

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

CHILE

PROGRAMA DE SERVICIOS GLOBALES DE EXPORTACIÓN DE CHILE II

(CH-L1181)

PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Este documento fue elaborado por: Martín Pereira
Se agradecen los comentarios e insumos brindados por Mikael Larsson, Pablo Pereira,
Ezequiel Tacsir, Verónica Alaimo, Mariana Santi, Jerónimo Carballo, Christian Volpe,
Vesselina Vateva.

Contenidos

I. Introducción.....	3
II. Monitoreo.....	7
A. Indicadores.....	7
Cuadro 1. Indicadores de Productos	10
Cuadro 2. Indicadores de Resultados	13
Cuadro 3. Indicadores de Impacto	21
Cuadro 4. Indicadores de Desembolso.....	25
B. Recopilación de Datos e Instrumentos.....	28
Cuadro 5. Protocolo de Verificación de Indicadores para el Desembolso	29
Cuadro 6. Cronograma de Actividades de Recolección de Datos para el Monitoreo y la Evaluación del Programa.....	32
D. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Seguimiento.....	33
III. Evaluación.....	33
A. Principales Preguntas de Evaluación.....	33
B. Conocimiento Existente Relacionado a Evaluaciones de este Tipo de Intervenciones	34
C. Metodologías de la Evaluación.....	36
D. Aspectos Técnicos de la Metodología Seleccionada.....	43
Cuadro 7. Simulación de muestras necesarias para detectar efectos de magnitud	44
E. Información de los Resultados	44
F. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto de la Evaluación.....	45
Referencias	46

I. Introducción

Antecedentes, problemas identificados y estrategia

Antecedentes. Chile ha sentado sólidas bases para afianzar su reactivación económica. Gracias a las políticas económicas implementadas, el país ha superado los desequilibrios macroeconómicos que dejaron el estallido social de 2019, la pandemia de COVID-19 y shocks externos. Restricciones de carácter fiscal y monetario han permitido estabilizar la economía en 2023. El crecimiento económico para dicho año ha sido bajo (0,2% del Producto Bruto Interno- PIB) aunque se proyecta un crecimiento anual del 2,5% del PIB para los próximos años (2024-2025).

La Agenda de Productividad sigue siendo central para dinamizar un crecimiento económico futuro más acelerado, inclusivo y sostenible. Chile ha enfrentado una importante desaceleración del crecimiento ante el estancamiento de la productividad. Mientras que durante los años 90 el crecimiento promedio del PIB fue del 6,4% anual; entre 2000-2013 promedió 4,5% anual y entre 2014-2022 un 2,2%. Múltiples factores han sido identificados como determinantes de esta trayectoria, destacándose la pérdida de dinamismo de la inversión, el envejecimiento poblacional y, fundamentalmente, el estancamiento de la productividad total de los factores de producción (PTF), que luego de crecer al 2,7% en la década de los 90 exhibió valores cercanos a cero o negativos desde 2014 en adelante. La baja productividad condiciona las perspectivas de crecimiento futuro, aunado a temas de competencia y rezagos en materia de innovación y capital humano. Por otro lado, la concentración de la base exportadora de Chile en sectores de recursos naturales y la limitada adopción e inversión en nuevas tecnologías han condicionado el crecimiento de la productividad. Es por ello que el Banco, en coordinación con las autoridades, acordaron en marzo de 2023 una línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) por US\$1.000 millones con el fin de impulsar la productividad y promover el desarrollo sostenible de Chile en los sectores de finanzas, acciones climática e internacionalización. Esta operación se alinea con esta última área prioritaria, buscando acelerar la internacionalización del sector de Servicios Globales (SG) del país.

Problemas identificados. El comercio exterior y la Inversión Extranjera Directa (IED) en Chile pueden recuperar el rol dinamizador que cumplieron en el pasado si logran mayores niveles de diversificación. El comercio fue el principal motor del crecimiento económico y la productividad entre 1980 y principios de 2000, donde las exportaciones pasaron de explicar del 24 al 45% del PIB (1985 – 2007). Chile es una economía de tamaño intermedio sustentada en un régimen comercial abierto que cuenta con una de las redes de Acuerdos Comerciales Preferenciales (ACP) más extensas del mundo, habiendo atraído altos niveles de IED. Esta apertura económica ha sido central a su estrategia de desarrollo y coincidió con el período de mayor crecimiento de la productividad del país. Si bien la contribución del comercio internacional al crecimiento económico se ha desacelerado, las exportaciones netas han jugado un rol central en el período postpandemia para dinamizar la economía frente a la debilidad de la demanda interna. Hacia adelante, una mayor diversificación de las exportaciones (ej. de servicios globales) y el impulso a encadenamientos productivos regionales y/o globales ofrece importantes oportunidades para el sector privado en materia de comercio e inversión. En particular, la reciente ratificación del Tratado Integral y Progresista de la Asociación Transpacífico (CPTPP, por sus siglas en inglés) y las exitosas negociaciones para modernizar los acuerdos de libre comercio existentes, junto a los favorables términos de intercambio y el alto tipo de cambio ofrecen importantes oportunidades para potenciar

la continua internacionalización del sector de SG y profundizar encadenamientos productivos.

Materializar estas oportunidades requerirá de acciones de política renovadas en un entorno internacional competitivo. Chile está aún lejos de su potencial y no ha logrado capitalizar la globalización del comercio de servicios. A pesar del dinamismo demostrado en los últimos años, los servicios sólo representan el 12% de las exportaciones totales, lo que ubica a Chile por debajo de la mitad del promedio mundial (25%, WTO 2021). Las exportaciones de servicios globales, en particular, presentan un rezago aún más significativo, ya que alcanzan en promedio al 4%, menos de un tercio del nivel mundial (13,1%). Al mismo tiempo, Chile ha perdido posiciones en el Índice de Localización de Servicios Globales de Kearney (GSLI -2023), ubicándose en el lugar 27° del ranking (de 78 países), detrás de otros países en desarrollo (India y China, 1° y 2° lugar respectivamente) y de América Latina como Brasil (4°), México (10°) y Colombia (11°) aunque por encima de Perú (43°), Argentina (50°), Costa Rica (51°) y Uruguay (58°). El entorno internacional para esta industria es muy competitivo. Muchos países lanzaron políticas activas de exportaciones y promoción de inversiones en las últimas dos décadas con la meta de estimular el crecimiento de esta industria [30], en tanto que Chile optó por un enfoque de menor intervención, lo que coadyuvó entre otros factores a que fuera perdiendo terreno en el área de outsourcing de servicios globales (ej. BPO), potenciado a su vez por aumento de costos laborales, brechas de escala y el ritmo de crecimiento de países competidores. Este panorama hace que Chile concentre ahora potencial principalmente en las exportaciones de servicios TIC – digitalización – sostenibilidad para empresas, de *cloud centers* y de desarrollo de software y soluciones. En este contexto, materializar el potencial del sector requerirá de una agenda renovada basada en la obtención de resultados concretos, con mayor adicionalidad e impacto.

Estrategia del Programa. Tres áreas estratégicas brindan posibilidades de resultados e impactos en el corto plazo para materializar el potencial del sector de SG:

Reducir las brechas de talento digital: mejorar el capital humano es prioritario para que Chile se posicione como un centro regional en la exportación de servicios globales. El deterioro en el ranking del GSLI de Chile está fuertemente determinado por la baja calificación en materia de talento y habilidades, mostrando una fuerte brecha respecto a los restantes países de ALC. Si el país lograra reducir la brecha en materia de talento digital alcanzando el promedio de la calificación de los países comparables en la región, Chile podría posicionarse en la posición #10 del ranking a nivel mundial, potenciando las ventajas comparativas que ya ofrece en materia de ambiente de negocios, infraestructura digital y atractivo financiero. Es decir, hay una oportunidad estratégica alrededor del desarrollo de talento digital que el país debe explotar aún más, con beneficios tangibles de corto plazo. Encuestas recientes realizadas a las empresas del sector promovidas por el Banco ratifican la prioridad de mejorar el talento digital, contándose con un análisis particular de los principales perfiles más demandados por la industria, lo cual permitirá focalizar aún más las acciones a ser financiadas por este nuevo Programa, alineadas con el pulso de las demandas del sector privado.

Profundizar la Promoción y Facilitación del comercio e inversiones: frente a la caída mundial de la IED (superior al 10% en el 2023]) y cambios estructurales en la composición de cadenas globales de valor, Chile necesita políticas activas renovadas de facilitación y promoción de inversiones. Se verifica un cambio positivo en el patrón de IED hacia el sector servicios (vis-a-vis manufactura) frente a los avances tecnológicos, pero al mismo tiempo una mayor competencia internacional, tensiones geopolíticas – comerciales y una marginalización de los países en desarrollo. Esto llama a la revisión o reimpulso de políticas e instrumentos de atracción de IED y el desarrollo de nichos estratégicos de mercado. Al mismo tiempo, estudios recientes sugieren que

un factor clave para recibir IED es el capital humano, donde buenas habilidades digitales son un factor determinante para una mayor presencia de empresas multinacionales. En igual sentido, la IED es crítica para cerrar brechas tecnológicas, financieras y de productividad. En tanto, la promoción comercial sigue siendo central para la internacionalización de la industria. Este programa buscará, por tanto, potenciar estos efectos bidireccionales positivos entre talento digital y atracción de IED, junto al impulso a la facilitación comercial.

Fortalecer la coordinación público – privada: A través del Programa de Apoyo a la Exportación de Servicios Globales de Chile (4362/OC-CH), el Banco fue un facilitador central en la coordinación interinstitucional a nivel público y a nivel público-privado. Ello ha permitido una mayor coordinación y sinergias entre las iniciativas públicas sectoriales lanzadas por instituciones tales como InvestChile, ProChile, la Corporación de Fomento (CORFO), el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, entre otras. La creación del Comité Público – Privado de Exportación de Servicios (CPPE), desde 2016 ha jugado un rol vital para identificar, promover y evaluar la implementación de medidas de fomento a la internacionalización del sector con participación del sector privado. Consolidar este ecosistema a ambos niveles resulta vital para la sostenibilidad de las políticas públicas dados los cambios estructurales que esta industria enfrenta (ej. uso masivo de nuevas tecnologías) y el interés de las autoridades de generar mayores oportunidades en regiones fuera del Área Metropolitana de Santiago (AM), lo que implicará apoyo específico a nivel de Gobiernos Subnacionales por parte de las instituciones que apoyan esta industria.

Componentes

Componente I: Mejora del Talento Digital (US\$6.200.000). Este componente buscará desarrollar nuevas capacidades vinculadas a la economía digital para potenciar la internacionalización del sector, mejorando la pertinencia, cobertura geográfica y capacitaciones a través de iniciativas público – privadas de capacitación. Ampliará actividades de capacitación existentes (Programa [TD](#) y Programas para reducir brechas de formación en TIC, idiomas y habilidades blandas, fortaleciendo la pertinencia de la capacitación y certificación en áreas prioritarias, tales como; (i) formación de programadores; (ii) administradores de sistemas; (iii) DevOPS; (iv) servicios de suministro de sedes (hosting) para sitios web y correo electrónico; (v) diseño y desarrollo de aplicaciones TIC, entre otros. Se promoverá específicamente el escalamiento de iniciativas actuales y vincularlas con las nuevas tendencias tecnológicas asociadas a IA aplicada y generativa (IA), junto al uso de blockchain y machine learning para el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje automático, de infraestructura digital en la nube y Web3, de conectividad avanzada y soluciones de ciberseguridad. Se prevé que todas estas actividades se articulen bajo modelos de finishing schools de formación tipo bootcamps, bajo esquemas de gobernanza de participación público – privada fortalecidas, con foco en el desarrollo de las capacidades más demandadas por el sector privado. Dadas las brechas de género, se promoverán cuotas específicas para incentivar la participación, retención y graduación de las mujeres en las capacitaciones sectoriales.

Componente II: Fortalecimiento de capacidades empresariales para la internacionalización a través de instituciones de promoción (US\$3.765.000). Este componente buscará impulsar acciones de promoción y facilitación de comercio e inversiones. Para ello, financiará: (i) actividades de atracción de inversiones y mejora del clima de negocios para la atracción de inversiones externas en SG, tales como

acciones de promoción y facilitación para el posicionamiento internacional, desarrollo de canales digitales, servicios de pre & post-inversión, y propuestas de valor sectorial y de nuevos servicios para inversionistas; (ii) actividades de facilitación y promoción del comercio, apoyándose la participación en ferias internacionales, encuentros y ruedas de negocios, el desarrollo de capacidades empresariales para la exportación y el apoyo a la internacionalización de industrias creativas y de base científica-tecnológica. Se promoverán cuotas específicas para incentivar la internacionalización de empresas del SG lideradas por mujeres.

Componente III: Consolidación de la coordinación público-privado para la internacionalización sostenible de SG de exportación (US\$5.035.000).

Este componente fortalecerá la coordinación interinstitucional a nivel público y público-privado para mejorar marcos de políticas y asegurar su pertinencia en consulta con el sector privado. Financiará: (i) el fortalecimiento de las capacidades del MH para articulación de instrumentos de apoyo - fomento a la industria y propuestas para la mejora del clima de negocios, incluyendo la coordinación de la Unidad Operativa de TD, fortaleciendo sus capacidades relacionadas con procesos, aseguramiento de calidad, plataformas, de intercambio de información, personal especializado, sistemas y licencias, entre otros; (ii) la mejora de las estadísticas oficiales de exportaciones de servicios junto al desarrollo de un tablero de desempeño e identificación de oportunidades de exportación de servicios globales (dashboard); y (iii) apoyo a la suscripción de convenios con gobiernos regionales para fortalecer sus capacidades de atracción de inversión extranjera en SG.

