

**RESUMEN EJECUTIVO
EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES
(EPG)**

**PROGRAMAS ESTRATÉGICOS
PROGRAMAS TECNOLÓGICOS ESTRATÉGICOS
PROGRAMA DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA
BIENES PÚBLICOS Y PARA INNOVACIÓN EN SECTORES ESTRATÉGICOS**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO
CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (CORFO)**

**PANELISTAS:
MARÍA ANGÉLICA ROPERT D. (COORDINADORA)
HUGO CAMPOS DE QUIROZ
ALVARO YAÑEZ CARRIZO
ANDRES SANTORO DEL CAMPO**

ENERO - AGOSTO 2018

RESUMEN EJECUTIVO

PROGRAMAS DE DESARROLLO Y EJECUCIÓN CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y PROGRAMAS ESTRATÉGICOS PARA COMPETITIVIDAD

PROGRAMA 1: *PROGRAMA ESTRATÉGICO*

AÑO DE INICIO: 2014

PROGRAMA 2: *PROGRAMA TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO*

AÑO DE INICIO: 2015

PROGRAMA 3: *PROGRAMA DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA BIENES PÚBLICOS Y PARA INNOVACIÓN EN SECTORES ESTRATÉGICOS*

AÑO DE INICIO: 2015

MINISTERIO RESPONSABLE: MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

SERVICIO RESPONSABLE: CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (CORFO)

PERÍODO DE EVALUACIÓN PROGRAMAS:

PROGRAMA ESTRATÉGICO: 2014 - 2017

PROGRAMA TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO: 2015 - 2017

PROGRAMA DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA BIENES PÚBLICOS Y PARA INNOVACIÓN EN SECTORES ESTRATÉGICOS: 2015 - 2017

PRESUPUESTOS PROGRAMAS AÑO 2018¹:

PROGRAMA ESTRATÉGICO: \$ 6.435 millones

PROGRAMA TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO: \$ 13.140 millones

PROGRAMA DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA BIENES PÚBLICOS Y PARA INNOVACIÓN EN SECTORES ESTRATÉGICOS: \$ 10.170 millones

1. Descripción general de los programas

Esta evaluación abarca 3 programas que fueron creados y son administrados por la Corporación de Fomento de la Producción: el Programa Estratégico – en adelante Programa PE –, el Programa Tecnológico Estratégico – en adelante Programa PTEC – y el Programa Desarrollo de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos – en adelante Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas.

El Programa PE, creado el año 2014, es administrado por la Gerencia de Desarrollo Competitivo y, por su parte, los Programas PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, creados el año 2015, son administrados por la Gerencia de Capacidades Tecnológicas.

Los objetivos de cada uno de los 3 Programas a nivel de Fin, Propósito y Componentes (incluidos productos) se detallan en el Cuadro N° 1, el cual constituye una síntesis de las matrices de marco lógico elaboradas en el marco de la presente evaluación².

Cuadro N° 1: Objetivos, Beneficiarios, Componentes y Productos de los Programas PE, PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas.

	PROGRAMA PE	PTEC	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS
Fin	Contribuir a mejorar el posicionamiento competitivo del país a nivel global consistente con un desarrollo económico sostenible ³ , sustentable ⁴ y territorialmente equilibrado ⁵	Contribuir a aumentar la productividad y a diversificar y sofisticar la oferta de bienes y servicios de sectores estratégicos de la economía ⁶ .	
Propósito	Pequeñas, medianas y grandes empresas de sectores estratégicos y/o plataformas habilitantes ⁹ reducen brechas de competitividad ⁹ , mediante la constitución de gobernanzas público/privada ¹⁰ y el diseño e implementación de hojas de ruta ¹¹	Pequeñas, medianas y grandes empresas de sectores estratégicos y/o plataformas habilitantes incrementan la tasa de innovación tecnológica ¹² , mediante la ejecución articulada de portafolios de proyectos tecnológicos ¹³	Entidades públicas y privadas, vinculadas a sectores estratégicos y/o plataformas habilitantes, acceden a bienes y servicios de interés público para la competitividad y/o a servicios tecnológicos especializados para la innovación.
Beneficiarios¹⁴	Pequeñas, medianas y grandes empresa ¹⁵ de sectores estratégicos y/o plataformas habilitantes que presentan brechas de competitividad.	Pequeñas, medianas y grandes empresas de sectores estratégicos y/o plataformas habilitantes que presentan brechas tecnológicas.	Entidades públicas y privadas vinculadas a sectores estratégicos y/o plataformas habilitantes demandantes de bienes y servicios de interés público para la competitividad y de servicios tecnológicos especializados, respectivamente.
Componentes/ Productos	<p>Componente 1: Constitución de Gobernanza Público/Privada de los PEs.</p> <p>Producto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gobernanza Público/Privada instalada y operando 	<p>Componente: Ejecución de los portafolios de proyectos de los PTECs.</p> <p>Productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Redes y alianzas generadas. Productos y procesos de mayor valor agregado o nivel de sofisticación elaborados. Modelos de gestión en operación para: Propiedad Intelectual, Transferencia del Conocimiento, Riesgos, Calidad de la I+D+i. Capital humano especializado y/o avanzado. 	<p>Componente 1: Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas habilitantes para bienes y servicios de interés público</p> <p>Subcomponente 1.1: Diseño del Plan de Ejecución</p> <p>Productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diagnóstico de la situación y brechas tecnológicas existentes y pertinencia de los bienes públicos a proveer. Primera versión del plan de desarrollo estratégico. Proyecto de fortalecimiento de capacidades tecnológicas con un horizonte de 5 años. Diseño conceptual e implementación piloto de iniciativas tempranas asociadas a bienes públicos. <p>Subcomponente 1.2: Implementación del Plan de Ejecución</p> <p>Productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Plan Estratégico de Fortalecimiento de capacidades tecnológicas que incluye las recomendaciones de la evaluación del Plan Estratégico elaborado a nivel de perfil.

	PROGRAMA PE	PTEC	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS
			<ol style="list-style-type: none"> 2. Equipo técnico fortalecido. 3. Infraestructura tecnológica avanzada y equipamiento renovado. 4. Bienes públicos relevantes. 5. Proyectos colaborativos con el sector privado y el sector público. 6. Servicios tecnológicos especializados (únicos) para el sector atendido. 7. Difusión y extensionismo tecnológico.
	<p>Componente 2: Diseño e implementación de hojas de ruta de los PEs</p> <p>Subcomponente 2.1: Diseño de las hojas de ruta de los PE.</p> <p>Productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visión estratégica de largo plazo consensuada 2. Diagnóstico de Brechas y Oportunidades realizado 3. Hoja de Ruta diseñada y validada <p>Subcomponente 2.2: Implementación de las hojas de ruta de los PEs.</p> <p>Productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyectos ejecutados identificados y priorizados en la hoja de ruta de los PEs. 2. Hojas de ruta revisadas y actualizadas 3. Estudios ejecutados. 	N/A	<p>Componente 2: Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas para innovación</p> <p>Productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan estratégico de desarrollo de la entidad tecnológica con un horizonte de 10 años. 2. Modelo de gobernanza. 3. Equipo técnico fortalecido. 4. Infraestructura tecnológica avanzada con modelos de uso que garanticen amplio acceso a entidades de I+D+i y a empresas. 5. Nuevos servicios tecnológicos especializados para la industria. 6. Proyectos de innovación tecnológica con el sector privado y contratos de I+D que den origen a innovaciones en el mercado. 7. Activos tecnológicos transferidos al mercado mediante licencias, Spin Off u otros mecanismos.

Fuente: Elaboración propia en base a las Matrices de Marco Lógico de los Programas.

A continuación se presentan las principales características de cada Programa:

1.1 Programa PE

La estrategia del programa, consistente con la Política de Desarrollo Productivo Vertical¹⁶, es intervenir a nivel de subsectores económicos (según la clasificación CIUU¹⁷) con alto potencial de desarrollo, los cuales se denominan sectores estratégicos y/o plataformas Habilitantes. Los sectores del programa PE son seleccionados por CORFO mediante la aplicación de una metodología de selectividad estratégica con etapas y criterios definidos¹⁸. A la fecha, los sectores estratégicos que abarca el Programa se clasifican en los sectores económicos Agricultura, Pesca, Minería, Manufactura (Metálica y No Metálica), Construcción, Hoteles - Restaurantes y Transporte y las plataformas habilitantes que abarcan industria Solar, Salud, Logística e Industrias Inteligentes se clasifican en Minería, Manufactura y Telecomunicaciones. Por lo tanto, el Programa PE opera actualmente en 8 de los 18 sectores económicos que contempla la clasificación CIUU los cuales representan el 38,6% del PIB¹⁹.

