

EEO#6

Brechas de Talento Digital en Chile

SCL/LMK - INT/TIN

I. Contexto

Según el último [Boletín Estadístico del INE](#) (abril-junio 2024), la población en edad de trabajar (PET) alcanza 16.369.690 personas, de las cuales 10.170.425 personas son económicamente activas (PEA) y 6.199.265 se encuentran en la inactividad. En el segundo trimestre de 2024, los ocupados alcanzaban 9,3 millones (tasa ocupación 56,9%), **de los cuales 553 mil estaban ocupados en el sector de servicios globales de exportación**. La tasa de desocupación era de 8,3% y la tasa de ocupación informal 28,2%. Respecto a la situación 12 meses atrás, destaca el alza de la ocupación informal de 7,2%, explicada tanto por las mujeres (8,1%) como por los hombres (6,4%). Según sector económico, el ascenso de la informalidad se debió, principalmente, a comercio (11,0%) y transporte (14,4%).

Ya en 2018, varios estudios para Chile indicaban que la transformación digital estaba en marcha, y que en los próximos años sería necesaria una reconversión laboral de gran parte de los trabajadores. Se estimaba que 4 millones de personas deberían actualizar sus habilidades para mantenerse productivos, y si bien la demanda por algunas ocupaciones se reduciría significativamente, se estimaba que la transformación digital generaría alrededor de 2,2 millones de nuevos empleos que requerirían de nuevas habilidades (Comisión Nacional de Productividad, 2018). La crisis social de 2019 y la pandemia aceleraron este proceso, dejando en evidencia la vulnerabilidad laboral de la fuerza laboral chilena y la necesidad de trabajar en dos direcciones: reconversión laboral (o reskilling), es decir, dotar a los trabajadores con nuevas habilidades para poder desempeñar un trabajo diferente al actual, y actualización de habilidades (o upskilling), es decir, mejorar o actualizar las habilidades de personas para mantenerse en su misma ocupación o rol (algo muy frecuente en ocupaciones en el área de tecnología de la información (TI), por ejemplo, cada vez que los programadores deben aprender un nuevo lenguaje).

El mercado laboral se ve afectado no solo por la transformación digital, sino por otras tendencias como envejecimiento poblacional, que prolonga la vida laboral de las personas, y el cambio climático, que requiere esfuerzos adicionales para desarrollar estrategias de adaptación y mitigación, con cambios en los modelos de producción y consumo hacia modelos más “verdes”. En un mundo cada vez más interconectado y dependiente de dispositivos electrónicos, surge la necesidad de velar por que las mejoras tecnológicas vengas acompañadas de la adopción de prácticas responsables con el medioambiente.

Existe una brecha creciente en Chile entre disponibilidad de talentos en TI y la demanda de las industrias del sector¹.

De acuerdo con el [Pulso de Demanda de Empleos Digitales del SENCE elaborado en 2022](#), un 70% de las empresas declaraba requerir ocupaciones vinculadas a TI, y el 60 % de las vacantes declaradas se concentraban en 4 perfiles: desarrollador de software (39%), ingeniero de software

¹ La brecha de habilidades de TI se entiende como la diferencia entre los niveles de competencia técnica deseados por los empleadores y la capacidad real de los empleados en dichas habilidades

(10%), operador de soporte técnico de computadores/redes (7%) y desarrollador front-end (4%). Así, el estudio identificó ²³un déficit anual promedio de [6.000 trabajadores](#) en TI en el país. Expertos plantean que, de no cerrar esta brecha, Chile podría desaprovechar cerca de US\$13.000 millones en crecimiento para 2030 ([Accenture, 2023](#)). Resulta clave, por tanto, generar habilidades y talento digital en línea con la Agenda de Productividad y objetivo de diversificar las exportaciones del país ([MH, 2022](#))

Para ser competitivos en el futuro y enfrentar la rápida evolución de los mercados laborales impulsados por la tecnología, Chile necesita avanzar en educación digital, preparando a las personas con las competencias del siglo XXI necesarias para competir en la economía futura ([Talento Digital Inteligencia Humana, 2022](#)). En particular, para promover la exportación de servicios globales, es crucial fortalecer el capital humano del país.

Existen distintos esfuerzos a nivel regional e internacional para cerrar brechas TI de la fuerza laboral presente y futura. La Iniciativa TD en Chile ha sido pionera en la región y recoge mejores prácticas internacionales, que además han servido de ejemplo para transformar el sistema de formación para el trabajo en Chile.

