Fortaleza [Brasil] - Salvador [Brasil] - Rio de Janeiro [Brasil] - Santos [Brasil] - Las Toninas [Argentina])
- Cable PAN-AM** (Baby Beach [Aruba], Barranquilla [Colombia], Colon [Panamá], Panama City [Panamá], Punta Carnero [Ecuador], Lurin [Perú], Arica [Chile])
- Cable FOA (Fibra Óptica Austral)** (Puerto Montt [Chile], Punta Arenas [Chile], Puerto Williams [Chile])
- Cable Quellón - Chacabuco** (Quellón [Chile], Puerto Chacabuco [Chile])
- Cable MISTRAL** (En servicio a mediados del 2021) Arica [Chile], Lurin [Perú], Puerto San José [Guatemala], Salinas [Ecuador], Valparaíso [Chile]
- Cable Humboldt** (América Latina, Asia - Pacífico - Oceanía)
- Cable Antártico** (En estudio)

Perspectivas y Proyecciones

Cobertura Nacional

Se espera lograr una cobertura nacional de internet de alta velocidad para unir a la Antártica



Expansión 5G

El despliegue de redes 5G se acelerará, transformando la conectividad.



***LA CONECTIVIDAD DIGITAL
ES SIMPLEMENTE UN MEDIO...***

***EL FIN ES SATISFACER NECESIDADES DE LOS
CIUDADANOS Y MEJORAR SU CALIDAD DE VIDA***