La población que presenta el problema o necesidad a cuya solución el programa contribuye, es decir su población potencial, está constituida por "pequeñas, medianas y grandes empresas de los sectores estratégicos y de las plataformas habilitantes que presentan brechas de competitividad". De acuerdo a la metodología de cuantificación aplicada y la información base disponible, estas empresas suman 55.300 el año 2014, 55.967 el 2015 y 54.998 el 2016²⁰ las que representan un 72% del total de empresas Pymes y grandes de los sectores estratégicos del Programa PE.

Con el fin de potenciar la acción el programa, se ha establecido que éste se focalice en aquellas empresas que tienen disposición a innovar, ya que son aquellas que muestran más potencialidad de generar cambios en ellas mismas y, eventualmente, movilizar a otras empresas de su sector bajo el efecto de demostración. Datos de la Décima Encuesta de Innovación (2018)²¹ revelan que entre el 42% y el 56% de las empresas, dependiendo del sector económico, planean innovar en los próximos dos años lo que determina una población objetivo para el Programa PE constituida por un total de 26.538 empresas el año 2014, 26.852 el 2015 y 26.371 el 2016.

El Programa PE se ejecuta a través de iniciativas específicas asociadas a un sector estratégico o plataforma habilitante determinada - en adelante PE(s). Cada PE tiene una duración máxima de 10 años durante los cuales se ejecutan cuatro etapas secuenciales: (1) Visión compartida y constitución de la gobernanza del PE; (2) Diagnóstico y diseño de la Hoja de Ruta; (3) Validación de la Hoja de ruta y asignación de recursos para el primer año de implementación y (4) Implementación de los proyectos contenidos en la Hoja de Ruta. Las tres primeras etapas deben ser desarrolladas en el transcurso del primer año del PE y la etapa de implementación se organiza en tres ciclos de 3 años, cada uno de los cuales es evaluado para poder continuar con el ciclo siguiente.

Los PEs pueden ser nacionales, meso regionales o regionales, por lo tanto el alcance territorial del programa es nacional. Los PEs nacionales (PEN) tienen cobertura nacional, se originan en la Gerencia de Desarrollo Competitivo y son supervisados por ésta. Los PEs meso regionales (PEM) abarcan a más de una región, se definen en conjunto entre las Direcciones Regionales y el nivel central de CORFO y son supervisados por la región líder, que es seleccionada por las regiones involucradas. Los PEs regionales (PER) abarcan a una región del país, en primera instancia se originan desde la Dirección Regional de CORFO y son supervisados por la Dirección Regional de CORFO correspondiente.

La operación del Programa utiliza el sistema de intermediación de CORFO, es decir, la administración y gestión de cada PE es realizada por la Agentes Operadores Intermediarios (AOI) quienes deben postular a la licitación de Entidades Gestoras de los PEs que lleva a cabo la Gerencia de Desarrollo Competitivo o la Dirección Regional, según corresponda el alcance territorial del PE. Las actividades iniciales de diseño y formulación de los PEs y su presentación a las instancias decisionales para su aprobación y asignación de recursos (CPIE, CAF o CAZ según corresponda²²) son ejecutadas por la Gerencia de Desarrollo Competitivo o la Dirección Regional correspondiente. Para las distintas etapas del PE se requiere contratar profesionales externos con la especialidad requerida (gerente del PE, consultores para el diseño de las hojas de ruta, especialistas externos para el diseño y construcción de los indicadores de desempeño a nivel de resultados de los PEs, consultores para la elaboración de los estudios,, etc.) lo cual es realizado por la entidad gestora (AOI), de acuerdo a los perfiles determinados por la Gerencia de Desarrollo Competitivo o la Dirección Regional correspondiente.

En el presupuesto institucional del Programa PE se distinguen 3 fuentes de financiamiento: CORFO (basal) que aporta recursos durante todos los años del período en evaluación, el Fondo de Inversión Estratégica (FIE)²³ que aporta, única y exclusivamente, en el año 2016, y el Fondo para la Innovación y la Competitividad (FIC)²⁴ que aporta recursos a partir del año 2015. El presupuesto institucional del Programa PE ha representado, a partir del segundo año de operación (2015) y hasta el año 2017, alrededor del 1% del total del presupuesto de CORFO. Por otra parte, los ingresos del Programa por aporte de terceros se concretan a partir del año 2016 y representan un 4% sobre el total del Presupuesto del Programa. Este aporte corresponde al cofinanciamiento que los privados deben aportar a las gobernanzas en la fase de implementación de los PEs.

Para el logro de sus objetivos, el Programa PE se vincula con distintas entidades tanto internas como externas a CORFO. Las principales instituciones de CORFO con las cuales se relaciona el Programa son las Gerencias de Capacidades Tecnológicas, de Innovación y de Emprendimiento quienes administran los instrumentos cuyos proyectos se integran a la etapa de implementación del Programa, las entidades decisionales que asignan los recursos CORFO a los PEs, específicamente, el Comité de Asignación de Fondos (CAF) y Comité de Asignación Zonal de Fondos (CAZ) y los Agentes Operadores Intermediarios (AOI) que actúan como Entidad Gestora de los PEs²⁵. Las principales entidades externas con las cuales se relaciona el Programa son aquellas que conforman el Comité de Programas e Iniciativas Estratégicas (CPIE) y las que integran los Consejos Directivos de los PEs, lo que implica que el Programa se vincula con una amplia gama de actores del sector público, del sector privado, del mundo académico y de la sociedad civil.

A Diciembre del 2017, el Programa PE había constituido 38 PEs de los cuales 3 fueron cerrados debido a que sus diagnósticos no fueron aprobados ni, por lo tanto, se asignaron los recursos para sus respectivos primer año de implementación²⁶. Los 35 PEs vigentes y que se encuentran cursando la fase de implementación se distribuyen en 28 PEs asociados a Sectores Estratégicos y 7 a Plataformas Habilitantes. Respecto de la cobertura territorial, 11 tienen alcance nacional, 5 meso regional y 19 regional.

El número total de productos generados por lo componentes del Programa a Diciembre 2017 suman un total de 38 Gobernanzas constituidas y operando, 35 hojas de ruta diseñadas y validadas, 1.132 proyectos financiados por instrumentos CORFO asociados a la fase de implementación de los PEs²⁷ y 152 estudios.

Dentro de un PE se distinguen los beneficiarios, de acuerdo a las definiciones de población potencial y objetivo adoptadas por el Programa, y los participantes, que son todos aquellos que integran las gobernanzas de los PEs, es decir, representantes del sector privado, del mundo académico, del sector público y de la Sociedad Civil.

En el cuadro N° 2 se detalla el número de beneficiarios de los PEs, contabilizados como “la suma anual de las pequeñas, medianas y grandes empresas que participan en proyectos asociados a las Hojas de Ruta de los PEs que son financiados mediante instrumentos de CORFO y de otras instituciones públicas que promueven el desarrollo productivo y la innovación²⁸, y el número de participantes de los PEs contabilizados como “el total de miembros que anualmente integran los Consejos Directivos de los PEs que han participado en las Gobernanzas de los PEs vigentes durante los años 2014 al 2017”.

Cuadro N° 2: N° de Beneficiarios y Participantes del Programa PE por año, Período 2014-2017

Actores que integran los PEs	2014	2015	2016	2017
Beneficiarios (Empresas pequeñas medianas y grandes de proyectos asociados a los PEs) ²⁹	204	986	2.379	3.100
Participantes (Integrantes de las Gobernanzas Público-Privada)	339	845	814	805

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la Dirección de Programas Estratégicos de CORFO..

1.2 Programa PTEC

El Programa PTEC opera, única y exclusivamente, en sectores estratégicos o plataformas habilitantes, los cuales no necesariamente deben coincidir con los seleccionados por el Programa PE. Las prioridades estratégicas del Programa PTEC surgen a partir de la detección de brechas tecnológicas claves para el desarrollo de un sector o plataforma habilitante, que pueden ser identificadas en las hojas de ruta de los PEs, en iniciativas lideradas por otras entidades, tales como el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), en las prioridades ministeriales, donde existe un alto componente de desarrollo tecnológico e innovación, o en los ejercicios prospectivos que desarrolla CORFO a través de la Dirección de Programas Tecnológicos, para lo cual utiliza herramientas de vigilancia tecnológica y de mercado.

La población potencial del programa PTEC está constituida por “las pequeñas, medianas y grandes empresas de los sectores estratégicos que presentan brechas tecnológicas“. La proxi utilizada para estimar el número de empresas que presentan brechas tecnológicas fué el % de empresas que declaran “disposición a innovar”, cuanto ello está, implícitamente, indicando que la misma empresa identifica un déficit o falencia, esto es, una “brecha”, a subsanar mediante innovación. De acuerdo a la metodología de cuantificación aplicada y la información base disponible, estas empresas suman 33.508 el año 2015 y 32.682 el año 2016³⁰ las que representan entre el 42% y el 56% del total de empresas Pymes y Grandes dependiendo del sector estratégico del Programa PTEC.