Este Plan de Evaluación y Monitoreo propone metodologías de evaluación de impacto cuasiexperimentales, detalladas en la sección III, las que se complementarán con evaluaciones reflexivas (i.e., tipo “antes y después”). Se propone la utilización de la metodología de diferencia en diferencias (DiD) para evaluar el impacto del programa sobre el ingreso de los egresados de las actividades de capacitación lideradas por SENCE (Programa Talento Digital) y CORFO para reducir brechas de formación en TIC, idiomas y habilidades blandas, dependiendo de la disponibilidad de datos administrativos. Adicionalmente, también se propone utilizar la metodología DiD para evaluar el efecto del programa sobre la atracción de IED y sobre las exportaciones de las empresas tratadas en el componente II.

Ejecutores

El Organismo Ejecutor es la Secretaría y Administración General del Ministerio de Hacienda de Chile (Subsecretaría de Hacienda), quien será responsable de la coordinación del Programa y estará a cargo de la gestión financiera con el apoyo de una Unidad Ejecutora del Programa (UEP).

Los Subejecutores del Programa son: (i) Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE); (ii) Corporación de Fomento de la Producción (CORFO); (iii) InvestChile; (iv) ProChile; (v) Fundación Chile; (vi) Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; (vii) Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio; (viii) el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Los Subejecutores realizarán todas las actividades técnicas y administrativas necesarias para la ejecución de los proyectos que les correspondan y constituirán unidades responsables de los mismos.

II. Monitoreo

A. Indicadores

Hay cinco tipos de indicadores que se monitorearán para efectos del seguimiento de este proyecto: productos, resultados, impactos y desembolso (Cuadros 1 a 4 respectivamente).

A los efectos de la evaluación de efectividad ex post (a ser considerada en el PMR y el PCR), la matriz de resultados se enfocará en los resultados e impactos.

Las fuentes de información, medios de verificación, mecanismos de monitoreo y áreas responsables de la generación y seguimiento de la información son las unidades de evaluación y monitoreo del organismo ejecutor, el cual trabajará de manera coordinada con las unidades de evaluación y monitoreo de las agencias subejecutoras. En este sentido, el Plan de Monitoreo y Evaluación (PME) de la operación descansa sobre las capacidades institucionales desarrolladas por las operaciones precedentes (CH-L1138) que aseguran la disponibilidad y oportunidad de la información.

Las tareas a realizar por las unidades de evaluación y monitoreo para asegurar el seguimiento de indicadores del programa y la generación de datos e información de forma sistemática que sirvan como insumo para la evaluación de impacto son las siguientes:

Actividades	Fuentes de información	Responsables	Instituciones	Aprobación
Aplicación de instrumentos de recogida de información para generación de línea de base.	Encuesta inicial a aplicar al inicio de cada cohorte, de cada una de las capacitaciones /cursos. Aplicación de este instrumento a grupo de control (según metodología y criterios adoptados anteriormente).	Unidades de Evaluación y Monitoreo	SENCE CORFO	No corresponde
Aplicación de instrumentos de recogida de información para generación de línea de base.	Encuesta inicial a aplicar al inicio de cada cohorte, de cada uno de los instrumentos para la internacionalización. Aplicación de este instrumento a grupo de control (según metodología y criterios adoptados anteriormente).	Unidades de Evaluación y Monitoreo	ProChile, InvestChile, Fundación Chile, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	No corresponde
Seguimiento anual a las cohortes para actualización de la línea de base	Encuesta de seguimiento anual a las distintas cohortes (individuos capacitados y empresas tratadas)	Unidades de Evaluación y Monitoreo	SENCE, CORFO, ProChile, InvestChile, Fundación Chile, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	No corresponde

Actividades	Fuentes de información	Responsables	Instituciones	Aprobación
Seguimiento al grupo de control	Aplicación de este instrumento a grupo de control (según metodología y criterios adoptados anteriormente).	Unidades de Evaluación y Monitoreo	SENCE, CORFO, ProChile, InvestChile, Fundación Chile, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	No corresponde
Redacción de informes de seguimiento semestral de indicadores	Análisis de bases de datos de los programas de capacitación (línea de base y seguimiento) Consolidación de Información enviada por otros participantes del programa	Unidades de Evaluación y Monitoreo	SENCE CORFO	No corresponde
Redacción de informes de seguimiento semestral de indicadores	Análisis de bases de datos de instrumentos aplicados a las empresas (línea de base y seguimiento) Consolidación de Información enviada por otros participantes del programa	Unidades de Evaluación y Monitoreo	ProChile, InvestChile, Fundación Chile, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	No corresponde
Generación, actualización y custodia de bases de datos generadas a partir de la aplicación de los instrumentos de relevamiento	Aplicación de diversos instrumentos de relevamiento. Actualización de instrumentos y de las bases de datos. Custodia y gestión de las bases de datos generadas	Unidades de Evaluación y Monitoreo	SENCE, CORFO, ProChile, InvestChile, Fundación Chile, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	No corresponde

Cronograma de aplicación de instrumentos de relevamiento

En términos generales, el seguimiento de las actividades previstas en el programa se hará a través de informes semestrales de progreso del organismo ejecutor, en estrecha coordinación con los organismos subejecutores, los cuales serán presentados dentro de los 60 días siguientes a la finalización del relevamiento de los datos.

Para las actividades de SENCE y CORFO, se proponen los siguientes instrumentos de relevamiento de información: la línea de base, el seguimiento y el censo anual. Los objetivos de estos instrumentos son la recolección de datos y de insumos que contribuyan al reporte de los indicadores, así como a la evaluación final del programa.

La aplicación del instrumento "línea de base" se realiza previo al comienzo de la oferta de capacitación o curso; el instrumento "seguimiento" se aplica una vez pasados seis meses del inicio de los cursos/capacitaciones. El censo anual de individuos tratados se realiza en el mes de abril (o mes a determinar).

Para las actividades de los otros organismos subejecutores se propone un instrumento de relevamiento de información anual, que recoja la información relevante de las empresas tratadas (ventas, exportaciones, participación en instrumentos promovidos por los subejecutores del programa, etc.).

Cuadro 1. Indicadores de Productos

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Total	Medios de Verificación
Componente 1. Mejora del Talento Digital / Objetivo específico: Aumentar la disponibilidad de talento digital con las competencias demandadas por el sector de servicios globales								
1.1. Campaña comunicacional y de sensibilización sobre cursos de Talento Digital con criterios de género y priorización regional	#	1	2023	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de SENCE
1.2. Convocatorias abiertas para cursos de TD con criterios de género y priorización regional (FONCAP y Becas laborales)	#	1	2023	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de SENCE
1.3. Currículas desarrolladas para cursos de TD a partir de recomendaciones de Pulsos de Demanda	#	0	2023	2	3	4	9	Informe de gestión del Programa en base a insumos de SENCE y CORFO. Las currículas se refieren a cursos existentes o nuevos. En el caso de SENCE se espera que los cursos desarrollados sean codificados y utilizados por la red de OTIC.
1.4. Proceso de Selección de un agente intermediario para la implementación y despliegue de cursos de especialización en talento digital	#	1	2023	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de CORFO
1.5. Alumnos admitidos para cursos de nivel inicial en talento digital con recursos del programa	#	0	2023	1.500	1.700	2.000	5.200	Informe de gestión del programa en base a registros administrativos de SENCE. La línea de base del indicador # 1.6 incluye a todos los alumnos admitidos en cursos de TD de SENCE
1.6. Alumnos admitidos para cursos de nivel inicial en talento digital con recursos de contrapartida	#	4.700	2023	4.800	5.000	5.200	15.000	Informe de gestión del programa en base a registros administrativos de SENCE. La línea de base incluye a todos los alumnos admitidos en cursos de TD de SENCE
1.7. Alumnos admitidos para cursos de especialización	#	312	2023	400	400	400	1.200	Informe de gestión del programa en base a registros administrativos de CORFO
Componente 2. Fortalecimiento de capacidades empresariales para la internacionalización a través de instituciones de promoción/ Objetivo específico: Apoyar la promoción de exportaciones y atracción de inversiones								
2.1. Convocatoria para la selección de empresas de SG a participar en eventos de vinculación con compradores	#	1	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a registros de ProChile. La línea de base se refiere a ENEXPRO soluciones globales. Se implementará un proceso de selección anual, atento a que se realizará un evento de vinculación anual
2.2. Empresas seleccionadas para participar en eventos de vinculación que no han participado en eventos de vinculación en el pasado	#	5	2024	5	5	5	15	Informe de gestión del programa en base a registros y CRM de ProChile. Se considera como nuevas empresas a aquellas empresas, identificadas por RUT, que no han participado en eventos ENXPRO entre los años 2022-2024.

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Total	Medios de Verificación
2.3. Eventos de vinculación de empresas de SG con compradores internacionales	#	1	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a registros y CRM de ProChile. Entre 2022-2024 se implementó un evento anual. En este caso, los eventos serán específicos a empresas de SG
2.4. Mantenimiento de plataforma de relacionamiento con inversores establecidos y potenciales (CRM)	#	1	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.5. Campañas digitales de atracción de inversiones diseñadas e implementadas	#	0	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.6. Nuevas agregadurías de inversión funcionando	#	4	2024	1			1	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile. La línea de base se refiere a la cantidad actual de agregadurías de inversión
2.7. Desarrollo de plan comercial de servicios globales	#	0	2024	1	1	1	1	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.. Con cargo al programa se desarrollará un plan comercial de visitas y reuniones especializado en SG para cada uno de los años de ejecución del programa
2.8 Foro de Inversión para la atracción de nueva IED en SG	#	1	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.9. Eventos de vinculación y seguimiento con empresas de SG instaladas (<i>aftercare</i>)	#	0	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.10. Estudio de consultoría para el diseño de nuevos servicios al inversor e implementación de piloto incluyendo capacitación del personal	#	0	2024	1			1	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.11. Estudio de análisis de capacidades tecnológicas e identificación de oportunidades de mejora	#	0	2024	1			1	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.12. Desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas para fortalecer nuevos servicios	#	0	2024		1		1	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.13. Renovación y compra de suscripciones y bases de datos de IED	#	1	2024	1	1	1	1	Informe de gestión del programa en base a insumos de InvestChile.
2.14. Diseño e implementación de estrategia de sensibilización sobre oportunidades de exportación en empresas de industrias creativas	#	0	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de Ministerio de Culturas
2.15. Convocatoria y proceso de selección de empresas de industrias creativas a participar en mercados de vinculación con compradores	#	1	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de Ministerio de Culturas
2.16. Eventos de vinculación de empresas de industrias creativas con compradores internacionales	#	1	2024	1	1	1	3	La línea de base se refiere a MICSUR 2024. Informe de gestión del programa en base a insumos de Ministerio de Culturas

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Total	Medios de Verificación
2.17. Estudio de identificación y actualización de empresas EBCT registradas	#	1	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos de Ministerio de Culturas. Registradas se refiere a que se integren al portal Observa.
Componente 3. Fortalecimiento de capacidades empresariales para la internacionalización a través de instituciones de promoción/ Objetivo específico: Consolidar la coordinación público-privado del sector								
3.1. Cantidad de empresas sensibilizadas sobre la oportunidad de utilizar la red de empresas y franquicia tributaria para talento digital	#	385	2023	550	620	700	700	Informe de gestión del programa en base a insumos de SENCE. La línea de base se refiere a las empresas usuarias de cursos homologables de TD y red de empresas.
3.2. Equipo de la Unidad Operativa de Talento Digital fortalecido (parte del PFI, gatillante de desembolso #7)	#	0	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a Informe anual de progreso del Ministerio de Hacienda. La Unidad Operativa deberá ser fortalecida siguiendo las recomendaciones de la evaluación intermedia. Se espera que se incluya -al menos- un equipo de aseguramiento de calidad, personal encargado de alianzas, equipo de seguimiento de estudiantes. Cada área fortalecida deberá desarrollar un Informe anual que detalle los logros implementados y propuestas a ser implementadas en los siguientes seis meses.
3.3. Licencias, software y plataformas informáticas requeridas para el funcionamiento de la Unidad Operativa de Talento Digital fortalecido (parte del PFI, gatillante de desembolso #7)	#	0	2024	1	1	1	3	Informe de gestión del programa en base a insumos del Ministerio de Hacienda. Se espera que se desarrolle un portal de vinculación entre estudiantes y empresas, plataforma de seguimiento de estudiantes (CRM)
3.4. Convenios suscritos con regiones para el fortalecimiento de sus capacidades de atracción de inversión extranjera en servicios globales con apoyo técnico y transferencia de buenas prácticas de InvestChile (parte del PFI, gatillante de desembolso #8)	#	6	2024	2	2	2	2	Convenios suscritos. Informe de gestión del programa en base a insumos del InvestChile. La línea de base se refiere a las regiones con convenios firmados.
3.5. Desarrollo de especificaciones para un Tablero de desempeño e identificación de oportunidades de exportación de servicios globales desarrollado y actualizado (parte del PFI, gatillante de desembolso #9)	#	0	2024	1	0	0	1	Informe de gestión del programa en base a insumos del INE
3.6. Mesas sectoriales para la identificación de trabas al crecimiento de SG	#	0	2024	2	2	2	6	Minutas y listado de participantes de Mesas. Informe de gestión del programa en base a insumos del InvestChile.
3.7. Estudios orientados a desarrollar propuestas de mejora de clima de inversión en SG	#	1	2024	2	2	2	6	Minutas y listado de participantes de Mesas. Informe de gestión del programa en base a insumos del InvestChile.