II. Antecedentes relevantes: iniciativas claves impulsadas en Chile

A. Programa Talento Digital

El Programa [Talento Digital](#) es una iniciativa público – privada apoyada por el BID la cual luego de 5 años de ejecución ha logrado capacitar a 23.500 personas en materia de habilidades digitales.

[Datos recientes](#) revelan que el Programa ha tenido importantes éxitos y representa un nuevo modelo de gestión alineado a las necesidades del sector privado:

- tasa de inserción laboral de 77% de los egresados de esta iniciativa;
- aumentos de ingresos de 47% (promedio de US\$ 907) de los beneficiarios respecto a los tres meses previos a la capacitación;
- foco en jóvenes y mujeres: 68% de los egresados tienen entre 26 – 40 años y 36% de los egresados son mujeres (por encima de cifras de otros programas TI)

Estos resultados, a la luz de comparaciones internacionales, pueden ser considerados más que satisfactorios, tal como señala la [OCDE en el reporte Economic Survey CHILE 2021](#), destacando a Talento Digital como una iniciativa articuladora para los desafíos de transformación y preparación del capital humano que «se enfoca en trabajadores inactivos, desempleados, mujeres o vulnerables coordinando actores públicos relevantes con el sector privado».

Este programa se ha convertido en una política de estado que forma parte de la Agenda de Productividad del Gobierno bajo el liderazgo del Ministerio de Hacienda. Se busca hacia adelante escalar esta iniciativa a 50.000 personas capacitadas (incluyendo becarios), institucionalizando

este modelo público – privado innovador para una política pública que ha demostrado con sus resultados ser exitosa a través del tiempo.

B. Franquicia Tributaria

La Franquicia Tributaria es un incentivo tributario que se otorga a las empresas contribuyentes de Primera Categoría⁴ que consiste en la posibilidad de descontar del impuesto a la renta que se paga anualmente, hasta el 1% de la planilla anual de remuneraciones de trabajadores, extrabajadores y potenciales trabajadores (de acuerdo con los alcances, límites y montos que establece la Ley 19.518 de 1997), por gastos incurridos en acciones de capacitación autorizadas por SENCE. SENCE actúa como entidad pública rectora de la política, no ejecuta programas de capacitación, sino que tiene a su cargo la supervisión y fiscalización del sistema (Larrañaga et al, 2011). Las empresas pueden financiar capacitación y evaluación y certificación de competencias para sus trabajadores, potenciales trabajadores (precontrato) o ex trabajadores de la empresa (post contrato).

En 2022, 8.990 empresas usaron la FT para realizar casi un millón de capacitaciones que beneficiaron 54,7% a hombres y 45,3% a mujeres, donde 4,96% de las capacitaciones fueron en el área de “computación e informática” ([Anuario Estadístico FT](#)).

En paralelo, las autoridades están evaluando la creación de un incentivo tributario específico⁵ 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. Se busca relajar la restricción activa que hoy representa la escala disponible de capital humano con habilidades y conocimientos específicos requeridos para impulsar la productividad del país a través de la transformación digital de su economía y convertir a Chile en un Hub de servicios basados en conocimiento.

C. Programas de Becas y de capacitación en alianza con el Sector Privado

La industria TI ha buscado activamente generar mejores capacidades digitales en Chile. Por ejemplo, en 2023, Google anunció hoy la entrega de [3.500 becas](#) para Chile a través de su programa [Certificados de Carrera](#) con foco especial en mujeres y jóvenes. La iniciativa buscó promover el desarrollo de habilidades en áreas tecnológicas que puedan generar mayores y mejores posibilidades de empleabilidad y se implementó a través del Programa Talento Digital. Tal iniciativa volvió a replicarse con [Talento Digital](#) en el 2024 con certificados Google en distintas carreras.

El Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (Sence) y [Microsoft](#) han fortalecido su alianza para capacitaciones laborales en Chile con el lanzamiento de nuevos cursos especializados en habilidades y competencias técnicas de alta demanda, en áreas de Inteligencia Artificial, programación y desarrollo de software. Las nuevas capacitaciones especializadas, se realizarán en Microsoft Learning a través de la página web del Sence.

D. Visa Tech

⁴ Aquellas que obtienen sus rentas del capital y de las empresas comerciales, industriales, mineras y otras (Servicio de Impuestos Internos).

⁵ Entre las alternativas a evaluar se incluye la creación de un fondo de créditos tributarios, concursable por parte de las empresas que deseen iniciar o expandir operaciones en el país. El beneficio podría tener una duración acotada (máxima de 36 meses). También se evalúa la creación de un instrumento que permita apoyar a las empresas en promover el desarrollo de habilidades TI en sus trabajadores (crédito tributario).