Con el fin de potenciar la acción del programa, se ha establecido que éste se focalice en aquellas empresas que tienen “disposición a colaborar en el trabajo innovativo”, por cuanto el Programa PTEC contempla, como elemento relevante y fundamental para el logro de su propósito, el asociativismo y la colaboración en el proceso de desarrollo de la I+D aplicada³¹. Para estimar las empresas con disposición a colaborar se aplicó, como proxi, el porcentaje de empresas por sector económico que reconocen la necesidad de colaboración como un elemento determinante para la realización de innovación³² resultando un total de 10.427 empresas el año 2015 y de 10.191 el año 2016³³.

El Programa PTEC se ejecuta a través de iniciativas específicas asociadas a un sector estratégico o plataforma habilitante determinada - en adelante PTECs. El objetivo de cada PTEC es ejecutar un conjunto (portafolio) de proyectos tecnológicos vinculados a la cadena de valor de la solución propuesta en los cuales se desarrollen nuevas tecnologías o mejoras (de tecnologías existentes), críticas para el cierre de brechas o para capturar una oportunidad de mercado en el sector estratégico y ámbito tecnológico definido en cada convocatoria.

El Programa tiene un ámbito de acción nacional o meso regional, en concordancia con la especificidad del sector estratégico involucrado y con las brechas y oportunidades a ser abordadas en cada caso. Como definición estratégica, dada la escala y tamaño de los PTECs, el Programa no ejecuta iniciativas de alcance regional, lo cual no se contradice con el hecho que, en ciertos casos, se utilicen diagnósticos de brechas o estudios identificados originalmente a nivel regional.

El Programa opera bajo la modalidad de concurso de llamado recurrente. La Gerencia de Capacidades Tecnológicas es quien, a través de su Dirección de Programas Tecnológicos, administra los recursos del Programa y realiza la gestión técnica y operativa de cada PTEC y del programa en su conjunto. Estas actividades son ejecutadas directamente por el equipo profesional de la Gerencia, siendo algunas apoyadas por expertos externos contratados por la misma Gerencia, quien determina el perfil requerido y los términos de referencia para su contratación. El proceso de ejecución del programa considera las actividades de identificación y diseño de las convocatorias, elaboración de las Bases Técnicas y Administrativas correspondientes, los procesos de licitación, la adjudicación y las actividades de ejecución (seguimiento) de los PTEC. Los expertos externos o consultoras apoyan, principalmente, en la etapa de análisis y evaluación de las propuestas recibidas en las convocatorias y en la etapa de ejecución de los PTECs, en la cual se realizan evaluaciones externas intermedias que determinan la continuidad o término del proyecto.

Los recursos del Programa provienen de fuentes institucionales, entendidas por éstas el aporte que realiza CORFO en términos principalmente de horas de trabajo profesionales asignados al Programa y los recursos públicos correspondientes al presupuesto anual del Programa. A estas fuentes presupuestarias se suman fuentes extrapresupuestarias que en el caso del programa, corresponde a recursos privados provenientes del cofinanciamiento exigido a los integrantes (beneficiarios y participantes) de los PTECs .

Para el logro de sus objetivos, el Programa se vincula con distintas entidades, tanto internas como externas a CORFO. A nivel interno, se relaciona preferentemente con la Gerencia de Desarrollo Competitivo, en lo relativo a la detección de brechas tecnológicas en sectores estratégicos o plataformas habilitantes seleccionados por el Programa PE y a las coordinaciones requeridas para el buen funcionamiento y logro de los resultados de los PTECs asociados a las hojas de ruta de PEs. A nivel externo, el Programa se vincula con las instituciones que integran el subcomité de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas de CORFO³⁴, con las entidades públicas que forman parte de las gobernanzas de los PTECs³⁵ y/o que proporcionan estudios, antecedentes o información útil, en los estudios de vigilancia tecnológica que realiza la Gerencia de Capacidades Tecnológicas en el proceso de selección y priorización de convocatorias³⁶ y con las restantes entidades que participan directamente en los programas PTEC³⁷.

A Diciembre 2017, las convocatorias realizadas por el Programa habían adjudicado 17 PTECs de los cuales 15 se encuentran en ejecución. Adicionalmente, cabe anotar, que de los 17 PTECs adjudicados, 9 se originaron a partir del trabajo de construcción de hojas de

ruta de los correspondientes PEs y 8 a partir de estudios complementarios en alianza con los ministerios sectoriales.

En el cuadro N° 3 se detalla el número de beneficiarios de los PTECs, contabilizados como “la suma anual de las pequeñas, medianas y grandes empresas que integran los proyectos, independiente del rol que asuman³⁸” y el número de participantes contabilizados como “el número total por año de Universidades y Centros Tecnológicos o de Investigación que participan en los PTECs independiente del rol que asuman”.

Cuadro N° 3: N° de Beneficiarios y Participantes del Programa PTEC por año, Período 2015-2017

Actores que integran los PTECs	2015	2016	2017
Beneficiarios	70	561	703
Participantes	30	65	78

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la Dirección de Programas Tecnológicos de CORFO.

1.3 Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas

Al igual que el Programa PTEC, el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas opera, única y exclusivamente, en sectores estratégicos o plataformas habilitantes, los cuales no necesariamente deben coincidir con los seleccionados por el Programa PE. Las prioridades estratégicas de este Programa surgen a partir de la detección de brechas tecnológicas claves para el desarrollo de un sector o plataforma habilitante, que pueden ser identificadas en las hojas de ruta de los PEs, en iniciativas lideradas por otras entidades tales como el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), en las prioridades ministeriales donde existe un alto componente de desarrollo tecnológico e innovación o en los ejercicios prospectivos que desarrolla la propia CORFO a través de la Dirección de Programas Tecnológicos, para lo cual utiliza herramientas de vigilancia tecnológica y de mercado.

El Programa abarca 2 ámbitos de acción: uno dirigido a generar y fortalecer capacidades tecnológicas para la provisión de bienes públicos y otro dirigido a generar y fortalecer capacidades tecnológicas para la innovación. Cada uno de estos ámbitos corresponden a instrumentos de intervención diferentes, los cuales en la matriz de marco lógico son identificados como componentes diferentes.

La población potencial está constituida por “entidades públicas y privadas vinculadas a sectores estratégicos demandantes de bienes y servicios de interés público para la competitividad y de servicios tecnológicos especializados, respectivamente”. Dentro de la población potencial definida por el programa se distinguen dos grupos con características muy diferentes: por una parte, entidades públicas (servicios públicos) y, por otra, entidades privadas (pequeñas, medianas y grandes empresas) demandantes, ambos, de bienes y servicios tecnológicos de su interés. Cada uno de estos grupos es atendido por cada uno de los componentes del Programa.

Considerando lo anterior, para la cuantificación de la población potencial se aplicaron, para cada grupo, metodologías y criterios distintos. En el caso de las entidades públicas, se sumaron los servicios del Estado cuyo rol es apoyar la regulación y la producción de bienes públicos para el desarrollo de la I+D+I resultando un total de 49 servicios públicos. Por su parte, para la estimación del número de entidades privadas se utilizó, como proxy, la proporción de empresas de los sectores estratégicos y plataformas habilitantes, priorizados y seleccionados por la Gerencia de Capacidades Tecnológicas, la “disposición

a innovar”, puesto que estas son las empresas que demandan servicios tecnológicos especializados resultando, dada la información base disponible, un total de de 33.508 empresas el año 2015 y 32.682 empresas el año 2016.

En el caso de los servicios públicos, no se identificaron criterios de focalización lo que determina que la población objetivo de entidades públicas coincida con la potencial. Por su parte, en el caso de las entidades privadas o empresas se aplicó como criterio de focalización la disposición de las empresas a innovar principalmente en conjunto con otras empresas, debido a la relevancia que tiene este factor para la ejecución exitosa de los proyectos del Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas. De acuerdo a esto, la población objetivo del Programa en términos de entidades privadas se compone de 10.427 empresas el año 2015 y de 10.191 el año 2016.

El Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, al igual que el Programa PTEC se implementa a través de proyectos, los cuales, según la especificidad del sector estratégico intervenido en cada caso o brechas tecnológicas a ser abordadas, pueden tener alcance nacional o meso regional, lo que determina que el Programa tenga un alcance territorial nacional.