Cuadro 2. Indicadores de Resultados

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
Objetivo específico 1: Aumentar la disponibilidad de talento digital con las competencias demandadas por el sector de servicios globales									
1.1. Aumento en la probabilidad de que los graduados de cursos de talento digital trabajen en la industria de servicios globales un año luego de graduarse en relación a inscriptos pero no graduados del programa	Puntos porcentuales	0				5	Informe de Ministerio de Hacienda en base a combinar registros administrativos de SENCE y CORFO con registros de seguridad social (SII)	No	<p>Se observará al final del proyecto, comparando los graduados con un grupo control (matriculados no graduados del curso). Se mide como la diferencia en la empleabilidad de los graduados de los cursos promovidos por el programa. Es decir, como la diferencia de la probabilidad de que los graduados de los cursos sean empleados en la industria de SG, versus la misma probabilidad de un grupo de control. La meta se construyó en base a la evidencia recolectada y generada por Hendra et al (2016), Katz et al (2022) y Jabbari et al (2023) que analizan el impacto de programas de capacitación certificables orientadas a sectores específicos (IT, servicios financieros, manufactura y salud) así como evaluación de programas de capacitación y reentrenamiento generales en la región (Moreira et al, 2019, Attanasio et al, 2015, Alzúa et al, 2016) y a nivel global (Card et al, 2017). Hendra et al (2016) examina la evidencia de evaluaciones aleatorias de programas de capacitación en habilidades certificables y entrenamiento en habilidades blandas en Estados Unidos. Los resultados muestran efectos positivos en el aumento de tener un trabajo en los sectores objetivo y aumento de los ingresos. En general, los aumentos de ingreso se generan al permitir que los participantes accedan a empleos de mayor salario en las industrias y ocupaciones de mayor ingreso, no solo al aumentar el empleo. Específicamente, Hendra et al. (2016) encuentran que los programas de entrenamiento incrementan en entre 5 y 16 puntos porcentuales la probabilidad de tener un trabajo al año siguiente de haber terminado el curso, y un aumento de 35% de salario de los participantes al año siguiente del curso, siendo el valor más alto cuando los programas están orientados a trabajos en industrias IT. Katz et al (2022) agrega una perspectiva de más largo plazo, y muestra que los programas de capacitación aumentaron el porcentaje de participantes que trabajan en el sector objetivo dos años después en 24pp, en relación con la media de control de 21%.</p> <p>Jabbari et al (2023) confirma los resultados al analizar el impacto de cursos orientados a ofrecer certificaciones tecnológicas, reportando que la participación en el programa</p>

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
									genero aumentos en el ingreso y aumento en la probabilidad de trabajar en una ocupación STEM. En la región, la probabilidad de obtener un trabajo al año de graduado tiene un rango de 2,6pp (Mesquita et al, 2019, al analizar varios programas), 6,8pp (Attanasio et al, para Colombia) y hasta 8pp (Alzúa et al, 2016) para Argentina. Por su parte, Card et al (2017) al realizar un meta-analysis de 207 evaluaciones encuentran que la probabilidad de conseguir un trabajo entre 1 y 2 años luego del entrenamiento aumenta entre 3 y 5 puntos porcentuales.
1.2 Personas graduadas de cursos de talento digital de nivel inicial (<i>entry level</i>)	Personas	670	1.000	1.050	1.280	3.330	Registros administrativos de SENCE	Si	Se observará en la vida del proyecto. Se refieren a cursos de talento digital de nivel inicial (<i>entry level</i>) gestionados y financiados por SENCE vía el Fondo Nacional de Capacitación (FONCAP). La línea de base se refiere a los graduados de cursos codificados por SENCE. Se definen graduados como aquellas personas que terminan la fase lectiva del curso, acreditan 75% de asistencia y aprueban el examen final. La tasa de graduación sobre los ingresantes es del 59%. Los cursos tendrán una duración promedio de 115 horas, lo que implica un costo aproximado de US\$ 10,5/hora. Los graduados de los indicadores de resultados 1.2, 1.3. y 1.4. permitirán alcanzar los 40.000 graduados de talento digital, equivalente al 80% de la meta del gobierno de alcanzar 50.000.
1.3. Inversión en capacitación en talento digital apalancada de aporte local	Millones de US\$	0	5	5	5	15	Informe de Ministerio de Hacienda sobre ejecución presupuestaria	No	Se observará en la vida del proyecto. Se refieren a recursos de contrapartida orientados al entrenamiento de personas en talento digital aprovechando las economías de escala y mejoras de procesos introducidas en esta operación a partir del fortalecimiento institucional de la Unidad Operativa y la mayor coordinación público-privada. Asumiendo costos y tasas de graduación similares a los desarrollados en el R1.1, se espera que se gradúen -al menos- 11.500 personas en la vida del proyecto, con una distribución similar en los distintos años. Los graduados de los indicadores de resultados 1.2, 1.3. y 1.4. permitirán alcanzar los 40.000 graduados de talento digital, equivalente al 80% de la meta del gobierno de alcanzar 50.000.
1.4. Personas graduadas en cursos de especialización de habilidades de talento digital	Personas	309	390	390	390	1.170	Registros administrativos de CORFO	Si	Se observará en la vida del proyecto. La línea de base y la meta se refiere a los graduados de cursos de especialización ofrecidos por CORFO con una duración de entre 130 horas y 200 horas de cursada durante 2023. Se definen graduados como aquellas personas que terminan la fase lectiva del curso, acreditan 75% de asistencia y aprueban el examen de finalización. Los graduados de los indicadores de resultados

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
									1.2, 1.3. y 1.4. permitirán alcanzar los 40.000 graduados de talento digital, equivalente al 80% de la meta del gobierno de alcanzar 50.000.
1.5. Mujeres graduadas de cursos de talento digital como proporción del total de personas graduadas en cursos de talento digital	%	30,4	32,2%	34,3	36,4%	34,4	Informe del Ministerio de Hacienda en base a registros administrativos de SENCE y CORFO	No	Se observará en la vida del proyecto. La línea de base se refiere al 2023. Este indicador se refiere al total de graduados, tanto en los cursos de nivel inicial como los de especialización apoyados por el programa (Resultados 1.1. y 1.2.) La línea de base se construyó en base a la distribución de graduados de SENCE y CORFO. En SENCE la tasa de mujeres graduadas es del 35% y en el caso de CORFO es del 25,6%. Los graduados son los alcanzados en los Resultados 1.1 y 1.2, considerando como graduados a aquellas personas que terminan la fase lectiva del curso, acreditan 75% de asistencia y aprueban el examen.
1.6. Graduados de cursos de talento digital de regiones como proporción del total de personas graduadas en cursos de talento digital	%	38,4	38,6%	40,5	42,7	40,7	Informe del Ministerio de Hacienda en base a registros administrativos de SENCE y CORFO	No	Se observará en la vida del proyecto. La línea de base se refiere al 2023. Este indicador se refiere al total de graduados, tanto en los cursos de nivel inicial como los de especialización apoyados por el programa (Resultados 1.1. y 1.2.) La línea de base se construyó en base a la distribución de graduados de SENCE y CORFO. Se entiende por regiones a aquellas regiones diferentes a la Región Metropolitana de (RM) de Santiago. En SENCE la tasa de personas graduadas de regiones en proporción al total de graduados es del 38% y en el caso de CORFO es del 39,3% (acumulado 2020-2023). Se definen graduados como aquellas personas que terminan la fase lectiva del curso, acreditan 75% de asistencia y aprueban el examen.
Objetivo específico 2: Apoyar la promoción de exportaciones y atracción de inversiones del sector de servicios globales									
2.1 Empresas de servicios globales que son vinculadas con compradores internacionales en reuniones de negocios organizadas por ProChile	# empresas	95	100	105	110	315	Informe ProChile basado en registros administrativos en CRM	Si	Se observará en la vida del proyecto. Para cada empresa participante se realiza un ejercicio de análisis de potencial exportador que permite conectar su oferta con compradores a partir de sus intereses, demandas y consistencia con la oferta y capacidades. Al finalizar cada reunión las empresas participantes (vendedores y compradores) completan una encuesta de seguimiento en la que detallan las oportunidades y potenciales acuerdos. Se define como vinculadas a empresas de SG que participan de reuniones con compradores internacionales en el marco de ruedas de negocios con compradores previamente seleccionados y generan leads y/o oportunidades que son registradas de manera sistemática luego

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
									de cada reunión. Las empresas de SG que participan son previamente capacitadas en requerimientos de compradores internacionales y en cómo presentar su oferta exportable. Se espera que cada empresa de servicios globales tenga la capacidad de vincularse con -al menos- dos compradores. La línea de base se calculó de acuerdo con los registros de tres ruedas de Negocios (ENEXPRO) realizadas por ProChile entre 2022-2024 en nichos de servicios globales: ENEXPRO SERVICIOS (2022) ; ENEXPRO ECONOMÍAS CREATIVAS (2023) y ENEXPRO SOLUCIONES GLOBALES (2024) . CRM: Sistema de gestión de interacciones con actuales y potenciales clientes
2.2. Empresas de servicios globales que participan en ruedas de negocios que son exportadoras	# empresas	29	31	33	35	99	Informe de ProChile en base a La condición registros administrativos de Aduanas o vía cartas de exportación	No	Se observará en la vida del proyecto. Se refieren a empresas de servicios globales que participan de ruedas de negocios con compradores internacionales que organizadas por ProChile con fondos del programa en el año de referencia y hasta los 2 años anteriores. Empresas "que participan en ruedas de negocios" se refiere a empresas que ha sido previamente seleccionadas en base a su potencial satisfacer las necesidades y requerimientos de compradores extranjeros. Con anterioridad a las reuniones bilaterales, las empresas son entrenadas sobre cómo presentar su producto o portafolio de servicios y la agencia de promoción de exportaciones selecciona a las empresas que mejor se ajustan a los compradores. La condición de exportación se refiere a que reporten exportaciones en la base de Aduanas o vía cartas de exportación en los 12 meses anteriores a la verificación independiente. La línea de base se calculó de acuerdo con los registros de tres Ruedas de Negocios: ENEXPRO SERVICIOS (2022) ; ENEXPRO ECONOMÍAS CREATIVAS (2023) y ENEXPRO SOLUCIONES GLOBALES (2024) . Una empresa es definida como un número e identificación tributaria (RUT) diferente.

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
2.3. Vinculaciones de empresas de servicios globales con compradores internacionales	#	190	200	210	220	630	Informe ProChile basado en registros administrativos en CRM	No	Se observará en la vida del proyecto. Se refiere a empresas apoyadas vía la participación en ruedas de negocio con compradores externos. Se define como vinculadas a empresas de SG que participan de reuniones con compradores internacionales en el marco de ruedas de negocios con compradores previamente seleccionados y generan leads y/o oportunidades que son registradas de manera sistemática luego de cada reunión. Las empresas de SG que participan son previamente capacitadas en requerimientos de compradores internacionales y en cómo presentar su oferta exportable. La línea de base se calculó considerando los clientes de ProChile que participaron en eventos de vinculación con compradores entre 2022-2024. Ver Resultado 2.1 por más detalles del proceso previo y de seguimiento y <i>matching</i> de empresas de servicios globales con compradores.
2.4. Empresas de servicios globales lideradas por mujeres que son apoyadas en su proceso de internacionalización como proporción del total de empresas de servicios globales apoyadas	% de empresas	9,5	10,0	11,0	12,0	12,0	Informe ProChile basado en registros administrativos en CRM	No	Se observará en la vida del proyecto. Se refiere a empresas apoyadas vía la participación en ruedas de negocio con compradores externos (R.2.1) La línea de base se calculó considerando los clientes de ProChile que participaron en eventos de vinculación con compradores entre 2022-2024. La definición de empresas lideradas por mujeres se basa en los registros administrativos de SII que identifica empresas por género basado en RUT.
2.5. Empresas de servicios globales de regiones que son apoyadas en su proceso de internacionalización como proporción del total de empresas de servicios globales apoyadas	% de empresas	43,0	45,0	46,0	47,0	47,0	Informe ProChile basado en registros administrativos en CRM	No	Se observará en la vida del proyecto. Se refiere a empresas apoyadas vía la participación en ruedas de negocio con compradores externos (R.2.1) La línea de base se calculó considerando los clientes de ProChile que participaron en eventos de vinculación con compradores entre 2022-2024. Regiones excluye a la Región Metropolitana de Santiago. La región se identificará en base a los registros administrativos del SII.
2.6. Cantidad de proyectos de inversión extranjera directa de empresas de servicios globales en etapas avanzadas (pre-	# proyectos	67	70	75	80	80	Reporte de InvestChile en base a indicadores de seguimiento de	Si	Se observará en la vida del proyecto. La línea de base se construyó como la cantidad de proyectos de servicios globales en etapa de pre-inversión, landing o ganadas en 2023. Se contabilizarán proyectos en cartera comercial en las mencionadas etapas que hayan sido creados o se les haya provisto de algún servicio o actividad de seguimiento durante el