Visa Tech es una simplificación del procedimiento actual de inmigración, aplicado específicamente a la atracción de capital humano avanzado desde el extranjero para el desarrollo de las Industrias Inteligentes, la Manufactura Avanzada, Servicios Globales y la Industria Tecnológica en general.

La Visa Tech corresponde a una visa de trabajo de carácter temporal (sujeta a contrato) que se gestiona bajo un esquema fast track en el Departamento de Extranjería y Migración, finalizando con la obtención de la Visa y la Cédula de Identidad. Este programa ha permitido atraer capital humano para la industria con carácter temporáneo ([InvestChile](#)).

III. Formación de profesionales y técnicos TI en Chile

La educación Superior en Chile está constituida por un sistema diversificado, integrado por tres tipos de instituciones (Universidades, institutos profesionales -IP- y centros de formación técnica -CFT-):

Tabla 1

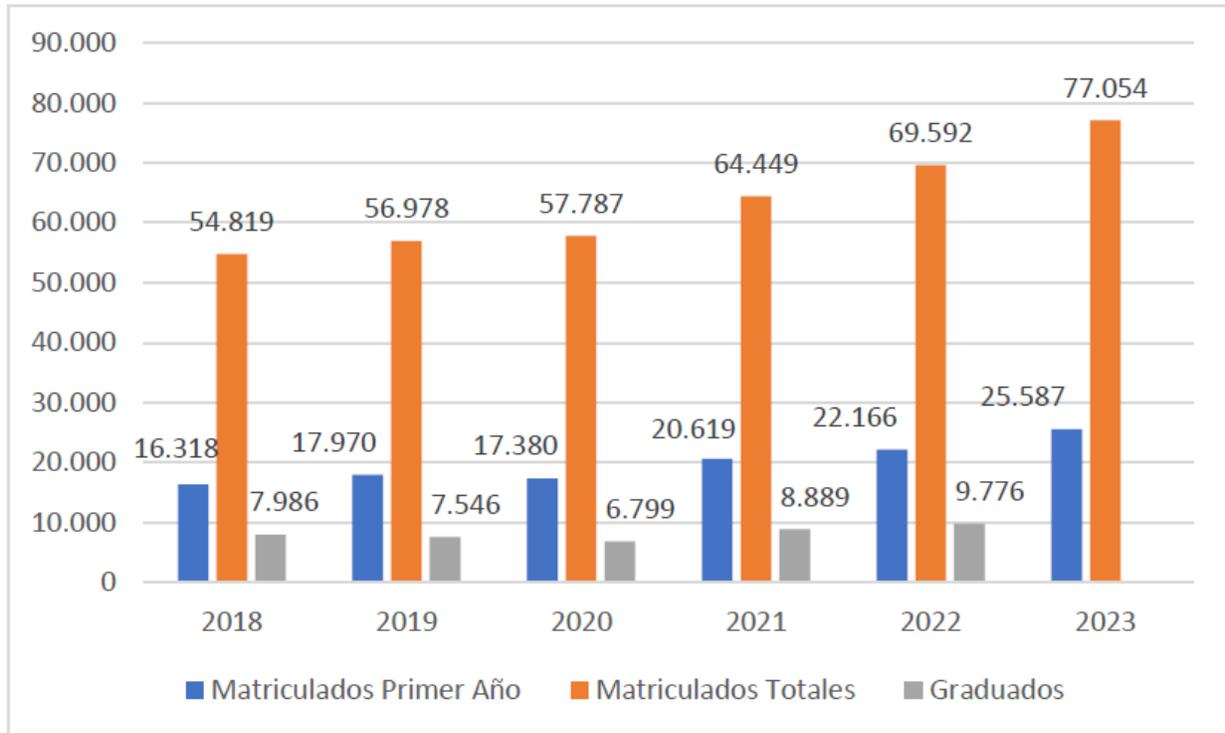
Sistema de Educación Superior de Chile

	N° Instituciones	Duración Promedio	
		Carreras Profesionales	Carreras Técnicas
Universidad	59	10 a 12 semestres	4 a 6 semestres
Instituto profesional	39	8 semestres	4 a 6 semestres
Centros de Formación Técnica	51	No imparten	4 a 6 semestres

Fuente: SIES, Ministerio de Educación

En el último tiempo, se ha evidenciado un crecimiento importante de matriculados y graduados en carreras TI (carreras profesionales o técnicas – Gráfico). Según estimaciones realizadas por InvestChile, para el año 2022 se graduaron 9.776 estudiantes de carreras profesionales y técnicas de pregrado asociadas al área TI, mientras que para el 2023, se matricularon en primer año en este tipo de carreras cerca de 25.587 estudiantes. En los últimos 5 años (2018-2022), los graduados en carreras TI han crecido un 7,1%, mientras que los matriculados por primera vez y los matriculados totales lo han hecho en un 9,7% y un 5,3% (2019-2023).