El Programa opera bajo la modalidad de concurso y/o ventanilla abierta. Al igual que el Programa PTEC, la Gerencia de Capacidades Tecnológicas es quien administra los recursos del Programa y la responsable de la ejecución de éste. Algunas actividades son ejecutadas directamente por la Gerencia y otras por evaluadores externos contratados por la misma Gerencia, quien determina el perfil requerido y los términos de referencia correspondientes. Dentro de las primeras, cabe mencionar las actividades de identificación y diseño de las convocatorias, de elaboración de las bases técnicas y administrativas correspondientes, de los procesos de licitación, entre otras. Los evaluadores externos apoyan, principalmente, en la etapa de análisis y evaluación de las propuestas recibidas en las diversas convocatorias del Programa, y en la etapa de ejecución de éstos, durante la cual se realizan evaluaciones externas intermedias que determinan la continuidad o término del proyecto.

Los recursos del Programa provienen de fuentes institucionales, entendidas por éstas el aporte que realiza CORFO en términos, principalmente, de horas de trabajo profesionales asignados al Programa, recursos públicos correspondiente al presupuesto anual del Programa. A estas fuentes de financiamiento presupuestarias se suman el aporte que realizan los privados vía el cofinanciamiento exigido a los beneficiarios y participantes para la ejecución de los proyectos.

Las principales Instituciones con las cuales se involucra el Programa a nivel interno son la Gerencia de Desarrollo Competitivo de CORFO, la cual desempeña un doble rol: gestión técnica y operativa del Programa PE, a través de su Dirección de Programas Estratégicos, y participación en el subcomité de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas y el Consejo de CORFO, a través de los miembros del subcomité designados. A nivel externo el Programa se involucra con Instituciones públicas que participan en el proceso de selección y priorización de convocatorias que no provienen de las hojas de ruta de los Programas Estratégicos³⁹, instituciones públicas con representación en el subcomité de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas de CORFO⁴⁰, sector privado empresarial (empresas individuales y Asociaciones Gremiales) que participan en las gobernanzas de los centros tecnológicos y que son usuarios de la oferta tecnológica, de capital humano y de bienes públicos creada por el Programa y Sector académico y tecnológico⁴¹ que participan en las gobernanzas de los proyectos y en la difusión y disseminación de los bienes públicos generados.

Durante el período 2015 - 2017, el componente 1 (Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas habilitantes para bienes y servicios de interés público.) del Programa ha adjudicado un total de 11 proyectos: 9 proyectos correspondientes al Subcomponente 1.1 (Diseño del Plan de Ejecución), y 2 al Subcomponente 1.2 (Implementación del Plan de Ejecución). Al 31 de Diciembre 2017, 7 proyectos del subcomponente 1.1 finalizaron su ejecución⁴².

En el cuadro N° 4 se detalla el número de beneficiarios de los proyectos del programa atendidos por cada uno de los componentes del Programa y los participantes del Programa, es decir, otros actores que perciben beneficios en forma indirecta, tales como Universidades, Centros tecnológicos o de Investigación, entre otros, y que pueden asumir los roles de Gestores Tecnológicos, Coejecutores o interesados.

Cuadro N° 4: N° de Beneficiarios y Participantes del Programa Fortalecimientos de Capacidades Tecnológicas por año, Período 2015-2017

Integrantes de los proyectos del programa		2015	2016	2017
Beneficiarios	Componente 1: Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas habilitantes para bienes y servicios de interés público.	2	9	4
	Componente 2: Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas para innovación.	7	27	49
Participantes	Componente 1: Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas habilitantes para bienes y servicios de interés público.	1	7	7
	Componente 2: Ejecución de proyectos de generación de capacidades tecnológicas para innovación.	8	26	32

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas.

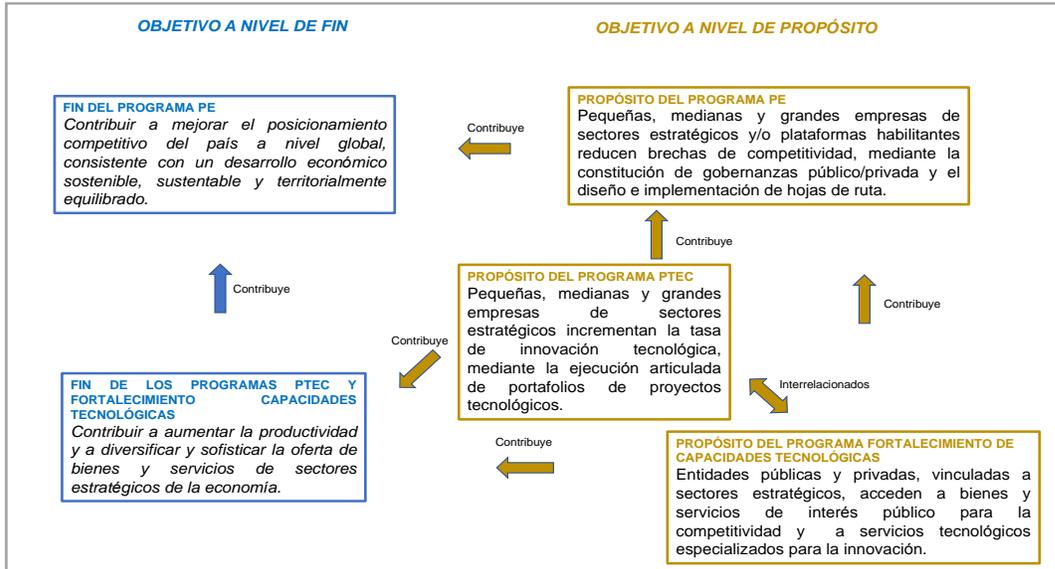
2. Ámbitos de Vinculación entre los 3 Programas

A partir de la descripción de los 3 programas, se identifican los siguientes espacios ó ámbitos de vinculación existentes entre ellos:

1. Vinculación de los objetivos a nivel de fin y de propósito que apuntan a lograr cada uno de los Programas y, por ende, de los problemas/necesidades que aspiran a resolver. Los problemas/necesidades que los Programas PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas contribuyen a resolver (objetivos a nivel de FIN), son compartidos por ambos Programas y, a su vez, son factores determinantes del problema/necesidad a cuya resolución el Programa PE busca contribuir. A su vez, los problemas/necesidades respecto de los cuales los Programas PTECs y de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas se hacen cargo (objetivos a nivel de Propósito) se encuentran interrelacionados entre sí y constituyen parte de los problemas/necesidades que busca resolver el Programa PE

En la figura N° 5 se visualiza la vinculación existente entre los Programas a nivel de objetivos:

Figura N° 5: Vinculación de los Objetivos a nivel de Fin y de Propósito de los Programas PE, PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas



Fuente: Elaboración Propia.

2. Vinculación a nivel de foco de intervención: a la fecha de la presente evaluación la mayoría de los sectores económicos definidos como estratégicos para la determinación de brechas tecnológicas y consiguiente priorización de intervención por parte de los Programas PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas corresponden a los sectores o plataformas habilitantes seleccionados y priorizados por el Programa PE. Lo anterior es consistente con la modalidad de intervención del Programa PE en cuya etapa de implementación deben concurrir todos aquellos instrumentos, tanto de CORFO como de otras entidades públicas, cuyo foco es la reducción de brechas de competitividad, entre los cuales se cuentan, el Programa PTEC y el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas.
3. Vinculación a nivel operativo entre los Programas PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas dado que ambos son administrados por la misma Gerencia y, por ende, comparten los procesos de producción y procedimientos.

3. Resultados de la Evaluación

En esta sección se presentan las conclusiones del trabajo evaluativo desarrollado distinguiendo los aspectos de justificación diseño, gestión y desempeño de los programas. Esta sección se ha organizado con un primer apartado con las conclusiones de orden transversal que aplican para los tres programas evaluados y un segundo apartado con las conclusiones que aplican para cada uno de los programas.

3.1 Resultados transversales

Respecto de la justificación de los Programas

- El diagnóstico desarrollado en el marco de la presente evaluación permite concluir que:

Los problemas/necesidades a cuya solución contribuyen los Programas están vigentes, constituyen efectivamente una preocupación de política pública y la interrelación entre ellos se encuentra debidamente sustentada. Esta conclusión referida a los objetivos a nivel de fin de los 3 programas se sustenta en los siguientes elementos de diagnóstico: la economía chilena, durante las últimas tres décadas, ha evidenciado una caída en sus tasas de crecimiento promedio anual (6,2% de variación promedio anual del PIB durante la década 1990-2000 vs un 3,9% para el período 2000-2015, respectivamente) y, consistentemente, una caída en su posicionamiento competitivo a nivel global desde el lugar 27 en el cual se ubicaba el país a inicios de la década del 2000 al lugar 33 en el cual se ubica actualmente⁴³. La desaceleración que ha experimentado la economía coincide con el menor crecimiento de la productividad la cual, se ha desacelerado fuertemente llegando a ser negativa durante a partir del quinquenio 2005-2010 (la Productividad Total de Factores⁴⁴ que aumentó 2,3% anualmente en promedio durante la década del 90 evoluciona a tasas anuales promedio negativas del -0,6% y -0,2% en los quinquenios 2005-2010 y 2010-2015). La desaceleración de la productividad es consecuencia, entre otros factores, de un desarrollo productivo basado en la explotación de productos primarios de bajo valor agregado, poco complejos que no demandan un uso intensivo de conocimiento ni de capital humano avanzado todo lo cual determina que el país posea una matriz productiva y exportadora muy poco diversificada y sofisticada⁴⁵ lo que se manifiesta en el Índice de Complejidad Económica del país cuyo valor para el año 2016 fué de -0,85, muy similar al observado en países como Sri Lanka, Georgia y Cambodia⁴⁶.