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
inversión, <i>landing</i> y ganadas)							compromisos de gestión anuales a Comité de Ministros para la Inversión Extranjera		año. Se entenderá como servicios entregados por la agencia a los inversionistas extranjeros a todos aquellos en que se provee una atención individual de parte de InvestChile durante el año respectivo.
2.7. Nuevos servicios al inversor sobre el total de servicios ofrecidos	#	0	5	10	20	20	Reporte de InvestChile en base a indicadores de seguimiento de compromisos de gestión anuales a Comité de Ministros para la Inversión Extranjera	No	Se entiende como servicios entregados por la agencia a los inversionistas extranjeros a todos aquellos en que se provee una atención individual de parte de InvestChile durante el año respectivo, incluyendo: Servicios de facilitación y promoción (como Información general, sectorial y <i>ad-hoc</i> ; asesoría jurídica; agenda de reuniones o visita en terreno), Servicios de atracción al talento (como permisos, visas o salvoconductos), Servicios legales asociados a la ley 20.848 y a contratos vigentes DL600 (como Solicitud de Certificado de Inversionista Extranjero o Certificación de remesa de capital o utilidades). Con este programa InvestChile ampliará el espectro de sus servicios, enfocándose especialmente en el área de <i>aftercare</i> . El indicador intenta capturar qué tan atractivos y útiles son los nuevos servicios que se implementarán, midiendo su participación sobre el total de servicios. En 2023, InvestChile entregó -en todos los sectores- un total de 114 servicios al inversionista extranjero de manera mensual (Promedio mensual de servicios al inversionista), alcanzando los 1.368 anuales. Este indicador es parte de los compromisos presupuestarios de gestión anuales de InvestChile y reportado anualmente al Comité de Ministros para la Inversión Extranjera .
2.8. Grado de satisfacción de empresas de servicios globales con los servicios provistos por InvestChile	%	80,4		84,0	87,7	87,7	Informe de InvestChile en base a Encuesta de Satisfacción	No	Se observará en la vida del proyecto. InvestChile realiza desde 2020 una encuesta anual de satisfacción con clientes que mide el NPS (Net Promoter Score), una métrica habitual en las agencias de promoción de inversiones. La encuesta realiza dos preguntas relacionadas con los servicios entregados: "(1) En atención a este caso en específico y evaluando la gestión de InvestChile para buscar la resolución del mismo, de 0 a 10, ¿Cuán probable es que recomiende InvestChile a un socio comercial o colega? y; (2) ¿Cuáles son las razones más importantes que justifican el puntaje otorgado?". Con base a las respuestas se considera el grado de satisfacción como los respondientes que otorgan una calificación de 9 o 10 sobre todas las respuestas recibidas. Desde septiembre 2020 hasta

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
									agosto de 2024 se han obtenido 172 respuestas de empresas atendidas por InvestChile. La línea de base se refiere a 2022. La meta se calculó en base al NPS de CINDE la agencia de promoción de inversiones de Costa Rica que en su último informe de impacto publicado (2022) reportó un valor de 95%. Así, se espera que, al fin del proyecto, se pueda cerrar la brecha de satisfacción existente a la mitad (de 15pp a 7,5pp). Se propone resultados para los años 2026 y 2027 ya que la mayor satisfacción se asocia a la provisión de nuevos servicios al inversor.
2.9. Empresas de industrias creativas vinculadas con compradores internacionales en ruedas de negocios especializadas	# empresas	58	50	58	66	66	Informe de Ministerio de Culturas en base a registros de empresas participantes	Si	Se observará en la vida del proyecto. Se define como vinculada a empresas de SG, y en particular de industrias creativas, que participan de reuniones con compradores internacionales en el marco de ruedas de negocios con compradores previamente seleccionados y generan leads y/o oportunidades que son registradas de manera sistemática luego de cada reunión. Las empresas de SG, y en particular de industrias creativas, que participan son previamente capacitadas en requerimientos de compradores internacionales y en cómo presentar su oferta exportable. La línea de base se construyó para 2024 tomando en cuenta la cantidad de empresas vinculadas en MICSUR 2024, con el apoyo del Banco. La meta considera a empresas de industrias creativas que figuren en el Directorio de Empresas y Personas Jurídicas de la SII, incluyendo EIRL, SAP y Cooperativas. Las empresas de las industrias creativas deben corresponderse con alguno de los 8 sectores o áreas priorizadas. Ver Resultado 2.1. para más detalles del proceso de vinculación con compradores internacionales.
2.10. Empresas de base científico-tecnológica (EBCT) apoyadas en su proceso de internacionalización por ProChile	# empresas	0	4	8	12	24	Informe ProChile basado en registros administrativos en CRM y registros MINCIENCIAS	Si	Se consideran EBCT a aquellas empresas registradas como tal ante la SII que forman parte del registro de EBCT que mantiene y actualiza el Observatorio del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimiento del MINCIENCIAS . Se entiende por empresas "apoyadas" a las empresas que ProChile les proveyó algún servicio de entrenamiento, participación en ferias, misiones, etc. La verificación de esta condición se realizará en base al CRM de ProChile. Las metas se refieren a empresas EBCT que se convierten en nuevos clientes de ProChile. Se define como nuevo clientes de ProChile a una empresa, identificada por su RUT, que no haya accedido a los servicios de promoción de exportaciones de

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
									ProChile (misiones, ferias, vinculación, capacitación, entre otros) entre 2021 y el inicio de la vigencia de este programa.
Objetivo específico 3: Consolidar la coordinación público – privado del sector para el desarrollo del sector de servicios globales									
3.1. Empresas de servicios globales que utilizan la franquicia tributaria para fortalecer sus capacidades de internacionalización y disponibilidad de talento digital	# empresas	85	100	120	150	150	Informe de intercambio de SENCE con SII para declaraciones tributarias anuales	No	Franquicia Tributaria es un incentivo tributario que financia la capacitación, evaluación y certificación de competencias de trabajadores/as y personas no vinculadas a la empresa. 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 a los alcances, límites y montos que establece la Ley 19.518), por gastos incurridos en acciones de capacitación autorizadas por SENCE. Anualmente SENCE comparte la información de las empresas que utilizan este incentivo con la autoridad tributaria, siendo parte integral de las declaraciones de la renta de las empresas. En la actualidad, aproximadamente 10.000 empresas utilizan el mecanismo de franquicia tributaria para capacitar personal en un portafolio de casi 15.000 cursos disponibles. Según datos de Aduana, entre 2019-2023 unas 1.660 empresas exportaron servicios globales desde Chile. Así, las empresas capacitadas vía la utilización de franquicia tributaria equivalen al 22% de las empresas exportadoras en el mencionado período.
3.2. Cantidad de empresas que participan en la red de empresas de TD	#	300	400	450	500	500	Informe del Ministerio de Hacienda en base a convenios firmados entre SENCE y empresas	No	Se observará en la vida del proyecto. Se refiere a la red de empresas de SENCE-TD se creó con 70 empresas en 2019 a fin de identificar necesidades empresariales en SG, ajustar contenidos curriculares y apoyar la intermediación laboral. Las empresas participantes se comprometen a aportar parte de su franquicia tributaria, a establecer compromisos de formación y contratación incluyendo la posibilidad de participar en mentorías y en mayor publicidad de sus búsquedas laborales. Según datos de Aduana, entre 2019-2023 unas 1.660 empresas exportaron servicios globales desde Chile. Así, las empresas integrantes de la red representarían el 30% de las empresas exportadoras de servicios globales.
3.3. Cantidad de usuarios activos del Tablero de Desempeño e identificación de oportunidades de	#	0		200	500	700	Informe del Ministerio de Hacienda	No	Observable en la vida del proyecto. Se considera un usuario activo a la cantidad de usuarios registrados para acceder a reportes, utilizar los tableros dinámicos o bajar estudios que se desarrollen. Cada usuario deberá identificarse por medio de una dirección de correo electrónico. Se considera a un usuario distinto cada dirección diferente. Adicionalmente, al momento

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	2025	2026	2027	Fin del Proyecto	Medios de Verificación	Indicador para desembolso (si/no)	Comentarios
exportación de servicios									de registro, se solicitará identificar la empresa para la que trabaja, dándose seguimiento a la cantidad de empresas diferentes registradas como usuarios del tablero.
3.4. Estudios finalizados que contienen propuestas de mejoras de clima de inversión de SG presentadas a tomadores de decisión	#	1	2	2	2	6	Informe de Ministerio de Hacienda en base a minutas de Comités público-privados	No	Incluye el desarrollo de modificaciones regulatorias, incentivos tributarios y/o regímenes o incentivos de promoción identificadas en talleres regionales, mesas sectoriales y diálogo con el sector privado. Se pretende medir el nivel de compromiso y de la coordinación público-privada para lograr un ambiente de negocios seguro y confiable. Las empresas alertan sobre situaciones que, a veces, están vinculadas a sus oportunidades y modelos de negocios, asumiendo que esa información confidencial está siendo tratada de manera segura y únicamente con el propósito de mejorar las regulaciones y el clima de inversión en Chile en el sector de SG. La propuesta debe ser presentada a instancias como ser el comité de Ministros, Comité Público Privado de Exportación de Servicios, Ministros y autoridades superiores. Las propuestas que pueden tener un formato diferente deben, al menos, incluir: (a) descripción del problema, (b) cuantificación preliminar de sus impactos, (c) descripción acciones sugeridas -y en caso de corresponder qué alternativas se consideraron, (d) eventuales costos fiscales, en caso de corresponder y (e) identificación de potenciales efectos esperados. La presentación podrá ser verificada por medio de agendas de reuniones, minutas de reuniones, entre otros. La línea de base se refiere al 2023.

Cuadro 3. Indicadores de Impacto

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año esperado para el Logro	Meta	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo general de desarrollo: Contribuir al desarrollo de capacidades para una mayor internacionalización del sector de servicios globales de exportación de Chile.						

Indicadores		Unidad de Medida	Línea de Base	Año esperado para el Logro	Meta	Medios de Verificación	Comentarios
Indicador 1	Puntaje en el indicador de Localización Global de Servicios de Kearney	Puntos	5,26	2027	5,50	Reporte bianual del Global Services Location Index (GSLI) de Kearney	La línea de base se refiere al indicador en su medición de 2023. Se observará al comienzo y al final del proyecto. El GSLI busca determinar el atractivo para la externalización de servicios globales, en base a cuatro dimensiones: atractivo financiero, ambiente de negocios; habilidades y capital humano y resonancia digital. La meta asume que Chile recuperará el puntaje que tenía previo a la pandemia de Covid-19 (2021), aunque aún por debajo de los puntajes actuales de los líderes de la región (México, Brasil y Colombia). El aumento estimado duplica a los puntos (0,12) que los países del Este de Europa que son competidores en servicios globales (Polonia, Hungría) aumentaron entre 2019 y 2023 y es similar a los puntos que Brasil logró aumentar en ese mismo período (0,29). A fin de dimensionar esta meta, debe considerarse que el puntaje del GSLI de Chile se ha reducido 0,50 entre los años 2017 y 2023, cayendo en consecuencia de la posición 9 a la 27 en el ranking global. Así, se espera que recupere la mitad de su caída del período reciente.
Indicador 2	Contribución de las exportaciones de servicios globales en el total de exportaciones no mineras	%	5,9	2027	6,3	Balanza de Pagos, Banco Central de Chile (BCCH)	Se observará en la vida del proyecto. Calculado como el monto de las exportaciones de servicios globales como proporción de las exportaciones no mineras. La línea de base se refiere a 2023. El crecimiento de las exportaciones de servicios globales se basó en dos componentes. Por una parte, un componente tendencial basado en la tasa de crecimiento anual acumulado (CGAR) 2003-23 (6,6%) que se aplica entre los años 2023 al 2027. Adicionalmente, se asume que las acciones de promoción de exportaciones tienen impacto en las ventas globales. Siguiendo a Volpe (2010) se asume que cada millón de promoción genera entre US\$38-US\$ 45 millones de exportaciones. En esta operación, los US\$ 2,4 millones generarán US\$ 108 millones. Combinando estos componentes se estiman exportaciones de servicios globales que crecen de US\$ 3.048 millones en 2023 a US\$ 4.042 en 2027. Para las estimaciones del desempeño futuro de las exportaciones de bienes y servicios totales se utilizan las proyecciones del FMI (WEO, Abril 2024), alcanzando un monto de US\$ 127.600 millones en 2027. Las exportaciones de minería (no solo cobre) se obtuvieron del BCCH y se utilizaron las últimas proyecciones disponibles de COCHILCO. A modo de comparación, Argentina tiene exportaciones de servicios globales entre el 8-10% y en el caso de Uruguay alcanzan al 14% de sus exportaciones totales. Adicionalmente, y a fin de dimensionar esta meta, ofrecemos información sobre el desempeño del indicador en una perspectiva de largo plazo. Mientras en la primera década del siglo, este porcentaje promedio el 4.2%, subió al 5,2% en la década del 2010, hasta alcanzar el 5,4% en promedio entre 2021-2023. Así, mientras entre 2003-2023 logró aumentar a un ritmo promedio de 0,07% anual,

Indicadores		Unidad de Medida	Línea de Base	Año esperado para el Logro	Meta	Medios de Verificación	Comentarios
							nuestra meta supone una tasa anual de 0,10%, o un 40% más rápido que el promedio histórico.
Indicador 3	Cartera de proyectos de Inversión extranjera directa en actividades de servicios globales	#	204	2027	223	Reporte de InvestChile en base a indicadores de seguimiento de compromisos de gestión anuales a Comité de Ministros para la Inversión Extranjera	Observable en la vida del proyecto. Se consideran los proyectos en las etapas de prospecto, proyecto, pre-inversión, landing y ganados. La línea de base se calculó como el promedio para el trienio 2021-2023, mientras que la meta es el promedio 2025-2027. La elección del trienio es para minimizar la volatilidad de la IED. La meta se calculó asumiendo que se mantiene el crecimiento anual de 9,3% en la cartera de proyectos de servicios globales observada entre 2019-2024. La meta en 2027 representará un hito al superar al máximo histórico anual de 218 proyectos observada en 2022, el cual mostró un crecimiento de casi 8% con el año anterior. Este indicador es parte de los compromisos presupuestarios de gestión anuales de InvestChile y reportado anualmente al Comité de Ministros para la Inversión Extranjera . A los efectos de obtener la información para su validación, se contabilizan en calidad de proyectos en cartera comercial aquellos que se encuentren, al momento del informe, calificados en CRM en etapa de prospecto, proyecto, pre-inversión o <i>landing</i> , que hayan sido creados o se les haya provisto de algún servicio o actividad de seguimiento durante el año de referencia. Además, serán contabilizados los proyectos ganados en el periodo. Por último, los proyectos perdidos en el periodo y congelados al momento del informe se contabilizarán solo si se les proveyó de algún servicio durante el año, para asegurar la pertinencia de ese proyecto inactivo. Se adjuntan las siguientes definiciones: CRM: Sistema de gestión de interacciones con actuales y potenciales clientes; Prospecto: Idea de inversión concebida de una empresa extranjera, para la cual Chile se encuentra al menos en la lista larga de opciones de localización. Proyecto: Proyecto de inversión que cumple con que Chile está en la lista corta de opciones, la empresa visitó el país, y se conoce el monto a invertir o empleos a generar. Preinversión: Proyecto de inversión que cumple con que la empresa decidió invertir en Chile; Landing: Proyecto de inversión que cumple con que la