Gráfico - Carreras Profesionales y Técnicas TI (Chile)



Fuente: InvestChile⁶

Se observa que en Chile el sector de Tecnologías y Telecomunicaciones (TIC) concentra solo el 6,7% de las matrículas universitarias a nivel nacional al 2023, muy por debajo de otras especialidades y del promedio en otros países:

Tabla 2 - % de Matrículas en Sector TICs

País	% de Matrículas Sector TICs
Singapur	22.4%
Costa Rica	18.6%
Uruguay	11.8%
Chile	6.7%

Fuente: [Accenture 2023](#)

Es decir, a nivel internacional, se observa que la oferta de educación superior en TICs es baja en el país. El [futuro de la educación en Chile](#) (Innovación, Tecnología y Habilidades del Siglo XXI) ofrece un análisis exhaustivo de los desafíos y oportunidades que el país enfrenta para avanzar en la agenda de país digital y como las tecnologías digitales pueden garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

IV. Radiografía - Pulso de Demanda de TIs.

⁶ Para el cálculo se consideraron las siguientes carreras de pregrado profesionales o técnicas, de IP, CFT o Universidades: Ingeniería en Sistemas, Ingeniería civil en Computación e informática, Ingeniería civil Matemática, estadísticas, Ingeniería en Telecomunicaciones, Técnico en Análisis de Sistemas, Técnico en administración de redes y soporte, Técnico en computación e informática, y carreras afines

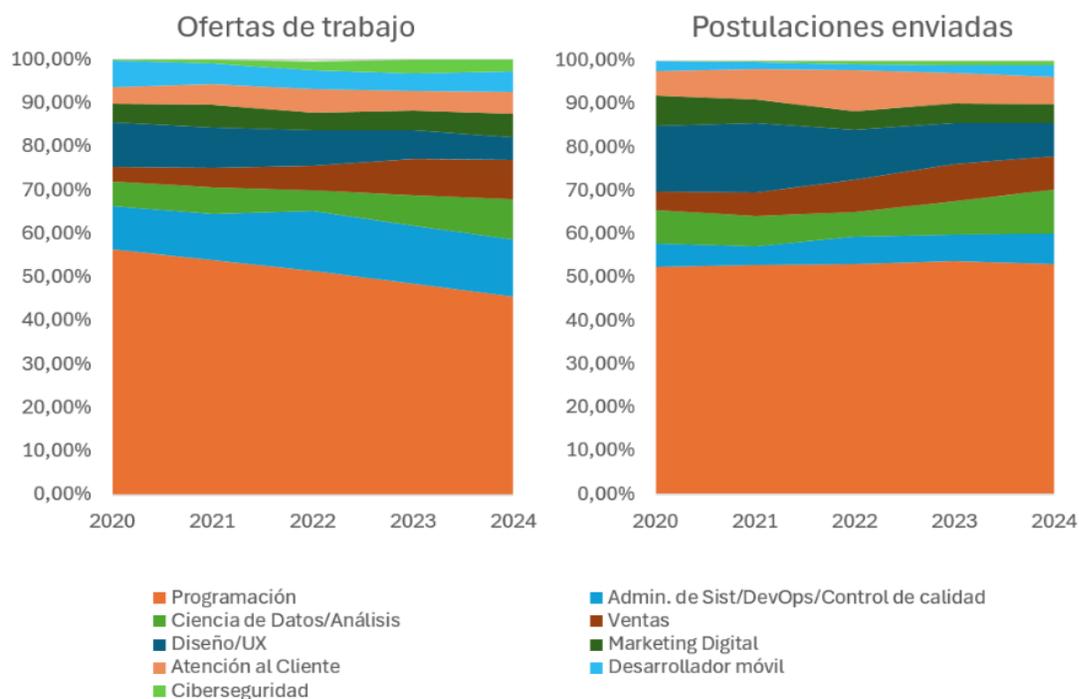
A pesar de los esfuerzos realizados y los avances que Chile debe hacer en materia de formación académica de TI, la demanda por talento digital en Chile ha estado en constante crecimiento.