Una segunda conclusión inferida del diagnóstico desarrollado es que los problemas/necesidades respecto de los cuales los Programas se hacen cargo (objetivos a nivel de propósito) son concretos, medibles, se encuentran interrelacionados entre sí y contribuyen al logro del fin de los programas. Esta conclusión se sustenta en el diagnóstico desarrollado en términos que las brechas de competitividad que son de cargo del Programa PE, dentro de las cuales, se distinguen las brechas tecnológicas que son cubiertas por los Programas PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, desde sus particulares ámbitos de actuación, se manifiestan en las siguientes observaciones: solo el 3% del financiamiento del Gasto en I+D declarado en el año 2016 por las instituciones de Educación Superior en Chile proviene de empresas⁴⁷, la proporción de empresas que innovan presenta una persistente reducción, y la tasa de innovación para Chile se redujo de 23,6% a 15,1% entre los años 2011/2012 y 2015/2016, respectivamente⁴⁸, el 97% de las pequeñas y medianas empresas presentan problemas de gestión que les impiden participar de la dinámica de sectores de alto potencial de desarrollo⁴⁹, la calidad del capital humano en Chile, en términos de sus habilidades cognitivas es baja⁵⁰, entre otras.

Por último, el diagnóstico permite afirmar que las brechas de competitividad que apuntan a resolver los Programas tienen vinculación con fallas de mercado, específicamente con: fallas de coordinación (el 55,5% de la totalidad de las empresas encuestadas declara como un obstáculo a la innovación, la dificultad en encontrar cooperación de partners para la innovación y tan solo el 19,3% de las empresas que innovan declaran haber realizado alguna acción de cooperación)⁵¹, asimetrías de información (53,5% de las empresas encuestadas señalan la falta de información sobre los mercados y 56,7% la falta de información sobre tecnología como un obstáculo relevante para no innovar)⁵², el carácter de bien público de la

I+D+I y la necesidad de provisión de bienes públicos requeridos para el desarrollo del sistema nacional de innovación del país.

- A partir del trabajo de elaboración de las MMLs de cada uno de los Programas desarrollado por el equipo de Contraparte de CORFO, con el apoyo y asesoría del Panel,⁵³ se identificaron las respectivas poblaciones que son afectadas por los problemas que los programas buscan solucionar desde sus respectivos ámbitos de actuación. Concretamente,
 - ✓ Empresas de tamaño pequeño, mediano o grande, de los sectores estratégicos seleccionados por los Programas y que presentan brechas de competitividad en el caso del Programa Estratégico, brechas tecnológicas en el caso del Programa PTEC o demandan servicios tecnológicos en el caso del Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas.
 - ✓ A las empresas se suman, en el caso del Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, los servicios del Estado que demandan bienes y servicios de interés público para la competitividad para el desarrollo del sistema de I+D+I del país..

Identificada la población afectada por los problemas/necesidades que apuntan a resolver los 3 programas, se procedió a caracterizar en detalle y cuantificar las respectivas poblaciones potenciales y objetivos implicando que, a la fecha de cierre de la presente evaluación, los Programas PE, PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas cuentan con poblaciones potenciales y objetivo debidamente caracterizadas y cuantificadas consistentes con los objetivos establecidos en la MML de cada Programa.

Respecto del Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, cabe anotar que, dentro de la población potencial y objetivo caracterizada y cuantificada, se distinguen dos grupos muy diferentes entre sí, entidades públicas (servicios públicos) y entidades privadas (empresas), que no pueden sumarse. De hecho, en el diseño actual del Programa se evidencia la coexistencia de estos dos grupos a nivel del planteamiento de su propósito, se incluyen resultados directos diferenciados e implícitamente asignados a cada uno de estos grupos, y a nivel de la organización de sus componentes, el componente 1 atiende al grupo constituido por servicios públicos y el componente 2 al grupo constituido por las empresas con productos y resultados independientes.

- En las estrategias de intervención adoptadas por los Programas se distinguen algunos elementos principales que, a juicio del Panel, son claves para abordar adecuadamente los problemas/necesidades que apuntan a resolver los Programas: la priorización y selección de sectores o plataformas habilitantes en los cuales los Programas intervienen; la articulación y colaboración entre los actores públicos y privados que integran las intervenciones de los Programas ya sea en calidad de beneficiarios o de participantes; el apalancamiento de recursos privados para la ejecución de los proyectos de los Programas y, por último, en el caso particular del Programa PE, su rol articulador y direccionador de los instrumentos dirigidos a promover el desarrollo productivo y la innovación, tanto de CORFO como de otras instituciones públicas, financiando, de esta forma su etapa de implementación.

En síntesis, los 3 programas se encuentran debidamente justificados por cuanto los problemas/necesidades que apuntan a resolver están vigentes, constituyen una preocupación de política pública y están vinculados a fallas de mercado, las poblaciones

afectadas por los problemas/necesidades han sido debidamente identificadas y cuantificadas y la estrategia de intervención con que los programas abordan el problema/necesidad es la adecuada.

Respecto del logro de los resultados de cada Programa

Considerando el tiempo de operación de los Programas al momento de realizarse esta evaluación (4 años para el Programa PE y 3 años para los otros dos Programas) vs el plazo máximo para la ejecución de sus respectivas iniciativas según reglamentos (en torno a los 10 años para los 3 Programas), no ha sido posible evaluar el logro de sus resultados. De hecho, a la fecha de la presente evaluación, los Programas se encontraban en una fase muy temprana de su ejecución pudiendo mostrar productos terminados a nivel de alguno de sus componentes y subcomponentes (el producto de Gobernanzas y diseño de hojas de rutas validadas correspondientes a la componente 1 y subcomponente 2.1 del Programa PE) y los Planes Estratégicos de Centros a nivel de Perfil (el producto de la Subcomponente 1.1 del Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas).

Respecto de la capacidad de detección temprana de las intervenciones que no contribuyen con el logro de los resultados de los Programas.

Debido a que son Programas cuyos resultados se irán alcanzando en plazos largos⁵⁴ (5 años en adelante), se evaluaron los procesos, procedimientos y mecanismos que los programas implementan para monitorear la ejecución de sus proyectos con el objetivo, entre otros, de identificar las desviaciones a las programaciones y compromisos establecidos para el logro de los resultados y en casos necesarios, previa evaluación, cerrar iniciativas.

Al respecto, el Panel considera que los 3 Programas cuentan con un sistema de seguimiento y evaluación que tiene todos los procedimientos y mecanismos para seguir y evaluar las iniciativas, proporcionando información a la toma de decisiones de asignación de recursos que se lleva a cabo anualmente y en los momentos en que los proyectos de los Programas cumplen un ciclo o etapa y deben pasar al siguiente. Cabe señalar, adicionalmente, que las instancias decisionales de CORFO que asignan los recursos a los proyectos de los Programas poseen las atribuciones necesarias para el término anticipado de proyectos que no alcancen las metas anuales comprometidas y/o los resultados establecidos para cada ciclo o etapa.

Cabe señalar, que a Diciembre 2017, 3 PEs fueron cerrados debido a que no fueron aprobados sus diagnósticos y/o presentaron un muy bajo desempeño durante su primer año de implementación. Adicionalmente, durante el año 2018, en paralelo a la realización de la presente evaluación, se cerraron 2 PEs al momento de la renovación de sus segundos años de implementación debido al bajo desempeño evidenciado en el desarrollo de sus gobernanzas, en la construcción del capital social, en el levantamiento de proyectos y/o en el factor basal sobre el aporte público/privado⁵⁵. Los otros dos programas, a la fecha de esta evaluación, no habían cerrado ninguna iniciativa.

3.2 Resultados de la evaluación por Programa

3.2.1 Programa PE

Diseño y Gestión

Los objetivos a nivel de Fin y de Propósito del Programa PE están adecuadamente definidos. La organización del Programa en dos componentes, ambos necesarios y suficientes para el logro del Propósito. Los productos que genera el Programa son

necesarios y suficientes para producir los componentes, se encuentran bien definidos y abordando los objetivos específicos del Programa.