Indicadores		Unidad de Medida	Línea de Base	Año esperado para el Logro	Meta	Medios de Verificación	Comentarios
							empresa contrató a un ejecutivo u organización en Chile encargado de la instalación en el país; Ganado: Proyecto de inversión que comenzó sus operaciones en Chile. Perdido: Proyecto de inversión que cancela su instalación en el país.
Indicador 4	Empleos generados en servicios globales por empresas con proyectos de inversión extranjera directa materializada	%	3,7	2027	9,6	InvestChile en a registros de empresas con IED y registros administrativos de empleos declarados ante Servicios de Impuestos Internos (SII)	Observable en la vida del proyecto. La IED materializada se refiere a proyectos en etapas de pre-inversión, landing o ganados. La línea de base se refiere a la suma de los empleos generados entre 2021-2023. La meta se refiere a la suma de los empleos proyectos a ser generados entre 2025-2027. La meta se construyó combinando la tasa de crecimiento del empleo (CGAR) generado por empresas de SG con proyectos materializados las empresas entre 2018 y 2023,16% anual) más el impacto de las acciones de atracción de inversiones en el empleo. Este efecto de la atracción toma la evidencia de Volpe Martincus (2021) que estima que cada US\$ 10mil destinados a la promoción de inversiones se crean 4 empleos adicionales por nuevas inversiones. En esta operación, se destinarán US\$ 2,4 millones a servicios de promoción (pre y post) de inversión generando 960 empleos adicionales a la tasa de crecimiento tendencial de los últimos años. Según OCDE (2021) , combinando datos de empresas con proyectos en cartera e información de SII, entre 2010 y 2020, la IED en nuevos proyectos en Chile generó más de 106.000 puestos de trabajo de los cuales un 26% fueron en el sector servicios (27mil) y un 7% (7mil) en la construcción. Estos porcentajes son significativos si se tiene en cuenta que sólo 19% y 1% de las inversiones se destinaron a esos sectores, respectivamente.

Cuadro 4. Indicadores de Desemboolso

IVD		Línea de base	Reconocimiento de resultados previos Si/no	Año 1 (2025)		Año 2 (2026)		Año 3 (2027)		Fin del Proyecto	
				Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado
	Objetivo Específico de Desarrollo 1										
#1	Personas graduadas de cursos de talento digital de nivel inicial	670	No	1.000	1.231.231	1.050	1.292.793	1,280	1.575.976	3.330	4.100.000
#2	Personas graduadas en cursos de especialización de habilidades de talento digital	309	No	390	700.000	390	700.000	390	700.000	1.170	2.100.000
	TOTAL OE1				1.931.231		1.992.793		2.275.976		6.200.000
	Objetivo Específico de Desarrollo 2										
#3	Empresas de servicios globales vinculadas ¹ con compradores internacionales en reuniones de negocios organizadas por ProChile	95	No	100	360.000	105	360.000	110	360.000	315	1.080.000
#4	Proyectos de inversión extranjera directa de empresas de servicios globales en etapas avanzadas	67	No	70	575.000	75	655.000	80	515.000	80	1.745.000

¹ Se define como vinculada a empresas de SG que participan de reuniones con compradores internacionales en el marco de ruedas de negocios con compradores previamente seleccionados y generan leads y/o oportunidades que son registradas de manera sistemática luego de cada reunión. . Las empresas de SG que participan son previamente capacitadas en requerimientos de compradores internacionales y en cómo presentar su oferta exportable.

IVD		Línea de base	Reconocimiento de resultados previos Si/no	Año 1 (2025)		Año 2 (2026)		Año 3 (2027)		Fin del Proyecto	
				Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado
#5	Empresas de industrias creativas vinculadas ² con compradores internacionales en ruedas de negocios especializadas	58	No	50	156.667	58	156.666	66	156.667	66	470.000
#6	Empresas de base científico-tecnológica (EBCT) apoyadas en su proceso de internacionalización por ProChile	0	No	4	78.333	8	156.667	12	235.000	24	470.000
	TOTAL OE2				1.170.000		1.328.333		1.266.667		3.765.000
Objetivo Específico de Desarrollo 3											
#7	Unidad operativa de Talento Digital fortalecida ³	0	No	1	1.200.000	1	1.200.000	1	1.200.000	1	3.600.000
#8	Regiones que fortalecen sus capacidades de atracción de inversión extranjera en servicios globales con apoyo técnico y transferencia de buenas prácticas de InvestChile ⁴	6	No	2	191.333	2	172.334	2	171.333	2	535.000
#9	Tablero de desempeño e identificación de oportunidades de exportación de servicios globales desarrollado y actualizado ⁵	0	No	0	0	1	500.000	1	400.000	1	900.000
	TOTAL OE3				1.391.333		1.872.334		1.771.333		5.035.000

² Se define como vinculadas a empresas de SG que participan de reuniones con compradores internacionales en el marco de ruedas de negocios con compradores previamente seleccionados y generan leads y/o oportunidades que son registradas de manera sistemática luego de cada reunión. Las empresas de SG que participan son previamente capacitadas en requerimientos de compradores internacionales y en cómo presentar su oferta exportable.

³ Indicador de desembolso #7: Producto de Fortalecimiento Institucional asociado a Resultados 1.1, 1.2, 1.3, 3.1 y 3.2.

⁴ Indicador de Desembolso #8: Producto de Fortalecimiento Institucional asociado a Resultado 2.6.

⁵ Indicador de Desembolso #9: Producto de Fortalecimiento Institucional asociados a Resultados 2.1, 2.2, 2.3., 2.4 y 2.5.

				Año 1 (2025)		Año 2 (2026)		Año 3 (2027)		Fin del Proyecto	
IVD		Línea de base	Reconocimiento de resultados previos Si/no	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado	Meta	Monto asociado
	TOTAL				4.492.564		5.193.460		5.313.976		15.000.000

[#7], [#8], y [#9] son Indicadores de fortalecimiento institucional. Las notas al pie respectivas describen su contribución a los distintos resultados.

B. Recopilación de Datos e Instrumentos

Para los indicadores de productos (Cuadro 1), los medios de verificación utilizarán las bases de datos de proyectos que proveen los sistemas de gestión de los subejecutores del programa.

Para el monitoreo de indicadores de resultados y de impacto, las fuentes de información principales son:

- Bases de datos de postulantes a las capacitaciones y/o cursos (beneficiarios y no beneficiarios)
- Datos administrativos del Ministerio de Hacienda sobre salarios, y empleabilidad de los graduados de los programas de SENCE y CORFO.
- Datos administrativos de Aduanas (Servicio Nacional de Aduanas) y del Banco Central de Chile para los datos de exportaciones de las empresas tratadas por InvestChile, ProChile, Fundación Chile, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Al momento de realizar la Evaluación de Impacto al final del proyecto, se solicitarán a los organismos mencionados los registros administrativos de todos los definidos como tratados, y de sus respectivos controles. Estas segmentaciones deberán ser debidamente identificadas para que la información anónima nos permita filtrarlas en los diferentes escenarios.

En cuanto a los indicadores de desembolso, a continuación, se profundiza el análisis y se detallan los mecanismos de verificación utilizados para cada indicador.

Criterios generales

Para todos los indicadores de desembolso en el caso de que las metas no se alcancen en su totalidad, el desembolso asociado al mismo se realizará en forma proporcional al alcance de la meta prevista.

La verificación de los indicadores de desembolso será realizada antes de la solicitud de desembolso cuando se haya logrado alcanzar un resultado por una entidad externa contratada a tales efectos. En el siguiente cuadro se resume el protocolo de verificación.

Cuadro 5. Protocolo de Verificación de Indicadores para el Desemboolso

IVD	Definición/metodología de estimación	Medio de verificación	Entidad verificadora	Protocolo de verificación
Indicador #1	Personas graduadas de cursos de talento digital de nivel inicial	Registros administrativos SENCE de	Verificador independiente	Mediante la verificación en el sistema de gestión y CRM de SENCE
Indicador #2	Personas graduadas en cursos de especialización de habilidades de talento digital	Registros administrativos CORFO de	Verificador independiente	Mediante la verificación en el sistema de gestión y CRM de CORFO
Indicador #3	Empresas de servicios globales vinculadas con compradores internacionales en reuniones de negocios organizadas por ProChile	Registros administrativos ProChile de	Verificador independiente	Mediante la verificación en el CRM de ProChile
Indicador #4	Proyectos de inversión extranjera directa de empresas de servicios globales en etapas avanzadas	Registros administrativos InvestChile de	Verificador independiente	Mediante la verificación en el CRM de InvestChile
Indicador #5	Empresas de industrias creativas vinculadas con compradores internacionales en ruedas de negocios especializadas	Informe de Gestión de Ministerio de Cultura	Verificador independiente	Mediante la verificación de participación a cargo de servicios de producción contratado
Indicador #6	Empresas de base científico-tecnológica (EBCT) apoyadas en su proceso de internacionalización por ProChile	Registros administrativos	Verificador independiente	Mediante la verificación en el CRM de ProChile en base a considerar nuevas empresas clientes. Se define como nuevo clientes de ProChile a una empresa, identificada por su RUT, que no haya accedido a los servicios de promoción de exportaciones (misiones, ferias, vinculación, capacitación, entre otros) de ProChile entre 2021 y el inicio de la vigencia de este programa
Indicador #7	Unidad operativa de Talento Digital fortalecida (Producto de Fortalecimiento Institucional asociado a Resultados 1.1 y 1.2)	Informes anuales en temáticas relevantes	Verificador Independiente	La Unidad Operativa deberá ser fortalecida siguiendo las recomendaciones de la evaluación intermedia de CH-L1138 relativas a: (i) mejorar la identificación de habilidades a partir de fortalecer los pulsos de demanda, (ii) mejorar las capacidades de diseño curricular, (iii) establecer procesos de aseguramiento y mejora de calidad, (iv) establecer, implementar y ampliar una plataforma de vinculación de estudiantes con proveedores de capacitación, (v) mejorar el atractivo para la llegada de nuevos proveedores internacionales, (vi) establecer un equipo de alianzas, (vii) reducción de tiempos de asignación de matrículas, (viii) contar con un equipo de desarrollo de alianzas, (ix) contar con una estrategia de comunicación y marketing y (x) desarrollar e implementar una estrategia de sensibilización, apoyo y seguimiento de estudiantes. Se espera que para cada una de estas áreas la Unidad Operativa Fortalecida desarrolle un Informe anual.

IVD	Definición/metodología de estimación	Medio de verificación	Entidad verificadora	Protocolo de verificación
Indicador #8	Regiones que fortalecen sus capacidades de atracción de inversión extranjera en servicios globales con apoyo técnico y transferencia de buenas prácticas de InvestChile (Producto de Fortalecimiento Institucional asociado a Resultado 2.6)	Convenios suscritos entre las regiones e InvestChile	Verificador Independiente	Mediante los acuerdos o convenios firmados, vigentes al momento de la verificación. Se verificará que los convenios hayan sido suscritos por InvestChile y las autoridades regionales. Los convenios deberán establecer, como mínimo: (a) objeto, (b) plan de trabajo, (c) recursos, capacitación, equipamiento y apoyo técnico que entrega cada parte, (d) costos, (e) resultados esperados. Se espera que los convenios incluyan la transferencia de conocimiento técnico y experiencia en la forma de capacitación, desarrollo conjunto de estudios e información para el inversor, acceso a información, uso compartido de plataformas de seguimiento de proyectos y clientes (CRM), entre otros.
Indicador #9	Tablero de desempeño e identificación de oportunidades de exportación de servicios globales desarrollado y actualizado (Producto de Fortalecimiento Institucional asociados a Resultados 2.1, 2.2, 2.4 y 2.5)	Tablero implementado	Verificador Independiente	El tablero deberá incluir -al menos- la siguiente información anual: (a) monto exportado por tipo de servicio, (b) cantidad de empresas exportadoras por tipo de servicio y/o actividad, (c) exportaciones por destino de exportación, (d) cantidad de empresas beneficiarias de instrumentos de promoción de exportación, (e) exportaciones de empresas beneficiarias de instrumentos de promoción. El tablero deberá incluir -al menos- información de los últimos 2 años anteriores a la verificación y se espera que se actualice anualmente a partir del mes de septiembre del año en curso de la verificación

C. Presentación de Informes

Los informes de avances se presentarán de forma semestral, detallando actividades, productos, resultados alcanzados, medios de verificación respectivos y las lecciones aprendidas del programa.

