

EEO#4

Potencial del Sector de Servicios Globales de Exportación en Chile

INT/TIN

En el EEO#2 se ha resumido el importante dinamismo que la industria de SG ha tenido en Chile en materia de comercio exterior, atracción de inversiones y generación de empleo.

En este Anexo se describen: i) factores estructurales que posicionan estratégicamente a Chile en la industria de SG de exportación, vinculados a su conectividad digital, red de acuerdos comerciales e incentivos a inversiones; ii) el potencial no explotado en materia de SG, a partir de las perspectivas del mercado tecnológico local y la performance de exportaciones vis-a-vis sus pares; iii) las tendencias mundiales en esta industria y las ventajas comparativa que Chile podría aprovechar; iv) las ventajas comparativas que el país tiene por haber desarrollado el sector de servicios a la luz de las demandas de grandes exportadoras Chilenas de recursos naturales; v) el importante pipeline de proyectos digitales y su dinamismo en los últimos cinco años, alcanzando oportunidades por US\$ 5.900 millones en nuevas inversiones.

I. Factores estructurales que apoyan el posicionamiento estratégico de Chile

Además de su entorno favorable de negocios y de estabilidad económica, Chile presenta ventajas comparativas en tres grandes frentes:

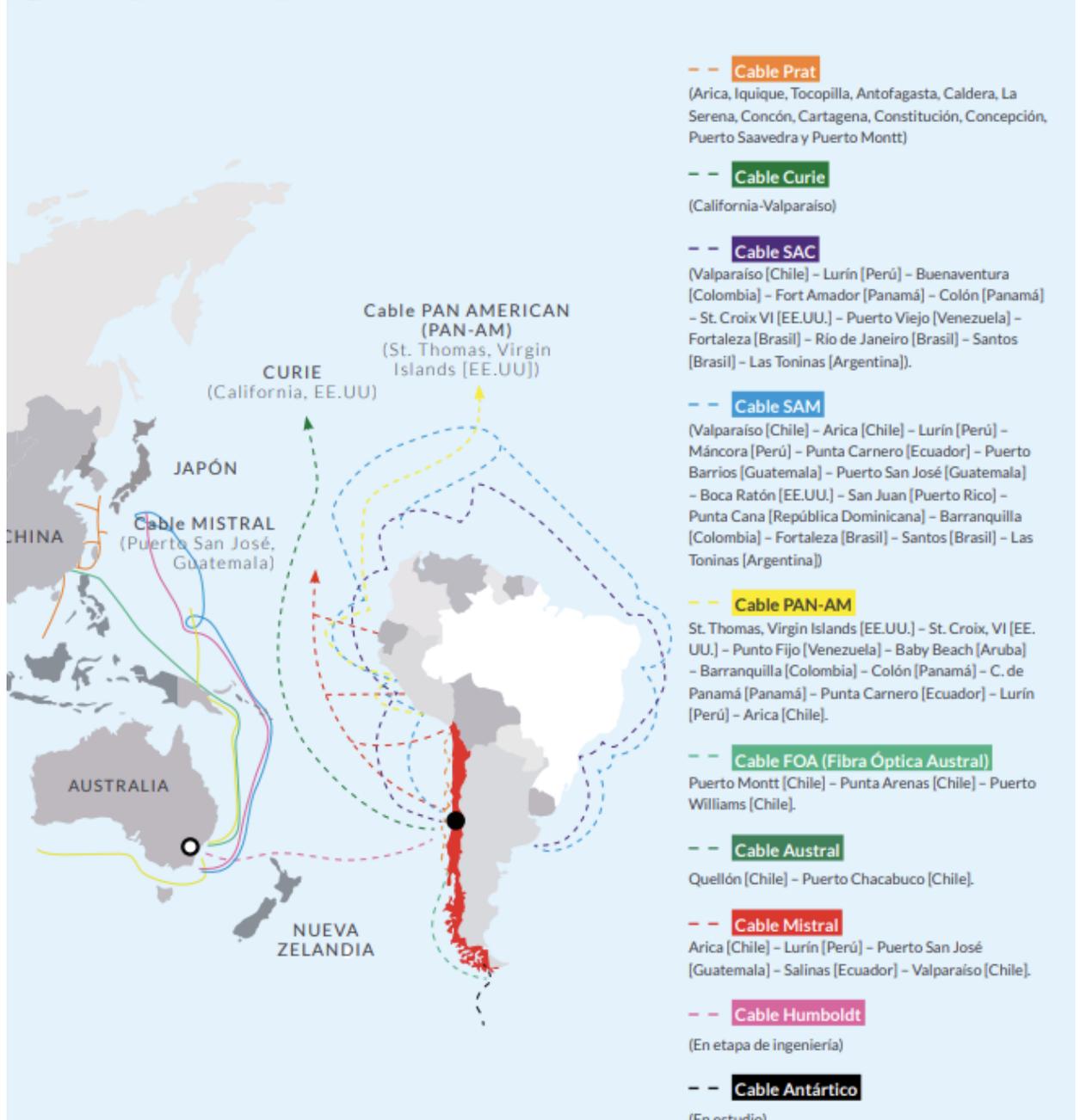
a. Conectividad Digital

La conectividad digital es un catalizador clave para el desarrollo del ecosistema digital. Insumo fundamental para el desarrollo de la Industria 4.0, una conectividad digital robusta y transversal es necesaria para facilitar el movimiento, almacenamiento y procesamiento rápido y rentable de grandes volúmenes de datos. La infraestructura digital asociada se sustenta en dos componentes críticos: cables ópticos de fibra submarinos y terrestres, que funcionan como las arterias de la autopista de la información, y centros de datos, similares al cerebro digital, donde se almacenan y procesan vastas cantidades de datos.