El programa se ejecuta mediante una acción encadenada de actividades, secuenciales, no divisibles ni separables en procesos independientes, que conforman varios procesos de producción. Los procesos de producción se encuentran debidamente diseñados y formalizados, establecidos hasta nivel de actividades y tareas, fijando responsabilidades de cada uno de los participantes, incluyendo instancias de revisión y aprobación. A su vez, los productos que genera el Programa son necesarios y suficientes para producir los componentes y, a su vez, los componentes son necesarios y suficientes para el logro del Propósito.

No obstante lo anterior, existen algunos aspectos de diseño observables que inciden en la eficacia y eficiencia del Programa. Entre estos aspectos observables se identifican: los productos de “formulación de hojas de ruta” y de “actualización de hojas de ruta”, que aún cuando forman parte de un mismo proceso son actualmente producidos por dos componentes diferentes, los “proyectos ejecutados identificados y priorizados en la hoja de ruta de los PEs” y los “estudios generados” que aún cuando tienen especificaciones técnicas y procesos de producción diferentes son actualmente producidos por un mismo subcomponente y la inexistencia del proceso vinculado al direccionamiento, articulación y levantamiento de información de los proyectos dirigidos a promover el desarrollo productivo y la innovación financiados y gestionados por otras instituciones públicas lo cual se traduce en la subestimación de los indicadores de cobertura, proyectos ejecutados y razón de apalancamiento.

El Panel estima que no se observan actividades, procesos o componentes prescindibles o susceptibles de externalización al sector privado.

La estructura organizacional del Programa PE es apropiada y consistente con la estrategia que éste ha planteado. Incorpora los niveles estratégico, táctico y operacional. Los equipos cuentan con el personal requerido en términos de funciones abarcadas y competencias.

El Panel estima que los criterios y procedimientos de asignación de recursos son adecuados y pertinentes. Ellos permiten la entrega de los recursos para la ejecución de las actividades comprometidas por parte de los PEs como el adecuado control y seguimiento al uso de los mismos.

El nivel estratégico incorpora la visión de representantes de diferentes instituciones públicas asociadas a definiciones de políticas públicas. No obstante, en ésta no se incluyen otras Gerencias o Direcciones Regionales de CORFO para que se incorporen en el conocimiento de los sectores estratégicos en etapas tempranas del Programa, en lugar de la etapa de Implementación como se efectúa actualmente.

Las gobernanzas de cada PE, consideran un esquema participativo con miembros que representan distintas áreas (pública, privada, académica y comunidad).

El CPIE y CAF/CAZ actúan como instancias de control del adecuado avance técnico y financiero de los PEs. Y están dotados de las atribuciones suficientes para cerrar PEs en los casos que no se cumplan requisitos mínimos de funcionamiento.

Eficacia y Calidad

En atención al corto periodo que lleva el Programa PE, no es posible emitir un juicio respecto al cumplimiento del objetivo establecido a nivel de propósito. No obstante lo anterior, y considerando el indicador que mide el avance de los objetivos estratégicos de

los PEs, se observa un avance importante en cuanto a hacerse cargo de éstos (17% de avance a Diciembre 2017).

La producción del Programa PE, considerando los distintos productos que genera, ha tenido un comportamiento de acuerdo a lo esperado. Al año 2017, se encuentran constituidas las gobernanzas, diseñadas las Hojas de Ruta y en ejecución el proceso de implementación de los PEs para 35 PEs. El Programa PE comprometió en el año 2014 desarrollar al tercer año de funcionamiento justamente 35 PEs.

Respecto de los proyectos facilitados y animados por el Programa PE dentro del total de proyectos con financiamiento CORFO, se observa un nivel creciente a contar del año 2015, con un 74,29%, llegando el 2017 a un 79,68%. Si bien no se establecen metas explícitas en el marco del Programa PE, dado el volumen de proyectos involucrado sobre los 1.132 y la tendencia señalada, el nivel de producción muestra un buen desempeño. Sin embargo este indicador tiene la distorsión generada por la no disponibilidad de información detallada de los proyectos vinculados a las Hojas de Ruta y que son financiados por Institución no CORFO.

Finalmente, en cuanto a los productos Hojas de Rutas Actualizadas y Estudios, no se disponen de indicadores que midan sus niveles de producción. Para el primer caso, el tiempo de implementación de los PEs está en un estado muy primario, lo que no permite observar la generación de este producto. En cuanto, al segundo, si bien se conocen los niveles de producción por año, no se dispone de una programación que permita evaluar si ésta resulta adecuada.

En consideración a que el Programa PE, llega a los beneficiarios al entrar a la Componente 2, y en específico en la subcomponente 2.2 (Implementación de Hojas de Ruta), la cual se masificó recién hacia el año 2016, se puede considerar la cobertura de la población potencial como buena (4,25% al año 2016).

Respecto de las metas de los 21 indicadores incluidos en la MML del Programa, 5 asocian metas explicitadas en la Ficha de Diseño original del Programa las que, a juicio del Panel, son coherentes y pertinentes para evaluar la dimensión y ámbito de control correspondiente, 8 indicadores para los cuales no fue factible establecer metas para el año 2017 y, por último, 8 indicadores respecto de los cuales no se establecieron metas.

El Programa PE presenta una cobertura de la población objetivo importante, dado que al año 2016, primer año de la etapa de Implementación de Hojas de Rutas que es la que vincula al Programa con sus beneficiarios, alcanzó un 9,02%. Además, para el año 2017 se continuó incrementando el número de beneficiarios, pero sin poder efectuar la medición, dado que no se encuentra disponible el dato de universo de empresas.

No es posible aún evaluar la calidad de los bienes o servicios entregados debido a que los componentes del Programa carecen de indicadores de calidad. El Panel estima que es necesario establecer un indicador que permita medir trienalmente la satisfacción de los beneficiarios y participantes del programa PE.

Economía y Eficiencia

El Programa PE durante todos los años comprendidos en el período 2014-2017, ha ejecutado el 100% de su presupuesto tanto inicial como vigente, lo que indica una buena planificación y gestión presupuestaria.

El Programa apalanca recursos de terceros alcanzando, en todos sus años de operación, una proporción de recursos públicos superior a la de los privados (0,64 0,91 y 0,85 para

los años 2015, 2016 y 2017, respectivamente), mediante el financiamiento de proyectos de las Hojas de Ruta, efectuado por instrumentos CORFO, logrando una cantidad significativa de recursos totales, MM\$ 119.278 respecto de los MM\$ 26.747 de gasto total acumulado del Programa PE durante el período 2014-2017.

Respecto de la capacidad de movilizar recursos de terceros, entendida como la relación entre el gasto del Programa PE y el total de recursos de los Proyectos de las Hojas de Ruta, ha sido variable (7,1, 15,1 y 6,7 para los años 2015, 2016 y 2017, respectivamente) y no es posible establecer conclusiones, al carecer de metas explícitas para estos indicadores.

Los gastos de administración se sitúan, en el año 2017, en un 18,78%, el cual resulta un par de puntos superior al overhead máximo establecido por el Programa PE para las Entidades Gestoras, que se actualizó a un 15% para los PE Nacionales y PE Meso Regionales en Abril del 2017. Además, al compararlo con el Gasto de Administración de los otros 2 Programas sujetos de la presente evaluación situados ambos en menos de 5%. Siendo este un aspecto que debe ser revisado, ajustándolo a la baja.

El costo de las gobernanzas en los años 2014 y 2015 ascendió a MM\$ 5 y MM\$ 11, respectivamente, aumentado a MM\$115 el año 2016 y MM\$107 el año 2017. El aumento evidenciado radica en que en los dos últimos años las gobernanzas entraron en situación de régimen de lo cual se infiere que su costo asciende, aproximadamente, a MM\$100 anuales. Esto significa que mensualmente la gobernanza tiene un costo promedio de MM\$8,3 para financiar los sueldos del equipo profesional (gerente, jefe de proyecto y profesional de apoyo), monto que resulta razonable.

No se observaron actividades o procesos que se llevan a cabo en la actualidad y que pudieran considerarse prescindibles o reemplazables por mecanismo de menor costo.

Desempeño Global

En base a la evidencia generada durante la presente evaluación, el Panel considera que el Programa se justifica. Presenta un Fin y Propósito bien definidos e identifica y cuantifica adecuadamente su población potencial y objetivo en concordancia con su Propósito y una estrategia de intervención consistente. El análisis del diseño del Programa indica que debieran efectuarse ajustes en cuanto a la organización de los componentes y la explicitación de un proceso vinculado al direccionamiento, articulación y levantamiento de información de los proyectos que se asocian a la implementación de las hojas de rutas gestionados y financiados por otras instituciones públicas.