Para los productos esperados (Cuadro 1), el proyecto contempla la recolección de indicadores de seguimiento en forma anual. Las unidades de evaluación y monitoreo de los organismos ejecutores, en coordinación con el Ministerio de Hacienda reportarán al Banco Informes Semestrales de Seguimiento con el objeto de presentar los avances en el Reporte de Progreso y Monitoreo del Banco (PMR, por sus siglas en inglés) relativos al proceso de acompañamiento de los procesos de ejecución y desarrollo de desembolsos.

Estos informes deberán incluir la evolución de los indicadores de seguimiento de productos y actividades del Programa, así como información contable-financiera sobre el manejo de los recursos para alimentar el PMR. El Banco podrá solicitar informes adicionales que considere adecuados o procedentes. El Informe de Progreso correspondiente al segundo semestre del año calendario deberá presentar una síntesis de los logros alcanzados por componentes, analizando los riesgos del Programa de acuerdo a la Matriz de Riesgo del mismo. Debe presentar también una visión consolidada de las dificultades y lecciones aprendidas, así como las recomendaciones destinadas a retroalimentar el Programa incluyendo, eventualmente, una revisión de las metas para lo que quede del Programa. Los Informes Semestrales de Progreso deberán ser presentados en un plazo máximo de 60 días después del cierre del semestre correspondiente, en el caso de las actividades ejecutadas por SENCE y CORFO, y 60 días luego de finalizado el año calendario para todas las otras actividades previstas en el programa.

Evaluación Final a 2028

El Ministerio de Hacienda coordinará, junto a las unidades de evaluación y monitoreo de los organismos subejecutores, una Evaluación Final del programa que será presentada al Banco antes del 31/12/2028. Dicha evaluación se enfocará en los indicadores de impacto descritos en la Matriz de Resultados, pero podrá variar el Medio de Verificación.

Para dicha Evaluación Final al 31/12/2028, se contará con la información descrita a continuación para cada Componente.

Componente 1:

De acuerdo a la proyección de aplicación de instrumentos de relevamiento de información a participantes (grupos de tratamiento y control). Información de los CRMs de SENCE y CORFO para reconstruir la trayectoria de los participantes de los programas de capacitaciones y cursos.

Adicionalmente se requerirán los datos del Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Trabajo y Previsión Social en enero 2028 para reconstruir la evolución de la trayectoria laboral (salarios y empleos) de beneficiarios y no beneficiarios para la realización del ejercicio de evaluación cuasi experimental sobre el impacto en el ingreso de los graduados de los programas impulsados por SENCE y CORFO.

Componentes 2 y 3:

De la misma manera, se requerirá la información de datos administrativos del Servicio de Aduanas, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social y del Banco Central de Chile

(balanza de pagos) para realizar la evaluación de impacto de las empresas tratadas por los instrumentos de fomento a la internacionalización.

También se requerirán datos administrativos de las empresas del Ministerio de Hacienda para reconstruir trayectorias tributarias, de procesos de formalización y de cantidad de empleados, tanto de las empresas tratadas como de las no tratadas (para conformar grupos de control adecuados).

El cuadro 6 presentado a continuación indica el cronograma de aplicación de las actividades de recolección de datos necesarios para el monitoreo y evaluación del programa. Las actividades de recolección de datos necesarias para la evaluación están marcadas con un asterisco (*).

Cuadro 6. Cronograma de Actividades de Recolección de Datos para el Monitoreo y la Evaluación del Programa

Componente I					
Actividades	Años				Responsable
	2025	2026	2027	2028	
Encuestas de línea de base	X	X	X		SENCE, CORFO
Encuestas de seguimiento	X	X	X		SENCE, CORFO
Censos	X	X	X		SENCE, CORFO
Datos de MH y trayectoria laboral de graduados				X	MH, Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Componentes II y III					
Actividades	Años				Responsable
	2025	2026	2027	2028	
Encuestas de línea de base a empresas	X	X	X		InvestChile, ProChile y Ministerios subejecutores
Encuestas de seguimiento a empresas	X	X	X		InvestChile, ProChile y Ministerios
Datos de MH y trayectoria tributaria y de empleo de las empresas				X	MH
Datos demográficos de las empresas tratadas				X	MH, Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Banco Central, InvestChile, ProChile, y Ministerios subejecutores

D. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Seguimiento

La ejecución de las actividades de monitoreo y evaluación serán responsabilidad principal del Ministerio de Hacienda, quien actuará en forma coordinada con los otros actores involucrados en la ejecución del Programa (i.e., organismos subejecutores).

En materia de monitoreo, la temporalidad de los datos de capacitación será anual. El seguimiento de las asistencias, las matriculaciones y graduaciones de las diferentes ofertas de capacitaciones (Componente I) se realizará de forma constante según el CRM de SENCE y de CORFO. En materia de empresas (Componente II) el levantamiento de resultados será anual, sintetizado en informes que den cuenta de la cantidad de empresas tratadas por InvestChile, ProChile, Fundación Chile, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

El costo de las actividades de evaluación y de auditoría del programa será financiado a través de mecanismos de cooperación técnica.

III. Evaluación

Esta sección está basada en los aportes de los Mariana Santi, Jerónimo Carballo, y Christian Volpe.

A. Principales Preguntas de Evaluación

La siguiente sección presenta el plan de evaluación del proyecto. En ella se identificarán las preguntas de evaluación, las fuentes de información a utilizar y una descripción de la metodología propuesta para medir los efectos atribuibles cada componente del proyecto.

El proyecto abarca diversas intervenciones, como programas de capacitación y becas para fortalecer el talento digital, y, además, busca respaldar otras iniciativas gubernamentales destinadas a facilitar y promover el sector de servicios globales en Chile. Estas acciones están orientadas a cumplir con el objetivo principal del proyecto: contribuir al desarrollo de capacidades para una mayor internacionalización del sector de servicios globales de exportación de Chile.

A continuación, se detallan las principales preguntas de evaluación y las posibles metodologías de evaluación para cada componente asociado al proyecto.

Componente I

En este caso, el objetivo es mejorar el talento digital y capital humano. Para lograrlo, se han definido dos subcomponentes que son similares en términos de la factibilidad y diseño de su evaluación. El primero se enfoca en ofrecer capacitaciones y certificaciones para aumentar las habilidades de las personas alineándolas con las demandas del sector de servicios globales. El segundo consiste en proporcionar programas de becas laborales, también orientados a apoyar la formación en este ámbito.

Específicamente, para analizar el efecto de los programas, se presentan las siguientes preguntas de evaluación:

- ¿Cuál es el impacto de completar las capacitaciones en el desempeño laboral de las personas relativo a las personas que no participaron de los cursos?

- ¿Cuál es el impacto de participar en el programa de becas laborales en el desempeño laboral de las personas relativo a las personas que no recibieron becas?

Componente II

En este punto, se abordan dos subcomponentes diseñados para fortalecer las capacidades empresariales y facilitar:

- Inversiones, a través de InvestChile
- Exportaciones, a través de ProChile.

Subcomponente II.1

En este caso, se financiarán actividades llevadas a cabo por la agencia nacional de promoción de inversiones InvestChile, cuyo objetivo es mejorar el clima de negocios y atraer inversiones. Dicha agencia fue creada en 2016 y desde entonces ha brindado servicios destinados a la atracción o captación de inversionistas extranjeros. En el proyecto actual tiene como meta continuar con los programas iniciados bajo el marco del proyecto anterior, Servicios Globales Chile I.

Las preguntas de investigación son:

- ¿Cuál es el impacto de la asistencia de InvestChile en atraer firmas extranjeras en general, y en el sector de servicios globales de exportación en particular?
- ¿Cuál es el impacto de la asistencia de InvestChile en la reinversión de firmas extranjeras en general, y en el sector de servicios globales de exportación en particular?

Subcomponente II.2

En este caso, se financiarán actividades llevadas a cabo por ProChile, la agencia de promoción de exportaciones dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, que se encarga de promover la oferta de bienes y servicios chilenos en el mundo. Al igual que en el subcomponente 2.1, en este proyecto se busca continuar con los programas iniciados bajo el marco del proyecto anterior, Servicios Globales Chile I.

Las preguntas de investigación son:

- ¿Cuál es el impacto de la asistencia de ProChile en promover el mejor desempeño exportador en general, y en el sector de servicios globales de exportación en particular de las firmas asistidas?
- ¿Cuál es el impacto de la asistencia de ProChile en el desempeño doméstico en las firmas?
- ¿Cuál es el impacto indirecto de las firmas asistidas por ProChile en sus compras a proveedores y en el empleo y las ventas de sus proveedores?

B. Conocimiento Existente Relacionado a Evaluaciones de este Tipo de Intervenciones

Componente I

Para responder de forma adecuada las preguntas, la metodología deseada para la evaluación debe ser experimental o cuasiexperimental para controlar por sesgos de

selección que pueden llevar a obtener resultados erróneos sobre el programa⁶. Existe amplia literatura que ha evaluado el impacto de programas de capacitación, becas y otros programas que buscan insertar o mejorar el desempeño laboral tanto en países de Europa y América anglosajona (Card et al., 2010), como en América Latina y el Caribe (Escudero et al., 2018). Por ejemplo, el trabajo de Attanasio et al. (2011) evalúa el programa Jóvenes en Acción lanzado por Colombia en 2005, que ofrecía cursos de tres meses para jóvenes de entre 18 y 25 años con bajos recursos económicos. El estudio contó con datos a nivel individual y anual, tanto del grupo que recibió el apoyo como del grupo de control. Aunque el programa se implementó en varios períodos, en uno de ellos, la asistencia se asignó de forma aleatoria, lo que permitió seleccionar esa cohorte para realizar la evaluación de impacto, utilizando datos *cross section* del grupo que recibió el tratamiento y del grupo que no.

Componente II

Subcomponente II.1

A partir de las preguntas planteadas, se busca evaluar la efectividad en la atracción de IED. La literatura económica ha estudiado el impacto de estas agencias de inversión. Dada la naturaleza no experimental de la intervención, la metodología que se utiliza con frecuencia es el método de Diferencias en Diferencias (DiD). Esta estrategia es comúnmente empleada para evaluar impacto de programas que no se asignan de manera aleatoria. Por ejemplo, en Carballo et al. (2021) utilizan el método DiD para evaluar el efecto de la agencia de Costa Rica. En Volpe Martincus et al. (2021) se detallan otros estudios que también analizan el desempeño de estas agencias en América Latina.

Subcomponente II.2

A partir de las preguntas planteadas, el objetivo es evaluar la efectividad de las iniciativas de promoción de exportaciones en el desempeño exportador, el desempeño doméstico, y como este impacto en las firmas asistidas se traslada a sus encadenamientos. La literatura económica ha investigado el impacto de estas agencias de promoción de exportaciones. Dado que la intervención tiene una naturaleza no experimental, se utiliza comúnmente el método de DiD para este tipo de evaluaciones. Esta estrategia es frecuentemente empleada para analizar el impacto de programas de que no se asignan de forma aleatoria. Por ejemplo, en Volpe Martincus et al. (2011), se evalúa el impacto de programas diseñados para aumentar la internacionalización de las firmas en Argentina utilizando este método. Asimismo, en Volpe Martincus y Carballo (2011) se aplica el método de DiD con datos desagregados a nivel firma de Costa Rica para analizar el impacto de programas implementados por la agencia de promoción de exportaciones en la performance exportadora de las firmas distinguiendo el impacto según el tipo de producto que exportan.

⁶ En Card et al. (2010), se menciona que la literatura que busca evaluar los impactos de políticas activas de empleo ha incrementado el uso de *Randomized Controlled Trial* (RCT) para evitar obtener resultados sesgados por características inobservables de quienes se autoseleccionan o no al programa.

C. Metodologías de la Evaluación

A continuación, se presentan las metodologías de evaluación correspondientes para cada subcomponente. Además, es de interés determinar cuántas empresas reciben cada tipo de asistencia y cuántas son asistidas por ambas agencias. Asimismo, se analizarán los impactos diferenciales entre recibir ambos tipos de asistencia en comparación con recibir solo uno.

Componente I

En este documento se propone utilizar el método de Diferencias en Diferencias, una metodología cuasiexperimental que permite controlar los sesgos de selección. En este sentido, se sigue la línea de la evaluación de impacto del programa Talento Digital Para Chile (Neilson et al., 2024). Para aplicar este enfoque, se debe contar con datos de panel. El modelo es el siguiente:

$$Y_{itrs} = \beta T_{itrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

Donde Y_{itrs} es el *outcome* de interés para cada individuo i y período t . T_{itrs} es una variable *dummy* que toma valor 1 para las personas tratadas a partir del momento que se ejecuta el tratamiento, es decir, en el período en que recibe el curso o capacitación. μ_{trs} es un efecto fijo por período que captura shocks temporales que afectan a todas las personas de una región r y sector s en igual medida, α_{irs} es un efecto fijo por individuo, región r y en el sector s que controla por las características fijas en el tiempo de los individuos (por ejemplo, distinto nivel de compromiso o entusiasmo respecto al programa y a insertarse en el sector) y ϵ_{itrs} es el término de error. El parámetro de interés a estimar es β que muestra el impacto del programa en los siguientes potenciales variables de interés (*outcome*): el empleo, el empleo en el sector de SG, los salarios.

Comentarios a tener en cuenta:

- Probablemente, el organismo que lleva a cabo las convocatorias para el programa tiene información del grupo que recibe el tratamiento, pero también se requieren datos de un grupo de control.
- En función de las respuestas recibidas, no es claro que el grupo que se inscribe en la convocatoria y no recibe el tratamiento pueda ser el grupo de control ya que es necesario conocer por qué no fueron seleccionados. Por lo tanto, se requiere contar con datos de todas las personas ocupadas y desocupadas.