En materia de **fibra óptica**, el panorama digital de Chile se basa en una robusta infraestructura, compuesta por ocho redes que están experimentando una acelerada expansión del 40% anual. Este crecimiento está impulsado por una confluencia de factores, incluido el compromiso del gobierno con el acceso universal a banda ancha y la creciente demanda de servicios digitales. Entre los cables ópticos submarinos internacionales que sirven a Chile se encuentra el cable submarino “Curie” de Google, que conecta Los Ángeles, California, directamente con Valparaíso, y luego con su centro de datos en Quilicura, cerca de Santiago. Otros ejemplos son el “South American Crossing”, que une Valparaíso con Perú, Colombia, Panamá, Puerto Rico, Venezuela, Brasil y Argentina; y el “South American 1”, que conecta Chile con Perú, Ecuador y Guatemala.

El paisaje digital de Chile pronto sumará además el **Cable Submarino Transoceánico Humboldt**, programado para ser desplegado en 2024 y que estará operativo en 2026. Con una inversión público-privada de US\$ 400 millones, y una extensión de 14.800 kilómetros, será el primer cable submarino que conectará directamente América del Sur con Oceanía, marcando un hito en la conectividad regional y abriendo nuevas posibilidades para la colaboración digital e intercambio económico.

Figura – Mapa de Fibra Óptica de Chile



Al mismo tiempo, Chile está multiplicando su conectividad regional a nivel Sudamericano: 20 nuevas conexiones de fibra óptica se extienden a través de Sudamérica. Para 2024, este puente digital abarcará 24 enlaces a Argentina, 5 a Bolivia, 1 a Perú y 8 a Brasil, impulsando el comercio, la colaboración y el acceso remoto en todo el subcontinente.