Por una parte, la llamada IV Revolución Industrial, así como los efectos provocados por la pandemia del COVID 19, han acelerado vertiginosamente los procesos de transformación digital de muchas empresas, al tiempo que instauraron el trabajo remoto para los profesionales como una opción real en el mercado laboral actual. Este escenario ha incrementado la demanda de trabajadores, técnicos y profesionales intensivos en habilidades TI. Ya en el 2021, el Informe “Futuro del Empleo” del World Economic Forum estimaba que se generarían 150 millones de nuevos empleos tecnológicos hacia 2026. Por otro la consultora IDC, para 2024 estima que se necesitaría sumar al menos unos 10.5 millones de profesionales adicionales en el sector TI en todo el mundo.

Por otro lado, esta industria enfrenta un periodo de transformación significativa, marcado por avances rápidos en inteligencia artificial, computación en la nube (Cloud Computing), Robótica, Internet de las Cosas (IoT) y ciberseguridad. Todas estas tecnologías no solo están impulsando el crecimiento del sector, sino que también están redefiniendo las habilidades requeridas en el mercado laboral. A pesar de que la demanda de ciertos perfiles tecnológicos sigue siendo alta, como los programadores, existe un desajuste notable entre las habilidades ofrecidas por los trabajadores y las necesidades del mercado, especialmente en áreas emergentes como la IA generativa. Este desajuste se ve agravado por la velocidad de cambio en las tecnologías y la longitud de los ciclos formativos, lo que requiere una adaptación continua de los currículos y métodos de enseñanza para cerrar la brecha entre oferta y demanda y mantener la competitividad de la industria a nivel global.

Estas tendencias globales han marcado de hecho una brecha en talento digital a nivel mundial y regional. Por ejemplo, en América Latina, cerca del 48% de las vacantes en TI en América Latina no pudieron ser cubiertas debido a la falta de profesionales capacitado (PageGroup, 2021). El gráfico 1 muestra el porcentaje de posiciones demandadas y ofrecidas entre 2020 y 2024 a nivel de esta región, ilustrando el desfase a nivel regional por tipo de perfiles:

Gráfico - Demanda y oferta de empleos TI en los últimos 5 años (América Latina)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la plataforma GetonBoard⁷

Los datos muestran que:

- En términos porcentuales, los programadores han sido consistentemente los más demandados y ofertados en los últimos años. En esta categoría, se observa una brecha descendente entre oferta y demanda.
- Los administradores de sistemas, DevOps y control de calidad, que conforman el segundo grupo más demandado, ocupan el quinto lugar en términos de oferta. Esto indica un desajuste importante entre oferta y demanda para estos perfiles.

De acuerdo con los estudios de “Pulso de Demanda de Empleos Digitales” del Observatorio Laboral del Servicio Nacional de Empleo (Sence), el sector de TI del país tiene fuerte interés en contratar personas con perfiles digitales. La última encuesta revela que el 70% de las 393 empresas consultadas planea contratar personal con habilidades de talento digital, representando oportunidades para la creación de 2.000 nuevos puestos de trabajo.

Los cinco perfiles digitales más demandados en el sector TI chileno son:

⁷ La plataforma Get On Board, especializada en la selección de perfiles TI en América Latina, proporciona un panorama de las principales tendencias de oferta y demanda de perfiles tecnológicos en la región. Aunque los resultados no ofrecen una medida exacta de la brecha ni detalles específicos para Chile, sí aportan información valiosa sobre las tendencias de demanda y oferta de estos perfiles, lo cual será relevante para las próximas etapas del estudio.

1. **Desarrollo Full Stack:** Estos profesionales para trabajar en todas las etapas del desarrollo de software, desde el front end hasta el back end, con amplio conocimiento técnico y habilidades multifuncionales para la creación de soluciones tecnológicas integrales.
2. **Desarrollo de Software:** desarrolladores de software para desarrollo de aplicaciones, con capacidad para desarrollar código funcional y de mejora continua de las soluciones digitales.
3. **Desarrollo Front End:** profesionales para aplicaciones y sitios web, creando interfaces atractivas y funcionales, con capacidad de atender demandas de usuarios.
4. **Ingeniería de Software:** diseño, desarrollo y mantenimiento de sistemas de software complejos, con enfoque de ingeniería - la arquitectura de software y escalabilidad de las soluciones digitales.
5. **SopORTE Técnico:** operadores para resolución de problemas y el mantenimiento de sistemas y aplicaciones - operaciones empresariales.