Fuentes potenciales de información:

Ministerio de Trabajo y Previsión Social: Información a nivel individuo y período de 6 años antes y después de la ejecución de la beca/capacitación sobre:

- Identificador de la persona y de la empresa donde trabaja
- Salarios
- Situación ocupacional (ocupado, desocupado)
- Industria/sector en la que trabaja
- Tipo de empleo (asalariado, no asalariado/ relación de dependencia, independiente)
- Características socioeconómicas (género, edad, nivel educativo, ubicación, departamento o comuna)
- Características de la empresa (tamaño, número de empleados, ubicación, departamento o comuna, sector de actividad 4 dígitos ISIC).

Universo: se requiere contar con datos tanto de tratados como de controles, es decir de todas las personas desocupadas y ocupadas de Chile. Frecuencia: datos mensuales, excepto para las características socioeconómicas y de la empresa que pueden ser anuales.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social (SENCE) y CORFO: información de los cursos y becas otorgadas para cada individuo y período que detalle la asistencia efectivamente recibida por cada individuo y el momento en que se le otorga. Es importante identificar los distintos tipos de servicios recibidos por cada persona para poder distinguir a aquellas que han recibido más de un servicio y el momento en que cada uno fue recibido.

El método cuasiexperimental propuesto para la evaluación de impacto de este componente es la metodología DiD. Sin embargo, una evaluación previa del programa Talento Digital (Neilson et al., 2024) encontró algunos desafíos al verificar los supuestos necesarios para obtener estimadores DiD eficientes e insesgados. En caso de que se encuentren desafíos similares a los encontrados por la evaluación de impacto de Talento Digital, proponemos el uso del puntaje en la evaluación utilizado para asignar el tratamiento para realizar un ejercicio de Regresión Discontinua. El umbral sólo necesita ser establecido arbitrariamente por el administrador a cargo de la asignación del tratamiento y estar fuera del control de las personas que realizan la evaluación. El nivel del umbral es en sí mismo irrelevante y depende de la evaluación del administrador sobre qué tan grande es la puntuación suficiente para que un individuo reciba tratamiento.

Componente II

Subcomponente II.1

Para responder las preguntas de evaluación, y en línea con la literatura económica, se empleará el método de DiD. En este enfoque, el grupo tratamiento estará compuesto por las firmas extranjeras que recibieron asistencia, mientras que el grupo de control incluirá a las firmas extranjeras que no recibieron asistencia.

En el caso de la primera pregunta, el modelo a estimar es el siguiente:

$$Y_{itsr} = \beta T_{itrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

Donde Y_{it} es el *outcome* de interés, una dummy que toma valor 1 si la firma extranjera se instaló en Chile y 0 si no, para cada firma i , en el período t , sector s y región r . T_{itrs} es una variable *dummy* que toma valor 1 para las firmas tratadas del sector s y región r a partir del momento que se ejecuta el tratamiento, es decir, en el período en que se implementa el programa brindado por InvestChile y la firma comienza a utilizarla. El grupo tratamiento incluye a firmas extranjeras que recibieron la asistencia, estén instaladas o no en Chile, y el grupo de control está formado por firmas extranjeras que no recibieron la asistencia, estén instaladas en Chile o no. μ_{trs} es un efecto fijo por período que captura shocks temporales que afectan a todas las firmas en una región r y sector s en igual medida, α_{irs} es un efecto fijo por firma que controla por las características fijas en el tiempo de las firmas en una región r y sector s (por ejemplo, distinto nivel de productividad) y ϵ_{itrs} es el término de error. El parámetro de interés a estimar es β que muestra el impacto de InvestChile sobre la probabilidad de que una firma se instale en Chile.

En el caso de la segunda pregunta, el modelo a estimar es el siguiente:

$$Y_{itsr} = \beta T_{itrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

Donde Y_{it} es el *outcome* de interés (número de empleados o monto de inversión en USD o pesos chilenos a precios constantes en logaritmo natural) para cada firma i , en el

período t , sector s y región r . T_{itrs} es una variable *dummy* que toma valor 1 para las firmas tratadas del sector s y región r a partir del momento que se ejecuta el tratamiento, es decir, en el período en que se implementa el programa brindado por InvestChile y la firma comienza a utilizarla. Tanto el grupo tratamiento como de control está formado por firmas extranjeras ya instaladas en Chile. μ_{trs} es un efecto fijo por período que captura shocks temporales que afectan a todas las firmas en una región r y sector s en igual medida, α_{irs} es un efecto fijo por firma que controla por las características fijas en el tiempo de las firmas en una región r y sector s (por ejemplo, distinto nivel de productividad) y ϵ_{itrs} es el término de error. El parámetro de interés a estimar es β que muestra el impacto de InvestChile sobre el empleo o la inversión.

En ambos casos, el supuesto de identificación establece que, en ausencia de tratamiento, la evolución del *outcome* para el grupo de tratamiento y de control habría seguido una tendencia similar a la observada antes del tratamiento. De esta manera, cualquier cambio en la tendencia puede atribuirse al tratamiento. Dado que es imposible confirmar directamente este supuesto, la mejor aproximación es verificar que las tendencias previas al tratamiento sean paralelas. Considerando que el tratamiento se asigna a las firmas en distintos momentos del tiempo, para confirmar el cumplimiento del supuesto, se evaluará si existe algún efecto en los períodos previos al tratamiento utilizando el método de *event study*. Esta metodología también permite medir la magnitud del tratamiento a lo largo del tiempo. Para ello, se estimará la siguiente ecuación siguiendo los enfoques de Sun y Abraham (2021) y Callaway y Sant’Anna (2021):

$$Y_{it} = \sum_{k=q-}^{q+} \beta_k T_{kitrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

La ecuación es similar a la presentada anteriormente, pero incluye dummies que identifican a cuántos períodos de distancia se encuentran las firmas de recibir el tratamiento. Es decir, T_{kitrs} es una *dummy* que toma el valor 1 para el período k , con $q -$ el período más antiguo pre tratamiento y $q +$ el período más posterior al tratamiento. El momento cero refiere al período en el cual la firma i recibe el tratamiento. Para que se cumpla el supuesto, los coeficientes β_k asociados a los períodos previos al tratamiento (es decir, desde $k = q -$ hasta $k = -1$) deben ser cercanos a cero y no significativos.

Además de estimar el efecto promedio de InvestChile, es importante conocer si hubo impactos diferenciales según la industria, para así distinguir entre los servicios globales de exportación y otros sectores. Para ello, se introducirán interacciones entre la variable para considerar la heterogeneidad y el tratamiento, y el modelo a estimar es el siguiente:

$$Y_{itrs} = \beta_k T_{itrs} * I_i + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

La ecuación es similar a la presentada en primer lugar, pero incorpora a la variable I_i para introducir una interacción en el tratamiento y así poder obtener efectos diferenciales. I_i representa a una variable *dummy* para cada industria, y por lo tanto, se obtiene un coeficiente β_i para cada industria. Otra opción posible es considerar únicamente una *dummy* que toma valor 1 si el sector es el de servicios globales y 0 para el resto.

También, es útil analizar si hubo efectos heterogéneos según la ubicación de la empresa (por ejemplo, la región de Santiago vs resto) y el tamaño de la firma (pequeña vs grande).

Fuentes potenciales de información:

Sobre el *outcome* y controles:

Dun & Bradstreet (D&B): información a nivel empresa y período de 6 años antes y después de la asistencia de InvestChile sobre las empresas multinacionales y su red de afiliadas:

- Identificador de la empresa
- Ubicación, departamento, comuna, país
- Sector de actividad 4 dígitos ISIC
- Año de fundación

Universo: se requiere datos tanto de tratados como de controles, es decir firmas todas las firmas multinacionales y afiliadas que recibieron la asistencia y las que no que estén radicadas en Chile o no. Frecuencia: datos anuales.

Datos de desempeño domestico (Servicio de Impuestos Internos de Chile): Información a nivel empresa para las firmas extranjeras radicadas en Chile para el período 6 años antes y después de la asistencia de InvestChile que detalle:

- Identificador de la firma
- Montos de inversión.
- Ventas domésticas
- Compras domésticas
- Número de clientes
- Número de proveedores
- Número de empleados
- Salarios Totales.

Universo: se requiere datos tanto de tratados como de controles, es decir firmas extranjeras radicadas en Chile tanto las que recibieron la asistencia como las que no. Frecuencia: datos anuales.

Sobre el tratamiento:

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo: información detallada sobre la asistencia proporcionada por InvestChile, incluyendo el tipo de asistencia efectivamente recibida por cada empresa, el momento en que esta fue otorgada y la fecha de solicitud del servicio. Es importante identificar los distintos tipos de servicios recibidos por cada empresa para poder distinguir a aquellas que han recibido más de un servicio y el momento en que cada uno fue recibido.

Subcomponente II.2

En línea con la literatura existente, para responder la pregunta de evaluación, se utilizará DiD donde el tratamiento es ser asistido por ProChile, el grupo tratamiento serán las firmas chilenas que fueron asistidas y el grupo de control las firmas chilenas que no fueron asistidas. Esta metodología permite trabajar con datos observacionales ya que controla por características fijas en el tiempo de las firmas y eventos que ocurran que afecten a todos los individuos por igual. Para ello, se requiere contar con información antes y después del tratamiento, tanto de las firmas tratadas, que en este caso serían empresas que participan en algún programa de ProChile y de un grupo de control construido con empresas que no utilizaron el programa. Además, es necesario conocer el momento en que el tratamiento se implementa para cada firma.

Para responder tanto a la primera como a la segunda pregunta, se estimará el siguiente modelo:

$$Y_{itrs} = \beta T_{itrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trrs} + \epsilon_{itrs}$$

donde Y_{itrs} es el outcome de interés para cada firma i , período t , sector s y región r . El outcome variará según la pregunta.

En relación con la primera pregunta, se analizarán tanto el margen extensivo como el intensivo del comercio. Para el margen extensivo, la variable dependiente será una dummy que toma el valor 1 si la empresa exporta, y 0 en caso contrario. Para el margen intensivo, se utilizarán como variables dependientes el valor de las exportaciones, el número de destinos, el número de productos, el valor unitario (valor sobre peso) y el número de envíos, todos en logaritmo natural.

En cuanto a la segunda pregunta, las variables dependientes serán el empleo, las ventas nacionales, las compras nacionales, así como el número de proveedores y clientes. Esto permitirá analizar el desempeño de las empresas en el mercado interno.

Luego, T_{it} es una variable dummy que toma valor 1 para las firmas tratadas en un sector s y región r a partir del momento que se ejecuta el tratamiento, es decir, en el período en que la firma recibe la asistencia del programa. μ_{trs} es un efecto fijo por período que captura shocks temporales que afectan a todas las firmas en un sector s y región r en igual medida, α_{irs} es un efecto fijo por firma que controla por las características fijas en el tiempo de las firmas en un sector s y región r (por ejemplo, distinto nivel de productividad) y ϵ_{itra} es el término de error. El parámetro de interés a estimar es β que muestra el impacto del programa en el outcome correspondiente.

El supuesto de identificación es que la evolución del outcome del grupo de tratamiento y de control hubiese seguido la tendencia previa en ausencia del tratamiento. De esta manera, el cambio en la tendencia puede ser atribuible al tratamiento. Dada la imposibilidad de confirmar este supuesto, la mejor respuesta posible para tener una aproximación de que el supuesto se cumple es contrastar que las tendencias previas al tratamiento sean paralelas. Considerando que el tratamiento se asigna a las firmas en distintos momentos del tiempo, para confirmar el cumplimiento del supuesto, se evaluará si se obtiene un efecto en los períodos previos al tratamiento utilizando el método de event study. Esta metodología también es útil para evaluar la magnitud del tratamiento en el tiempo. Para ello, se estimará la siguiente ecuación siguiendo a Sun y Abraham (2021) y Callaway y Sant'Anna (2020):

$$Y_{itrs} = \sum_{k=q-}^{q+} \beta_k T_{kitrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itra}$$

La ecuación es similar a la presentada anteriormente, pero incluye dummies que identifican a cuántos períodos de distancia se encuentran las firmas de recibir el tratamiento. Es decir, T_{kit} es una dummy que toma el valor 1 para el período k , con $q -$ el período más antiguo pretratamiento y $q +$ el período más posterior al tratamiento. El momento cero refiere al período en el cual la firma i recibe el tratamiento. Para que se cumpla el supuesto, los coeficientes β_k asociados a los períodos previos al tratamiento (es decir, desde $k = q -$ hasta $k = -1$) deben ser cercanos a cero y no significativos.

Además de obtener el efecto promedio de ProChile, resulta interesante conocer si hubo impactos diferenciales por industria, para así saber la diferencia entre los servicios globales de exportación y el resto de los sectores. Para ello, se introducirán interacciones entre la variable para considerar la heterogeneidad y el tratamiento, y el modelo a estimar es el siguiente:

$$Y_{itrs} = \beta_k T_{itrs} * I_i + \alpha_{ir} + \mu_{tr} + \epsilon_{itra}$$

La ecuación es similar a la presentada en primer lugar, pero incorpora a la variable I_i para introducir una interacción en el tratamiento y así poder obtener efectos diferenciales y, además, se modifican los efectos fijos. I_i representa a una variable dummy para cada

industria, y por lo tanto, se obtiene un coeficiente β_k para cada industria. Otra opción posible es considerar únicamente una dummy que toma valor 1 si el sector es el de servicios globales y 0 para el resto.

También, es útil analizar si hubo efectos heterogéneos según la ubicación de la empresa (por ejemplo, la región de Santiago vs resto), el tamaño de la firma (pequeña vs grande) y la nacionalidad de la firma (doméstica vs extranjera).