En materia de **banda ancha fija**, Chile ha destacado consistentemente por sus velocidades de banda ancha fija. Después de asegurar el primer lugar en el Índice Global de Velocidad de Prueba de Velocidad de Ookla 2022, el ranking general de Chile descendió ligeramente al 4º lugar en

diciembre de 2023, aún así manteniendo una sólida posición a nivel mundial en conectividad de banda ancha. Dentro de América Latina, Chile ratifica su liderazgo, ocupando el primer lugar con una ventaja significativa sobre sus competidores más cercanos. Con una velocidad de descarga de 256.67 Mbps, las descargas en Chile superan el promedio mundial de 90.93 Mbps casi tres veces. Las cargas son igualmente notables, con un promedio de 174.81 Mbps en comparación con los 41.76 Mbps mundiales. Esto significa que descargar una película de 5GB tomaría menos de 30 segundos en Chile, mientras que los usuarios en otros lugares podrían esperar más de 8 minutos.

En materia de **conectividad móvil** (Red 5G), Chile es pionero en la implementación de 5G en América Latina. A diciembre de 2023, la red 5G del país lleva dos años de desarrollo permanente desde su lanzamiento, superando las expectativas y conectando a más de 3 millones de usuarios en todas las capitales regionales. Las empresas WOM, Movistar y Entel han jugado un rol relevante en esta rápida adopción. Los beneficios de la red 5G ya están marcando diferencias en sectores como la sismología, la minería, los cultivos agrícolas y la calidad del aire.

b. Fuerte integración internacional y comercial

La robusta conectividad digital de Chile, combinada con su integración internacional establecida a través de sus 34 Acuerdos Económico-Comerciales, así como los 37 acuerdos para evitar la doble tributación, incluido el reciente acuerdo con los Estados Unidos, convierte a Chile en un destino altamente atractivo para las empresas que buscan servicios seguros y confiables. Combinado con su disponibilidad de capital humano avanzado y la conveniente alineación de zonas horarias con mercados importantes como la costa este de Estados Unidos, Chile ofrece ventajas para las empresas que buscan expandir su alcance en la región.

c. Incentivos a la Inversión

Chile dispone de los siguientes incentivos a la inversión para el sector de Servicios Globales y Tecnología:

- i. Reembolso del impuesto al Valor Agregado (IVA)
- ii. Incentivo Fiscal de Capacitación: Las empresas pueden acceder al crédito tributario del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), incentivo que consiste en la posibilidad de descontar del impuesto a la renta a pagar anualmente, hasta la concurrencia del 1% de la planilla anual de remuneraciones del conjunto de trabajadores, ex trabajadores y potenciales trabajadores por concepto de los gastos en los que haya incurrido por la realización de acciones de capacitación informadas al SENCE y visadas por este servicio.
- iii. Programa de Incentivos Tributarios a la I+D (Ley de I+D): Este programa, establecido para mejorar la competitividad de las empresas con operaciones en Chile, incentiva las inversiones en investigación y desarrollo (I+D) mediante beneficios fiscales. Las empresas que participan activamente en actividades de I+D certificadas por CORFO, la Corporación de Fomento de la Producción, siendo elegibles a créditos fiscales, etc.
- iv. Exenciones de IVA para importación de Bienes de Capital: Los bienes de capital importados para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico valorados en US\$5 millones o más están exentos tanto de aranceles de importación como del

- IVA. Este beneficio fiscal, otorgado por el Ministerio de Hacienda, se aplica a todo equipo, piezas de repuesto, accesorios y ajustes asociados al proyecto.
- v. Programa de cofinanciamiento del Gobierno (IFI Tech): IFI Tech es un instrumento diseñado para atraer y potenciar inversiones productivas basadas en tecnología en Chile. Se dirige específicamente a la industria de Servicios Globales y Tecnología, ofreciendo un cofinanciamiento gubernamental para proyectos calificados. A través de IFI Tech, las empresas pueden acceder a cofinanciamiento directo de hasta el 30% de los recursos comprometidos en los primeros dos años de ejecución del proyecto, con una contribución máxima del gobierno de US\$5 millones.