Entrevistas desarrolladas por el Banco refuerzan estos hallazgos, subrayando a su vez una alta demanda de Especialistas en ciberseguridad y en inteligencia artificial generativa, reflejando la evolución de las necesidades tecnológicas. Al mismo tiempo, se encontró⁸:

- Que las empresas destacan la importancia crucial de la **fluidez en inglés** para la exportación de servicios, no solo para la relación con clientes o trabajadores de otros países, sino también como herramienta que permite aprender sobre el propio sector. Con innovaciones cada vez más rápidas y la mayor parte del contenido sobre tecnología en inglés, es fundamental que los profesionales dominen el idioma para poder mantenerse actualizados.
- Las **habilidades blandas** también fueron consideradas esenciales. Estas incluyen habilidades como comunicación, liderazgo, resolución de problemas, creatividad, lógica y pensamiento crítico. Existe una percepción común de que el currículo del programa de Talento Digital no forma suficientemente a profesionales con estas habilidades, y que falta una intencionalidad clara en este tema dentro del programa.
- **Aspectos culturales** influyen en los criterios de contratación, variando según el área de la empresa. En atención al cliente, es esencial que los empleados compartan la cultura de la compañía y del cliente, favoreciendo las contrataciones locales. Sin embargo, para puestos como desarrolladores, que permiten más flexibilidad, es viable trabajar con personal de diversos países y exportar servicios. Algunos entrevistados destacaron que las tradiciones culturales y educativas de cada país pueden impactar habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

⁸ Lo señalado sobre la importancia de las habilidades blandas y el manejo del inglés coincide con los hallazgos de InvestChile en el estudio Talento Digital Inteligencia Humana (2022). Las empresas asociadas a InvestChile destacan la necesidad de que todos los perfiles incluyan en su formación habilidades como pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad. También enfatizan la importancia del conocimiento del inglés, especialmente para perfiles enfocados en Datos y Desarrollo de Aplicaciones, donde la demanda de este idioma es particularmente alta

- Por último, la **experiencia práctica** fue considerada esencial para desarrollar habilidades como resolución de problemas, creatividad y pensamiento crítico.

Respecto a la demanda de perfiles digitales para la exportación de servicios globales a nivel de regiones del país, los análisis muestran una fuerte concentración geográfica de este tipo de empresas en la región Metropolitana (90%), seguido por Valparaíso (9%) y BioBío (1%). Esto determina una tipología de perfiles demandados por región que es diferenciada, en arreglo a lo resumido en la tabla 3.

Tabla 3: Resultados Encuesta Pulso InvestChile 2021 en relación al número de personas a contratar dentro de los próximos 12 meses

Regiones	Total por región	% por región	Principales perfiles demandados
RM	1599	90,50%	Desarrolladores FrontEnd, blackEnd y Full Stack Analista Funcional Analista QA
Valparaíso	162	9,20%	Desarrolladores FrontEnd, blackEnd y Full Stack
Biobío	6	0,30%	Ingeniero DevOps
Resto de las regiones	0	0,00%	

Fuente: Elaboración propia a partir de Pulso InvestChile, 2021.

Respecto a la exportación de servicios y la capacidad de atraer inversión a nivel subnacional, las entrevistas han mostrado los siguientes hallazgos.

- A pesar de que algunas empresas exportadoras de servicios han optado por la contratación de perfiles digitales en regiones diferentes a la Región Metropolitana (RM), esto es aún muy incipiente.
- No obstante, se señala que el **teletrabajo ha permitido aumentar la contratación de capital humano en regiones**. Esto se condice con el Pulso Demanda de Empleo TI (Sence, 2022) que muestra que un 33% de los empleados TI contratados trabajaban en modalidad teletrabajo. No obstante, aún se valora contar con **modelos híbridos que aseguren algún nivel de presencialidad**, lo que lleva a que algunas empresas exportadoras de servicios sigan apostando por contrataciones en la RM.
- En cuanto a los incentivos para que empresas exportadoras de servicios se instalen en regiones, se señala como el factor más relevante la **existencia de capital humano** con los perfiles requeridos. Además de la existencia de **infraestructura y suministro eléctrico** que permita asegurar las operaciones, condición que no se daría en todo el territorio. Dentro de las ventajas destaca los **costos relacionados con el arriendo de oficinas** que sería más bajo que en la RM.