Adicionalmente, el panel considera que el modelo de monitoreo ha resultado plenamente satisfactorio, permitiendo generar alertas tempranas a las instancias de decisión. Este aspecto debe ser mantenido y reforzado para asegurar la eficacia y eficiencia de los resultados del Programa.

No ha sido posible evaluar el desempeño del programa en cuanto al cumplimiento de sus objetivos debido a la existencia de indicadores sin mediciones explicado por el breve periodo de existencia del Programa en contraste con los plazos requeridos para la obtención de resultados y productos en un programa de esta naturaleza. Al momento de la evaluación, los PEs aún se encuentran en una etapa temprana de ejecución y, en consecuencia, numerosos resultados o productos aún se encuentran en etapas incipientes de producción.

No obstante, los indicadores con información disponible permiten concluir un buen desempeño en términos de constitución de gobernanzas, diseño de hojas de ruta,

ejecución presupuestaria, cobertura de beneficiarios, apalancamiento de recursos, PEs en fase de implementación, proyectos aprobados en concursos con foco y representación no gubernamental en las gobernanzas.

El Programa como un todo no requiere de un enfoque explícito de género, a diferencia de otros Programas Gubernamentales. Sin embargo, existen aspectos específicos del mismo que resulta pertinente considerar la dimensión género como es el caso de la integración de mujeres con formación universitaria o técnica asociada a tecnología en proyectos vinculados a las hojas de ruta y/o el desarrollo de PEs, principalmente de alcance regional, en sectores con una participación femenina interesante (por ejemplo, agrícola y gastronomía/turismo).

Es la opinión del Panel que el Programa PE justifica su continuidad, incorporando todas las recomendaciones de mejora indicadas en la sección Recomendaciones.

3.2.2 Programa PTEC

Diseño y Gestión

Los objetivos a nivel de Fin y de Propósito del Programa PTEC están adecuadamente definidos. La organización del Programa en una componente es consistente con el proceso de producción de los productos y los cuatro productos que genera el componente son pertinentes y suficientes para el logro del propósito del Programa.

El Programa cuenta con un adecuado proceso de producción de su componente, que se encuentra debidamente sistematizado y formalizado.

El proceso de producción de la Componente del Programa es precedido por el proceso de "Identificación y priorización de iniciativas del Programa", cuyas actividades, criterios y procedimientos, si bien la Gerencia de Capacidades Tecnológicas las ejecuta, no se encuentran debidamente sistematizado ni formalizado. A su vez, relacionado con ese proceso no se lleva a cabo una planificación de más largo alcance que explicita la expectativa de cobertura y visión del Programa para el mediano plazo, y por lo tanto, las metas de la cobertura.

El Panel estima que no se observan actividades, procesos o componentes prescindibles o susceptibles de externalización al sector privado.

El Programa cuenta con una organización adecuada, tanto en estructura y roles y funciones definidos, como en cuanto a la dotación de personal, la cual se estima suficiente y con las competencias requeridas para la gestión del Programa y la interacción con los PTECs.

Los criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago son adecuados y permiten la entrega de los subsidios oportunamente para permitir la ejecución de las actividades comprometidas por parte de los PTECs como el adecuado control y seguimiento al uso de los mismos.

Existe un buen nivel de coordinación entre el programa y diferentes niveles de actores relacionados con la ejecución del programa PTEC Intra CORFO a nivel central (con otras Gerencias y Direcciones de CORFO), Intra CORFO a nivel regional, e Intra Gerencia de Capacidades Tecnológicas (con el programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas). Se observa además articulación con otras entidades públicas (SERNAGEOMIN, SUBPESCA, SERNAPESCA, MINAGRI, entre otros), tanto en la gestación de oportunidades de intervención como en la propia ejecución de los PTECs.

Eficacia y Calidad

Tal como se ha señalado anteriormente, a la fecha de esta evaluación, no fue posible evaluar el cumplimiento del logro del propósito dado el breve tiempo que lleva en ejecución el programa.

Respecto de la cobertura alcanzada por el Programa (5,5% de la población objetivo, y 0,67% de la población potencial), no es posible emitir una opinión relativa al desempeño logrado, pues el Programa no ha planteado metas de cobertura. El programa sí exhibe un buen desempeño en términos de foco hacia sus beneficiarios respecto de otros integrantes de los PTECs (9 beneficiarios por cada participante no beneficiario, a 2017), lo que además implica una estrategia de selección de los ámbitos de intervención coherente, priorizando aquellos sectores de mayor impacto en términos de población beneficiaria cubierta.

No obstante el logro, hasta la fecha, de un adecuado foco en el tipo de beneficiarios previsto en el diseño, los requisitos planteados en las bases de las convocatorias a PTECs no aseguran que los beneficiarios⁵⁶ sean estrictamente aquellos que cumplen con la caracterización de la población objetivo. Particularmente, no se establece expresamente la condición de tamaño ni nacionalidad (de acuerdo con dicha caracterización, los beneficiarios solo deben corresponder a pequeñas, medianas y grandes empresas, excluyéndose las microempresas, y deben pertenecer a Sectores Estratégicos, es decir deben ser empresas chilenas). Ello, a futuro, puede restar eficacia en el desempeño en cuanto a focalización del Programa.

La evaluación del desempeño del Programa respecto de producción de sus productos es muy limitada dado los tiempos de ejecución de los PTECs. La creación de planes estratégicos (100% el 2017, 1er año evaluado) y capital humano calificado (50% y 410% respecto de lo planificado los dos primeros años evaluados), muestran un desempeño positivo incipiente. Esto evidencia la carencia de indicadores de resultados intermedios en la MML del Programa que permitan evaluar el progreso en la producción en las etapas más tempranas del ciclo de vida de los programas PTEC (la actividad evidenciada en los reportes de gestión de los PTECs muestra un desempeño adecuado en pos de las metas planteadas para los productos finales).

A la fecha de esta evaluación, no fué posible evaluar calidad, asociada a satisfacción usuaria (de los beneficiarios y participantes), lo cual es consistente con que aún no se obtienen resultados de los programas PTECs.

Con relación a la calidad del proceso, se observa un buen desempeño en términos de calidad de ejecución de las etapas iniciales del programa, que presentan un cumplimiento incluso superior a lo comprometido (lanzamiento de convocatorias y adjudicación, pasando de 55 días promedio en 2015, a 33 días en promedio en 2017, siendo la meta 60 días).

Economía y Eficiencia

La gestión presupuestaria del programa presentó problemas de planificación en sus dos años iniciales (42% y 270,8% de ejecución, respecto del presupuesto inicial, los años 2015 y 2016 respectivamente). No obstante, se evidencia al tercer año en evaluación, signos de mejora de la planificación (88,6% de ejecución el año 2017), producto de una condición de mayor madurez del programa y conocimiento del equipo, lo que es un signo auspicioso en cuanto a un mejor desempeño futuro, aun cuando éste debe ser mejorado.

Por otra parte, la gestión del presupuesto y gasto al interior del año vigente logra en todos los años evaluados un desempeño óptimo en cuanto la ejecución respecto del presupuesto vigente al término del año (entre 99,7% y 99,8% los 3 años evaluados), lo que indica una adecuada gestión del gasto en función del presupuesto disponible.

El programa presenta un buen nivel de apalancamiento de recursos privados (promedio en el período: 30% sobre el gasto total), con un crecimiento de los recursos privados superior al crecimiento del gasto del programa (359% de crecimiento de aporte privado respecto de 264% de crecimiento del gasto entre 2015 y 2017). Adicionalmente, muestra una buena gestión en términos de lograr consistentemente un aporte privado superior a los mínimos exigidos en las bases de las convocatorias (2,4% superior, promedio en el período), aunque deben aún ampliarse esfuerzos por parte de la institución para lograr la meta propuesta para este objetivo (5% de aporte en exceso).

El gasto total por beneficiario (21.119 MM\$/año en promedio entre 2015 y 2017) y gasto de administración por beneficiario (1.045 MM\$/año en promedio entre 2015 y 2017), resulta razonable y dentro de los estándares que la propia CORFO maneja para programas similares⁵⁷. Sin embargo, el Programa no ha planteado metas de eficiencia, ni para el gasto total promedio por beneficiario, ni para el gasto de administración por beneficiario, lo que implica que no puede ser evaluado el cumplimiento de objetivos de eficiencia asociados a estos indicadores.