II. Servicios Globales de Chile: Potencial no explotado

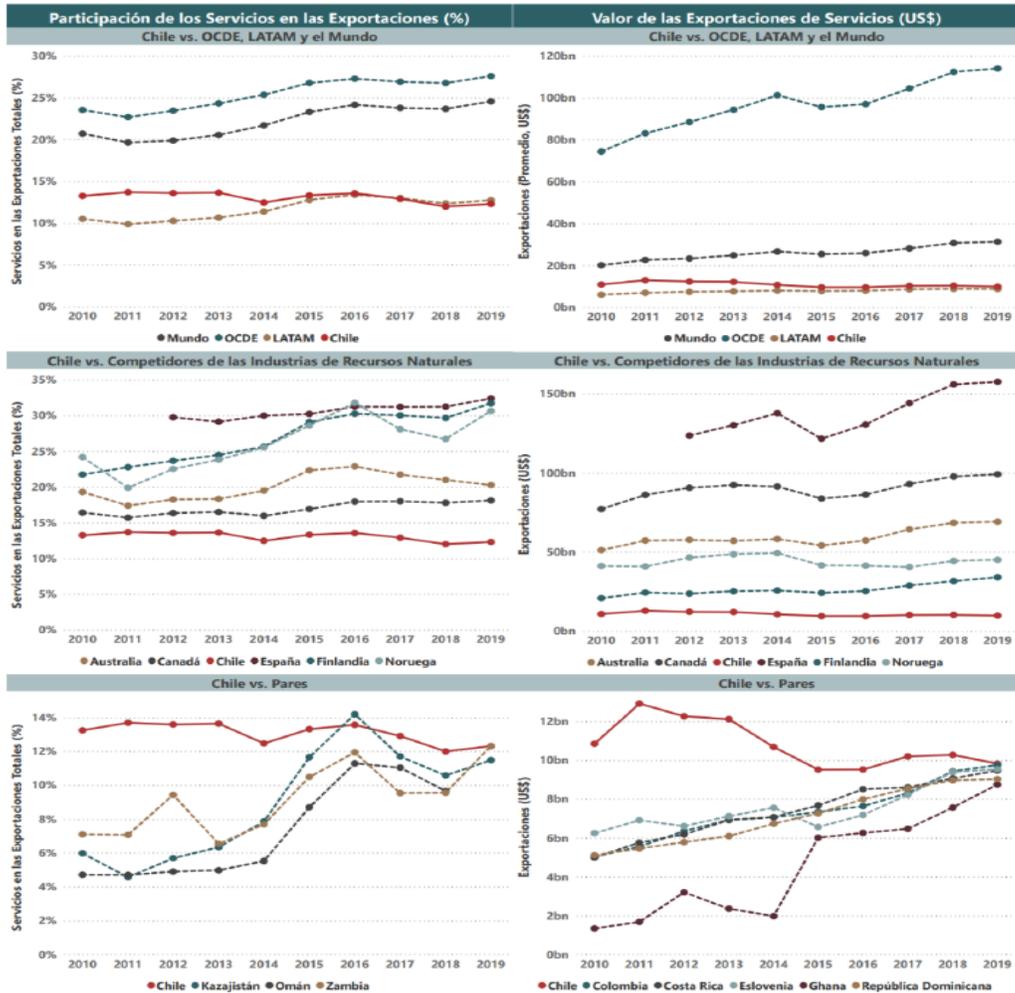
[InvestChile](#) determina que las perspectivas para el mercado tecnológico de Chile son positivas, con un crecimiento proyectado del 5,3% en 2024, lo que le permitiría alcanzar los US\$13,101 millones. Esto marca una aceleración significativa respecto de años anteriores. Liderando este avance se encuentran segmentos como el software (con un crecimiento del 12% interanual), y los servicios de tecnología de la información (expandiéndose a un ritmo del 9,6%). Este rápido aumento en áreas de alto potencial, junto con el crecimiento continuo en los sistemas de centros de datos (con un 6,7%), posiciona a Chile como un protagonista en ascenso en el panorama tecnológico regional.