El año 2021 se observaba que el 91% de los servicios exportados eran producidos por empresas establecidas en la Región Metropolitana⁹. Esto se refuerza al observar datos de demanda de empleos con foco en perfiles TI, donde se observa una baja demanda de estos en regiones diferentes a la RM (Ver detalles en Anexo 2).

- La capacidad de los **gobiernos regionales** para acceder a fondos que permitan potenciar la productividad de sus regiones podría ser una oportunidad para potenciar las exportaciones de servicios a nivel subnacional. No obstante, se deben aumentar los esfuerzos para asegurar capital humano con las condiciones necesarias en los diferentes territorios y crear ecosistemas que permitan la instalación de empresas a nivel subnacional.

V. Brechas de Talento Digital

De acuerdo con cifras del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, para mediados de 2022 en Chile existía un déficit anual de unos 6.000 trabajadores del sector TI.

El Informe Pulso de Demanda de Empleos Digitales 2022 levantó brechas de capital humano de habilidades TI. Para este informe se encuestaron a 344 empresas del rubro TI y a otras 59 de otros sectores que demandan perfiles digitales. Tal como en su versión anterior, el estudio sigue evidenciando la necesidad de las empresas de contar con empleados de este sector: el 66% de las empresas encuestadas proyectaba la contratación de este tipo de perfiles entre sus filas este año.

Las empresas encuestadas aseguraron que más del 50% de las vacantes totales declaradas se concentran en cinco perfiles: desarrollador full stack, desarrollador de software, ingeniero de software, operadores de soporte técnico de computadores, redes y otros, y desarrollador front end.

En paralelo, la ACTI ya sitúa en 10.000 trabajadores el déficit en 2023, por sobre los 6.000 que estimaba anualmente desde 2015. Mientras que Microsoft, plantean que para 2050 se generarían 792.000 nuevos puestos de trabajo en Chile en sectores vinculados al desarrollo de software, análisis de datos, administración TI, IA, cloud y ciberseguridad.

A estas necesidades, se identifica una nueva brecha, asociada a la necesidad de incorporar prácticas responsables con el medio ambiente en el mundo digital. El sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) contribuye entre 1.5 y 4% de las emisiones globales de carbono¹⁰. Aunque este porcentaje podría parecer bajo en comparación con los beneficios obtenidos y las emisiones evitadas en otros sectores, es importante señalar que las emisiones del sector digital están creciendo a un ritmo del 9% anual¹¹, lo cual es incompatible con los objetivos del Acuerdo de París. La tecnología digital contribuye significativamente a la contaminación y al consumo mundial de energía, lo que pone de manifiesto la necesidad urgente de mejorar las prácticas de consumo tecnológico y racionalizar el uso de dispositivos que generan contaminación. Así surge el concepto de sobriedad digital, que promueve el uso consciente y moderado de las tecnologías digitales, con el objetivo de minimizar su impacto

⁹ Minuta interna InvestChile. Tema: Propuesta de Valor de Chile para la Inversión y el Desarrollo en Tecnología Digital. Fecha: 24 de abril de 2024.

¹⁰ World Bank. 2023. Green Digital Transformation: How to Sustainably Close the Digital Divide and Harness Digital Tools for Climate Action.

¹¹ Cigref and The Shift Project. 2020. Digital Sobriety A responsible corporate approach. [Ver acá](#).

ambiental y mejorar la calidad de vida de las personas, y la necesidad de introducir estos conceptos como parte de la formación TI.

Probablemente, dada las limitaciones metodológicas de medición, es difícil contar con una medición de brecha exacta respecto de profesionales y técnicos con habilidades TI, pero algo sí es claro, las empresas demandan cada vez más estos perfiles y el sistema de formación de la educación superior chilena no da abasto para reducir una brecha que solo crece día a día.

La falta de técnicos y profesionales en TI ralentiza el desarrollo de las industrias con potencial crecimiento dada la transformación digital y afecta negativamente la productividad del país. No hacerse cargo de esta problemática podría tener importantes efectos en nuestra economía. Según el estudio citado anteriormente entre Accenture y Fundación País Digital, Chile podría desaprovechar cerca de US\$13 mil millones en crecimiento para 2030 si es que no se prepara a la población en las habilidades del mercado del futuro. El acceso y la aplicación efectiva de estas habilidades son cruciales para impulsar la competitividad de los diversos sectores, promover la innovación y mejorar la calidad de vida de las personas.