Por último, la tercera pregunta busca medir el impacto indirecto de las empresas asistidas en las ventas y el empleo de sus proveedores y parte del concepto que los encadenamientos entre firmas son centrales para entender como los programas impactan a los distintos sectores de la economía. En este caso si las firmas asistidas mejoran sus desempeños exportadores y/o domésticos esto se puede trasladar en un incremento de sus compras tanto domesticas como internacionales de sus proveedores. Para evaluar si este potencial incremento de las compras por parte de las firmas asistidas tiene un impacto significativo en sus encadenamientos se empleará la siguiente ecuación:

$$Y_{irst} = \beta T_{itrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

Donde Y_{irst} es el outcome de interés (exportaciones, ventas, número de empleados, en logaritmo natural) para cada firma, período, sector y región. T_{itrs} es una variable dummy que toma valor 1 para las firmas que tienen algún cliente tratado por ProChile a partir del momento que la empresa cliente recibe el tratamiento. Es importante notar que en este caso el grupo de tratamiento no incluye firmas directamente asistidas por ProChile. El grupo de control son las firmas que están en los mismos sectores y regiones que el grupo de tratamiento, pero cuyos clientes no recibieron la asistencia de ProChile. μ_{trs} es un efecto fijo por período que captura shocks temporales que afectan a todas las firmas en un sector y región en igual medida, α_{irs} es un efecto fijo por firma que controla por las características fijas en el tiempo de las firmas en un sector y región (por ejemplo, distinto nivel de productividad) y ϵ_{itrs} es el término de error. El parámetro de interés a estimar es β que muestra el impacto indirecto del programa en el outcome correspondiente.

Fuentes potenciales de información:

Datos de aduana (Servicio Nacional de Aduanas): Información a nivel empresa y período 6 años antes y después de la asistencia de ProChile sobre exportaciones tanto de bienes como de servicios, que detalle:

- Valor FOB y CIF
- Peso
- Número de ítems
- Número de bultos
- Identificador de la empresa exportadora
- Identificador/Razón social de la empresa importadora
- Código de producto
- Puerto, aduana y región de origen
- Puerto, aduana, región y país de destino
- Valor de flete
- Valor de seguro
- Tipo de carga
- Medio de transporte y compañía.
- Fecha con horario incluido de llegada a aduana de Chile y salida a destino.
- Unidades de medida correspondientes (moneda, kilos o lo que corresponda)

En el caso de las exportaciones de servicios es necesaria la información de los distintos formularios reportados por las firmas para poder calcular las mismas combinando distintas fuentes de información. Es importante contar con información del sistema de registro y cómputo de exportaciones de servicios actual y el anterior que requiere información del formulario 29. Universo: La información es requerida para todas las firmas tanto las asistidas como las no asistidas, es decir, de todas las firmas de Chile.

Datos de desempeño domestico (Servicio de Impuestos Internos de Chile): Información a nivel empresa y período 6 años antes y después de la asistencia de ProChile que detalle:

- Identificador de la firma
- Ventas domésticas
- Compras domésticas
- Número de clientes
- Número de proveedores
- Número de empleados
- Salarios totales.

Universo: La información es requerida para todas las firmas tanto las firmas asistidas como las no asistidas, es decir, de todas las firmas de Chile. Frecuencia: datos mensuales.

Datos de vinculación entre firmas (Servicio de Impuestos Internos de Chile): Información detallada sobre las ventas y compras entre firmas para poder identificar los vínculos entre firmas, los tamaños de los vínculos y el tipo de vinculación:

- Identificador de la firma compradora
- Identificador de la firma vendedora
- Monto de la transacción
- Descripción del producto/servicio
- Notas de crédito
- Notas de débito

Universo: La información es requerida para todas las firmas tanto las firmas asistidas como las no asistidas, es decir, de todas las firmas de Chile. Frecuencia: datos mensuales.

Datos de características de firmas (Servicio de Impuestos Internos de Chile):

- Identificador de la firma
- Tamaño
- Número de empleados
- Ubicación, departamento o comuna
- Sector de actividad 4 dígitos ISIC).
- Nacionalidad de origen de la firma
- Participación extranjera anual en el capital de las empresas
- Año de inicio de actividades

Universo: La información es requerida para todas las firmas tanto las firmas asistidas como las no asistidas, es decir, de todas las firmas de Chile. Frecuencia: datos anuales.

Ministerio de Relaciones Exteriores: información detallada sobre la asistencia proporcionada por ProChile, incluyendo el tipo de asistencia efectivamente recibida por cada empresa, el momento en que esta fue otorgada y la fecha de solicitud del servicio.

Es importante identificar los distintos tipos de servicios recibidos por cada empresa para poder distinguir a aquellas que han recibido más de un servicio y el momento en que cada uno fue recibido.

Componentes I y II

Por último, es crucial analizar las posibles sinergias entre los programas implementados por ambas agencias. En esta sección se evaluarán los impactos diferenciales según la asistencia brindada por cada agencia, distinguiendo también el efecto de recibir apoyo por ambas. Para ello, se empleará el siguiente modelo:

$$Y_{itrs} = \beta InvestChile_{itrs} + \gamma ProChile_{itrs} + \delta ProChile_{itrs} * InvestChile_{itrs} + \alpha_{irs} + \mu_{trs} + \epsilon_{itrs}$$

Donde Y_{irst} es el outcome de interés para cada firma, período, sector y región. $ProChile_{itrs}$ es una variable dummy que toma valor 1 para las firmas asistidas por ProChile a partir del momento que la empresa recibe el tratamiento, $InvestChile_{itrs}$ es una variable dummy que toma valor 1 para las firmas asistidas por InvestChile a partir del momento que se la empresa recibe el tratamiento, y $ProChile_{itrs} * InvestChile_{itrs}$ es la interacción entre ambas, es decir, toma valor 1 si la firma fue asistida por ambas agencias. μ_{trs} es un efecto fijo por período que captura shocks temporales que afectan a todas las firmas en un sector y región en igual medida, α_{irs} es un efecto fijo por firma que controla por las características fijas en el tiempo de las firmas en un sector y región (por ejemplo, distinto nivel de productividad) y ϵ_{itrs} es el término de error. Los coeficientes de interés son β , γ y δ que muestran el impacto de recibir el programa InvestChile, Prochile y de ambos programas a la vez en el outcome correspondiente.

Dado la información solicitada para evaluar cada uno de los subcomponentes 2.1 y 2.2, la evaluación de la sinergia entre ambos subcomponentes no requiere de solicitar datos adicionales para su implementación.

El resto de las preguntas planteadas en este PME se responderán con comparaciones reflexivas de la situación antes versus la situación después del programa, en particular para la evaluación de la evolución de las capacidades institucionales de las regiones. En el caso de estas preguntas el modelo de intervención y el reducido número de unidades tratadas previstas en la MdR no permite realizar evaluaciones experimentales y/o cuasi-experimentales.

D. Aspectos Técnicos de la Metodología Seleccionada

Poder de la prueba

Para asegurar que el tamaño de la muestra sea suficiente para medir los resultados esperados en el caso de las metodologías de evaluaciones experimentales propuestas, se ha realizado un análisis de poder estadístico. El análisis del poder de la prueba se realiza únicamente para los ejercicios de evaluación de impacto de los instrumentos del Componente II, ya que la cantidad de individuos tratados para los instrumentos del Componente I (en exceso de 1.000 solo para CORFO, pero en exceso de 15.000 para los cursos de SENCE) determina automáticamente la capacidad de detectar efectos incluso muy pequeños. Se realiza entonces el siguiente análisis considerando a las unidades (N1y N2) como empresas tratadas por InvestChile o ProChile.

Para este ejercicio se ha definido un escenario conservador (estándar en estos casos) sobre la base de los siguientes parámetros:

- Poder: 0.8
- Significancia estadística: 0.05

- Ratio grupo tratamiento/grupo control: 1/3

El Cuadro 7 muestra los resultados de la simulación para diversos tamaños de efectos supuestos del programa⁷. De acuerdo a lo dispuesto en la Matriz de Resultados, los tamaños de muestras necesarios para poder medir los resultados esperados parecen consistentes con la cantidad de investigadores tratados, dejando amplio margen para armar el grupo de control entre los no tratados.

Cuadro 7. Simulación de muestras necesarias para detectar efectos de magnitud

alpha	power	N	N1	N2	nratio	delta	p1	p2
0.05	0.8	280	70	210	0.333	0,08	0	0,08
0.05	0.8	248	62	186	0.333	0,09	0	0,09
0.05	0.8	220	55	165	0.333	0,10	0	0,10
0.05	0.8	200	50	150	0.333	0,11	0	0,11
0.05	0.8	180	45	135	0.333	0,12	0	0,12
0.05	0.8	164	41	123	0.333	0,13	0	0,13
0.05	0.8	152	38	114	0.333	0,14	0	0,14
0.05	0.8	140	35	105	0.333	0,15	0	0,15

Fuente: elaboración propia.

El grupo de tratamiento está representado por N1, y el grupo de control por N2. El nivel de significación es “alpha”, y el poder de la prueba se indica en la columna “power”. N es la cantidad total de individuos utilizados en el ejercicio de evaluación de impacto. La columna “delta” muestra la diferencia en puntos porcentuales de la variable de interés (p2), por sobre los no tratados (p1). Por ejemplo, para el subcomponente II.1, delta puede ser a) el incremento en la probabilidad de radicarse en Chile, o b) el incremento en pp de la inversión en USD. La columna “nratio” indica que hay una relación 1 a 3 entre participantes del grupo de tratamiento y del grupo de control.

E. Información de los Resultados

El reporte de los resultados obtenidos en las evaluaciones de resultados reflexivas y causales se incluirá como parte del conjunto de evidencia para sustentar efectividad de la operación en el reporte de terminación de proyecto (PCR). La socialización de la evaluación de impacto estará a cargo de la unidad ejecutora de proyecto y del Banco y servirá como una herramienta que demuestre la efectividad en el desarrollo de este tipo de proyectos y genere lecciones de aprendizaje para el diseño y la implementación de proyectos similares en Latinoamérica.

⁷ La simulación se llevó a cabo utilizando el paquete Hmisc del software R.

F. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto de la Evaluación

Durante el transcurso del programa, el Ministerio de Hacienda, en coordinación con las unidades de evaluación y monitoreo de los organismos subejecutores, realizará una evaluación de impacto del programa sobre el ingreso y las condiciones de empleabilidad de los graduados de las capacitaciones (SENCE) y beneficiarios de las becas laborales (CORFO), y sobre la atracción de IED y las exportaciones de las empresas tratadas por InvestChile y ProChile. La evaluación se enfocará en la atribución de los indicadores de resultados descritos en la Matriz de Resultados. El cronograma de las evaluaciones de impacto está supeditada a la disponibilidad de la información generada a través de los datos de Servicios de Impuestos Internos, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, y Ministerio de Hacienda descritas en el PME (este documento).

Al finalizar la operación se elaborará un Informe de Terminación de Proyecto en el que se describirán los logros, las lecciones aprendidas y la sostenibilidad.

El presupuesto de la evaluación será financiado a través del instrumento de cooperación técnica.

Referencias

- Attanasio, O., Kugler, A., y Meghir, C. (2011) Subsidizing Vocational Training for Disadvantaged Youth in Colombia: Evidence from a Randomized Trial, *American Economic Journal: Applied Economics*, 3 (3): 188–220. DOI: 10.1257/app.3.3.188
- Callaway, Brantly y Sant’Anna, Pedro H. C. (2021) Difference-in-Differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*. Volume 225, Issue 2, December 2021, Pages 200-230
- Carballo, J., Marra de Artiñano, I., y Volpe Martincus, C. (2021) *Information Frictions, Investment Promotion, and Multinational Production: Firm-Level Evidence*. CESifo Working Paper No. 9043, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3837771> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3837771>
- Card, D., Kluve, J., y Weber, A. (2019) Active Labour Market Policy Evaluations: A Meta-Analysis, *The Economic Journal*, Volume 120, Issue 548, November 2010, Pages F452–F477, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02387.x>
- Escudero, V., Kluve, J., López Mourelo, E., y Pignatti, C. (2018). Active Labour Market Programmes in Latin America and the Caribbean: Evidence from a Meta-Analysis. *The Journal of Development Studies*, 55(12), 2644–2661. <https://doi.org/10.1080/00220388.2018.1546843>
- Neilson, C., Egaña, P. y Humphries, J. E. (2024) Evaluación de Impacto Programa Talento Digital Para Chile (Junio de 2024). Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (DIPRES). Disponible aquí: http://www.dipres.cl/597/articles-341574_informe_final.pdf
- Sun, Liyang y Abraham, Sarah (2021) Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. *Journal of Econometrics*. Volume 225, Issue 2, December 2021, Pages 175-199.
- Volpe Martincus, C., Marra de Artiñano, I., Sztajerowska, M., y Carballo, J. (2021) Making the Invisible Visible: Investment Promotion and Multinational Production in Latin America and the Caribbean, edited by Christian Volpe Martincus. Washington D.C.: Inter-American Development Bank, 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.18235/0003807>.
- Volpe Martincus, C., Carballo, J., y Garcia, P. M. (2011). Public programmes to promote firms’ exports in developing countries: are there heterogeneous effects by size categories? *Applied Economics*, 44(4), 471–491. <https://doi.org/10.1080/00036846.2010.508731>
- Volpe Martincus, C., y Carballo, J. (2011). Export promotion activities in developing countries: What kind of trade do they promote? *The Journal of International Trade & Economic Development*, 21(4), 539–578. <https://doi.org/10.1080/09638199.2010.500741>