Figura – Mercado IT Chile 2024

MERCADO IT CHILE 2024 (US\$ MILLONES)

CHILE		
	US\$ Millones	Crecimiento 2023/2024
Servicios de Comunicación	5.655	2,8%
Dispositivos	2.446	2,1%
Servicios IT	3.149	9,6%
Software	1.407	12,0%
Sistemas de Data Center	445	6,7%
Total Chile	13.101	5,3%

Bajo distintas métricas, se identifica que Chile tiene un potencial aún no explotado en materia de exportaciones de servicios globales, lo que da margen a un mayor crecimiento a futuro a partir de los factores estructurales descriptos:



Fuente: WTO (2021).

Los gráficos muestran que Chile versus sus pares muestra dinamismo de sus exportaciones de SG.

En igual sentido, es importante tener claro el contexto histórico para comprender las oportunidades a futuro. Chile adoptó desde el principio un enfoque de no intervención en la industria, en contraste con la decisión de muchos países —desde proveedores establecidos hasta nuevos actores en América Latina y Asia— que lanzaron agresivas políticas de exportación e inversiones con la meta de estimular el crecimiento de la industria (CEPAL, 2020). Muchos de estos países consideraban que el ingreso al sector de servicios de TI deslocalizados les proporcionaría la posibilidad de facilitar la transferencia de conocimiento y tecnologías en áreas tecnológicas y de mayor valor agregado (Fernandez-Stark, Bamber, & Gereffi, 2011). La proliferación de políticas atractivas e incentivos amplios ha convertido a las TI en un mercado intensamente competitivo; a su vez, la conectividad que actualmente habilitan las TIC implica que casi todas las economías puedan, sin perjuicio de donde estén ubicadas, competir en el sector.

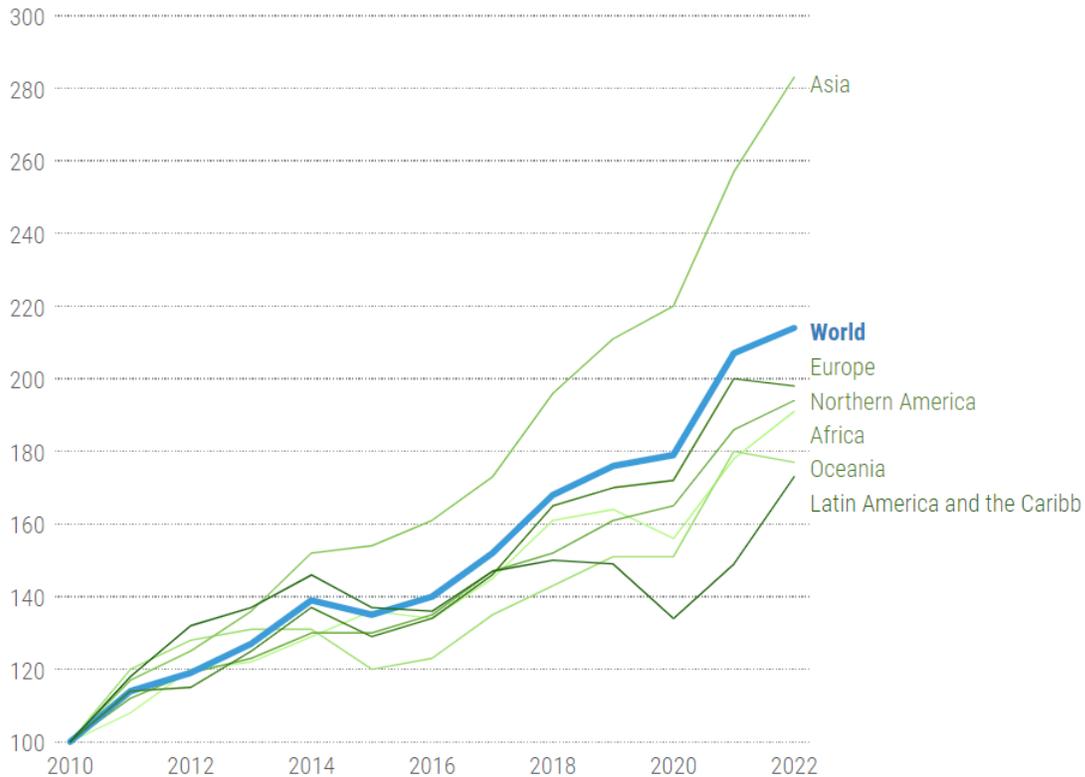
Actualmente, la ventaja competitiva en los servicios de TI es el producto de una combinación de incentivos fiscales, calidad y disponibilidad del capital humano e infraestructura digital. Es por