VI. Mejores prácticas para abordar el cierre de brechas de capital humano

La experiencia de algunos países desarrollados nos muestra que cuando la fuerza laboral responde eficazmente a las necesidades de capital humano de las empresas y la economía, la productividad aumenta y conduce a un mayor crecimiento económico. A su vez, las personas que cuentan con las habilidades adecuadas tienen mayores oportunidades de acceder a trabajos de más calidad, mejores salarios y un mayor bienestar. Por ello, contar con un sistema de formación de habilidades que funcione correctamente y ofrezca acceso a formación de calidad, pertinente y con equidad, es esencial para impulsar el futuro de la región, aumentando las oportunidades económicas y la productividad, y apoyando una transformación económica sostenible y equitativa. Las habilidades para el trabajo son, indudablemente, una fuerza transformadora ([Prada y Rucci, 2023](#)).

Las intervenciones de desarrollo de habilidades a la medida ideadas y ejecutadas en función de los perfiles de competencias y las necesidades del sector productivo son esenciales para facilitar la transición de la fuerza laboral ([BID, SFD Skills, 2020](#)). Trabajando conjuntamente como interlocutores sociales, las asociaciones empresariales y sindicales han cumplido tradicionalmente funciones decisivas en los programas de capacitación en varios países europeos, fijando parámetros, proporcionando capacitación y cofinanciando intervenciones de desarrollo de competencias. La vinculación entre las necesidades de las empresas, las carencias de habilidades y los contenidos de los cursos, junto con una provisión de alta calidad, está en la base de los marcados efectos positivos de la capacitación sobre la productividad empresarial y los salarios, especialmente cuando se requiere el perfeccionamiento o la reconversión de habilidades ([BID, SFD Skills, 2020](#)).

En este sentido, el Banco viene trabajando con diversos países en dos niveles, por un lado, promoviendo mejoras a nivel de políticas de empleo y formación, por ejemplo, para mejorar estrategias de prospección laboral, mejorar políticas de intermediación laboral, entre otros (Chile, Colombia, Perú, por nombrar algunos), y por otro, a nivel sectorial, con estrategias en torno a un sector productivo, que muchas veces sientan las bases para luego replicar esa manera de trabajar a otros sectores, como lo ha sido el caso de Talento Digital el Chile (y otros países como Jamaica, Uruguay, entre otros).

De estos trabajos sectoriales, se desprenden tres lecciones claves ([Correa, Rucci y Tolis, 2024](#)) que están presentes en la Iniciativa TD en Chile y que serán fortalecidas en la nueva operación:

Se necesita un esfuerzo multisectorial. Se necesita de la participación de todos los sectores involucrados: tanto público como privado, así como del tercer sector. Comprender las necesidades de diversos actores y ofrecer una solución conjunta y multidisciplinaria es crucial para establecer un ecosistema que vincule al sector productivo y formativo.

Es fundamental cubrir las necesidades de empleadores y trabajadores. Responder eficazmente a la demanda de habilidades del sector productivo implica considerar las necesidades de los empleadores, comprendiendo la cadena de valor de la industria, es decir, las distintas tareas y perfiles que hacen falta para promover un sector. También implica entender las necesidades de los estudiantes o futuros trabajadores considerando que se requieren habilidades para ocupar distintas posiciones y realizar tareas que contribuyan al desarrollo profesional de la persona durante su vida. Los cursos que se diseñen no deben ser aislados ni responder a demandas momentáneas o aisladas de un empleador específico, sino que deben conformar trayectorias laborales ascendentes, trabajando de manera modular, como bloques que van construyendo algo más amplio.

No alcanza con responder; se trata de responder a tiempo. ¿cuándo es a tiempo? ¿cómo responder de manera planificada y oportuna? La clave de la primera pregunta se vincula con aprender a interpretar y prestar atención a la data disponible sobre la demanda creciente de habilidades verdes. La clave de la segunda se asocia con trabajar de cerca con distintos sectores productivos y formadores para acordar, por un lado, cómo medir e interpretar estas demandas y, por el otro, cómo cubrirlas desde un enfoque multisectorial que considere las necesidades de empleadores y trabajadores que mencionamos antes.

Conclusiones

Chile enfrenta restricciones en la oferta académica y un notable aumento de la demanda de empresas vinculadas a talento digital frente a la instalación de empresas multinacionales vinculadas al sector de servicios globales de exportación (EEO#2).

A pesar de las acciones impulsadas y los avances logrados a través de iniciativas novedosas como Talento Digital, las brechas de capacidades continúan. Achicar esta brecha es central para atraer más inversiones externas y aumentar las exportaciones del sector (EEO#5).