esta razón que las autoridades están evaluando opciones para generar nuevos incentivos fiscales con foco en atraer más inversiones externas y generar nuevas oportunidades en diversas regiones del país (en particular, fuera del área metropolitana). En particular, se está contemplando un incentivo tributario o mecanismos a nivel de regiones que tenga como objetivo impulsar la contratación y formación de profesionales y técnicos intensivos en habilidades TI, con el fin de generar condiciones habilitantes para impulsar la transformación digital en la economía chilena y potenciar las exportaciones de servicios globales. Busca relajar la restricción activa que hoy representa la escala disponible de capital humano con habilidades y conocimientos específicos requeridos para impulsar este sector y la productividad del país a fin de convertir a Chile en un Hub de servicios basados en conocimiento¹.

III. Tendencias internacionales de la industria de SG

Se consolida la tendencia mundial a la terciarización de servicios producto de los avances tecnológicos y acelerados por la pandemia del COVID-19. El aumento de las exportaciones de servicios ofrecidos de manera digital ha sido exponencial (Gráfico) y aunque otras regiones son más dinámicas (Asia), América Latina y el Caribe también ha acelerado esta tendencia en los últimos años.

¹ Chile cuenta con ventajas comparativas importantes para ello, que además han sido potenciadas por una agenda regulatoria sustantiva en estas materias, sin embargo, la escala disponible de capital humano representa una restricción activa para el desarrollo de la industria, restando competitividad al país respecto de otras economías de la región



Source: UNCTAD estimates based on UNCTAD-WTO common data set on international trade in services • [Get the data](#) • [Download image](#)

Las tendencias globales también serán determinantes. La industria de la tecnología de la información (TI) sigue avanzando a un ritmo acelerado, alimentada por la constante innovación y el creciente apetito por soluciones digitales en todos los sectores de la economía. La **inteligencia artificial, la computación en la nube y la ciberseguridad** son las tecnologías que más impulsarán el crecimiento en la industria tecnológica en los próximos años. Deloitte también anticipa que casi todas las empresas de software empresarial empezarán a integrar la inteligencia artificial generativa en al menos algunos de sus productos para 2024. Esta proyección subraya la importancia y el impacto potencial de la IA generativa como un catalizador clave en el futuro cercano de la tecnología.

Por su parte, el Consejo de Tecnología de McKinsey (2023) ha identificado y analizado las tendencias tecnológicas más significativas que están en desarrollo actualmente y que representan un frente de avance que podría redefinir sectores enteros de la industria. La siguiente tabla expone las **15 tendencias clave** mapeadas en el estudio, divididas en cinco dimensiones:

Tabla -Tendencias tecnológicas

Dimensión	Tendencias tecnológicas
Inteligencia artificial	Applied AI: Las empresas utilizan capacidades de IA como el aprendizaje automático, la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural para automatizar procesos y mejorar la toma de decisiones, impactando sectores desde la aeroespacial hasta la salud.
	Industrializing Machine Learning: Se centra en escalar aplicaciones de aprendizaje automático de manera eficiente en las empresas, mejorando la productividad y las capacidades operativas.
	Generative AI: Esta tecnología se perfila como un cambio de juego al permitir la creación de nuevas formas de contenido digital en varios sectores.
Infraestructura digital	Next-Generation Software Development: Tecnologías que transforman el ciclo de vida del desarrollo de software, permitiendo que usuarios no técnicos participen en el desarrollo de aplicaciones.
	Trust Architectures and Digital Identity: Avances en seguridad e identidad digital que son fundamentales para proteger los datos de los usuarios y asegurar la privacidad a través de interacciones digitales.
	Web3: Representa la próxima iteración de internet, centrada en la descentralización y tecnologías de blockchain, que podrían redefinir las interacciones en línea y mejorar la confianza digital.
Conectividad y capacidad computacional	Advanced Connectivity: Mejoras en tecnologías de conectividad como 5G/6G e internet por satélite mejoran experiencias de usuario y productividad en sectores como salud y manufactura.
	Immersive Reality Technologies: Tecnologías de realidad aumentada y virtual están avanzando, prometiendo experiencias de usuario más inmersivas y aplicaciones en entrenamiento, entretenimiento y más.
	Cloud and Edge Computing: Estas tecnologías siguen siendo centrales en la infraestructura digital, permitiendo el procesamiento de datos más cerca de la fuente y apoyando la entrega de servicios rápida y segura.
Ingeniería de punta	Quantum Technologies: Tecnologías cuánticas ofrecen potenciales avances en poder de cómputo y seguridad, aunque aún están en etapas tempranas de desarrollo.
	Future of Mobility: Innovaciones como la conducción autónoma y la electrificación buscan transformar cómo se transportan personas y bienes, enfocándose en la eficiencia y sostenibilidad.

Dimensión	Tendencias tecnológicas
	Future of Space Technologies: Avances en tecnologías para la exploración y comercialización espacial, incluyendo cohetes reutilizables y tecnología satelital.
Sostenibilidad	Electrification and Renewables: Enfocado en impulsar la adopción de fuentes de energía renovable como solar, eólica e hidráulica, crucial para alcanzar emisiones netas cero.
	Climate Technologies Beyond Electrification: Tecnologías destinadas a la captura, utilización y almacenamiento de carbono, así como otros métodos para mitigar los impactos del cambio climático.
	Circular Technologies and Water Solutions: Innovaciones que promueven la eficiencia de recursos y sostenibilidad, abordando desafíos ambientales críticos como la conservación del agua y la reducción de desechos.

Fuente: McKinsey (2023)

Ambos elementos abonan a un cambio de paradigma y un crecimiento futuro sostenido del comercio de servicios globales, donde Chile presenta oportunidades únicas de crecimiento de cerrarse a tiempo la brecha de talento digital y capital humano.

IV. Determinantes de las ventajas comparativas locales: el vínculo con las empresas exportadores basadas en recursos naturales

Una de las razones que los expertos plantean para explicar la internacionalización creciente del sector servicios de Chile ha sido la experiencia que este sector logró desarrollar en las últimas décadas en función de la importancia de las exportaciones de bienes basados en recursos naturales. Para lograr ser competitivos en recursos naturales, Chile requirió de empresas locales de servicios que ofrezcan una amplia gama de servicios sofisticados de primer nivel, desde servicios de ingeniería y manejo de camiones de transporte autónomo en la minería a la I+D y el *blockchain* para la trazabilidad. Es decir, Chile desarrolló una masa crítica de empresas de servicios (originalmente para sus sectores más competitivos ligados a recursos naturales) pero que hoy cuenta capacidad importante para su mayor internacionalización de la mano de instalación de importantes empresas multinacionales en el país (ver sección 2).

En efecto, desde el 2009, Chile ha experimentado un crecimiento significativo en el número de empresas y trabajadores del sector servicios, así como un incremento en la compra de estos servicios por parte de los principales productores del país y también en la participación del valor agregado de los servicios en las exportaciones brutas. Es destacable el hecho de que desde el 2019 se registran más de 10.000 empresas de servicios que abastecían a los sectores minero y agrícola, más de 3.500 en el sector forestal y 1.000 en la industria acuícola (Tabla 1). En conjunto, estas empresas emplean a más de medio millón de personas con un valor agregado de US\$ 13 mil millones ([SUBREI, 2022](#)). En esencia, esto ofrece una oportunidad para alcanzar una

diversificación inteligente basada en servicios intensivos en conocimiento y también vinculados a los recursos naturales (para otros países).

Tabla - Empresas prestadoras de servicios a industrias locales

		Minería	Acuicultura	Frutícola	Forestal
Servicio de Impuestos Internos, Chile (2019)					
Número Estimado de Empresas		Minería: 999; Ingeniería: 13,7 mil	1.018	11.135	3.604
Número de Trabajadores		Min: 23 mil; Ing:170 mil	27 mil	310 mil	74 mil
Banco Central de Chile (2019)					
Compras de Insumos	Total (US\$)	15 mil millones	2,8 mil millones	3,25 mil millones	5,7 mil millones
	Servicios (Valor, %)	7,6 mil millones 50%	0,84 mil millones 30%	1,53 mil millones 47%	3,1 mil millones 56%
	Bienes	3,2 mil millones 21%	1,95 mil millones 69%	1,0 mil millones 31%	1,5 mil millones 25%
	Electricidad, Energía y Agua	4,3 mil millones 29%	0,05 mil millones 1%	0,7 mil millones 22%	1,0 mil millones 19%
Cuota de Insumos de Servicios de Origen Nacional (%)		85%	99,6%	99,8%	95,8%
Trade in Value Added Database, OCDE (2016) – Indicadores para Chile					
Participación de los Servicios en el Valor Agregado (%)		20%	25%		33%
Participación de los Servicios Domésticos en el Valor Agregado (%)		16%	19%		27%

Fuente: Banco Central de Chile (2021c), OECD (2018b), Servicio de Impuestos Internos (2021c).

V. Pipeline de proyectos de SG

Existe, al mismo tiempo, un importante pipeline de proyectos en el sector. Las autoridades plantean que la instalación de infraestructura digital y de empresas de desarrollo de software no es un evento aislado.

En los últimos cinco años, el sector tecnológico ha llegado a liderar el número de proyectos en la cartera de InvestChile. Este mayor interés se refleja en los números: en 2017, el portafolio de la agencia sólo contaba con 25 proyectos de este tipo, por un valor de US\$ 1.5 mil millones. Actualmente, InvestChile gestiona una cartera diversa con más de 191 proyectos tecnológicos, que abarca iniciativas en distintas fases de desarrollo: desde la prospección del mercado hasta aquellos que serán implementados pronto. Impulsados por una inversión de US\$ 5.900 millones, estos proyectos abordan desafíos en campos como la inteligencia artificial, los servicios en la nube y la ciberseguridad.

La cifra representa un notable aumento del 400% en el volumen de proyectos en los últimos años, lo que demuestra tanto el alto interés de las compañías de este sector, como el compromiso del país por impulsar mejores condiciones para el desarrollo de la innovación tecnológica. La siguiente tabla resume la composición de los 191 proyectos del sector

Tabla – Pipeline de Proyectos Tecnológicos en Chile

	Cantidad de Proyectos	Inversiones estimadas (Millones US\$)	Empleos estimados (#)
Proyectos en materialización	44	2.065	1.420
Proyectos en cartera (total)	137	3.794	6.685
a. Pre-Inversión	33	1.414	825
b. Proyecto	35	1.413	1.518
c. Prospecto	89	970	4.342

Fuente: Base de Datos InvestChile

Un estudio realizado por InvestChile con diversas empresas identificó los factores que impactan la decisión de invertir o mantenerse en Chile. La mayoría de los empresarios destacan la estabilidad financiera, la infraestructura y conectividad, y la integración de los mercados como los elementos más importantes para mantener las inversiones en el país.

Gráfico - Factores que impactan en la decisión de invertir o quedarse en Chile (n = 51)



Fuente: Talento Digital Inteligencia Humana, 2022