El programa presenta una razón de gasto de administración vs gasto total (4,8% promedio entre los 3 años evaluados), considerada baja en comparación con programas similares (6,8% y 7% en los programas de consorcios tecnológicos y Mejoramiento Genético de CORFO) que administran proyectos o programas de I+D+i de la propia CORFO, lo que indica el logro de un buen nivel de eficiencia. Adicionalmente, dicho indicador se mantiene bastante estable en el período evaluado (con un máximo de 5,1% el año 2015 y mínimo 4,4% el año 2017); ambos aspectos indican una gestión eficiente de los recursos del programa. No obstante, el programa PTEC no ha planteado metas asociadas a este indicador lo que impide realizar la evaluación de objetivos asociados a este concepto de eficiencia.

Desempeño Global

Como evaluación global del Programa se puede decir que se trata de un programa justificado, que ha definido adecuadamente su fin y propósito, que identifica correctamente su población potencial y objetivo en coherencia con el propósito, que cuenta con una estrategia de intervención y diseño de programa consistente, aunque debe corregir aspectos (como la sistematización de la selección y priorización de intervenciones, incorporación de algunos indicadores y definición de metas para algunos ámbitos de desempeño). A lo anterior se agrega un proceso y herramientas de producción de su componente y productos que cumplen cabalmente su misión, un buen sistema de seguimiento y alerta temprana de los programas, sumado con una organización bien definida, con una adecuada estructura y competencias suficientes para gestionar el programa en su completitud.

No ha sido posible medir el desempeño del programa en cuanto al cumplimiento de su objetivo, dado el breve tiempo que éste lleva en ejecución. Por otra parte, la evaluación de desempeño no ha podido ser completa en todas sus dimensiones, puesto que diversos indicadores no han podido ser calculados ni evaluados tanto por el corto tiempo de existencia del Programa, como por los plazos en que se evidencian los resultados y productos, que exceden el período evaluado, lo que implica que muchos de los resultados

o productos del mismo aún estén en etapas incipientes de elaboración y no puedan aún ser medidos o incorporados en la evaluación.

No obstante, los indicadores con información disponible permiten concluir que el programa PTEC exhibe un buen desempeño en términos del incremento de beneficiarios del Programa, y en la cobertura de beneficiarios respecto a la Población Objetivo. Por otra parte, si bien muestra un desempeño irregular inicial en la ejecución presupuestaria, presenta una evolución positiva en el último año evaluado, al entrar en una situación de régimen, el cual, no obstante debe ser aún mejorado. Por otra parte, el Programa presenta un buen desempeño en la calidad de ejecución del proceso en las etapas iniciales de los PTECs, y muestra un buen desempeño en el incremento de los recursos de terceros apalancados y en la eficiencia del gasto total y de gasto administración por beneficiario, estando estos últimos en los mismos rangos de otros programas de características similares. Un aspecto adicional a destacar es que el Programa presenta un muy buen desempeño en su gasto administrativo respecto del gasto total, el cual se compara muy favorablemente respecto de otros programas similares de CORFO.

El Programa como un todo no requiere de un enfoque explícito de género, a diferencia de otros Programas Gubernamentales. Sin embargo, existen aspectos específicos del mismo que resulta pertinente considerar la dimensión género, por ejemplo, la formación de capital humano avanzado, generando condiciones que contribuyan a reducir la asimetría existente entre el capital humano avanzado disponible en Chile en ciencias de la ingeniería que, a la fecha, es predominantemente masculino.

Es la opinión del Panel que el Programa PTEC justifica su continuidad, incorporando las propuestas de mejora indicadas en la sección Recomendaciones.

3.2.3 Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas

Diseño y Gestión

El objetivo a nivel de Fin del Programa está adecuadamente definido. En cambio, el objetivo a nivel de propósito no se encuentra bien definido por cuanto la población potencial está constituida por dos grupos muy diferentes entre sí, entidades públicas (servicios públicos) y entidades privadas (empresas) con la explicitación de resultados que, implícitamente, se asignan a cada uno de estos grupos por separado.

La organización del Programa en 2 componentes da cuenta del Propósito formulado en términos que cada uno de los componentes atiende a cada grupo que compone la población potencial del Programa. No obstante, esta organización no es consistente con las características base que definen a un programa⁵⁸ por cuanto cada uno de los componentes opera en forma independiente con objetivos, población beneficiaria y productos propios.

Consistente con el problema de diseño que evidencia este Programa, la mayoría de los indicadores de desempeño incluidos en la MML con información disponible se encuentran formulados a nivel de componente (salvo los indicadores de Eficiencia/Proceso “Gasto de administración del programa respecto del Gasto total del Programa” y Economía/Proceso “Ejecución Presupuestaria del programa” cuya información puede ser agregada).

Otro aspecto de diseño detectado por el Panel es el relativo a la inexistencia de un procedimiento explícito que regule la continuidad (o no continuidad) de un proyecto finalizado y aprobado del Subcomponente 1.1 -Diseño del Plan de Ejecución- al financiamiento del Subcomponente 1.2 -Implementación del Plan de Ejecución-.

Considerando la vinculación a nivel operativo existente entre los Programas PTEC y Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, la evaluación del Programa en este ámbito identificó los mismos elementos para ambos programas, a saber: el Programa cuenta con adecuados procesos de producción de sus componentes, los cuales se encuentran debidamente sistematizados y formalizados, y un proceso previo de “Identificación y priorización de iniciativas del Programa”, que se realiza en forma recurrente pero que, a diferencia de los procesos de producción, no se encuentra debidamente sistematizado ni formalizado. A su vez, relacionado con ese proceso no se lleva a cabo una planificación de más largo alcance que explicita la expectativa de cobertura y visión del Programa para el mediano plazo, y por lo tanto, las metas de cobertura de la población potencial y objetivo.

El Panel estima que no se observan actividades, procesos o componentes prescindibles o susceptibles de externalización al sector privado.

El Programa cuenta con una organización adecuada, tanto en estructura y roles y funciones definidos, como en cuanto a la dotación de personal, la cual se estima suficiente y con las competencias requeridas para la gestión del Programa y la interacción con las iniciativas en curso.

El Panel estima que los criterios y procedimientos de asignación de recursos son adecuados y pertinentes. Ellos permiten la entrega de los subsidios oportunamente para permitir la ejecución de las actividades comprometidas por parte de los proyectos del Programa como el adecuado control y seguimiento en el uso de los mismos.

Existe un buen nivel de coordinación entre el programa y diferentes niveles de actores relacionados con la ejecución del programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas Intra CORFO a nivel central (con otras Gerencias y Direcciones de CORFO), Intra CORFO a nivel regional, e Intra Gerencia de Capacidades Tecnológicas (con el programa PTEC). Se observa además articulación con otras entidades públicas, tanto en la gestación de oportunidades de intervención como en la propia ejecución de proyectos Centros.

Eficacia y Calidad

Tal como se ha señalado anteriormente, a la fecha de esta evaluación, no fue posible evaluar el cumplimiento del logro del propósito por cuanto, en el caso de este Programa, dado los problemas de diseño detectados, no es factible medir el logro de su propósito.

Los niveles de producción de cada uno de los componentes son los adecuados, pero con matices: El Subcomponente 1 ha terminado todos sus proyectos, y la totalidad de los 5 Informes Finales han sido aprobados por CORFO. Además, tres de los proyectos perfil del Subcomponente 1.1 se han convertido en proyectos cofinanciados por el Subcomponente 1.2⁵⁹. Debido a la fecha de adjudicación de financiamiento, solamente a partir de Abril de 2017, el Subcomponente 1.2 carece aun de producción comprometida.

Los dos indicadores de eficacia/producto del Subcomponente 1.1 fueron propuestos por el panel aún carecen de metas. Sin embargo, el Panel estima que dicho Subcomponente ha cumplido un buen nivel en términos de producción (a la fecha de realización de esta evaluación, 5 Informes finales, de un total de 9 proyectos ejecutados han sido aprobados⁶⁰ de los cuales 3 se adjudicaron el cofinanciamiento del Subcomponente 1.2).

Finalmente, en relación al Componente 2, éste ha exhibido una producción de activos tecnológicos muy superior a la programada (300% superior a lo programado v/s la meta de 75%), y una producción superior a lo programado tanto de servicios tecnológicos

(100% v/s meta de 75%) como de infraestructura tecnológica (90,5% v/s meta de 75%), y una producción inferior a la programada de proyectos de innovación tecnológica y contratos I+D (34,3% v/s 75%).

Por su parte, la cobertura de la población potencial para el Componente 1 supera el 4% en los dos años con medición disponible (2015 y 2016), mientras que para el Componente 2, es inferior a 0,3% en ambos años. No es posible entregar un juicio evaluativo respecto de esta cobertura por cuanto el programa no ha establecido metas para este indicador.

Por otra parte, el programa sí posee metas de cobertura en relación a su población objetivo (5% para ambos componentes). La cobertura de la población objetivo es adecuada para el Componente 1, sobre 4% en los dos años con medición disponible (2015 y 2016), mientras que en el mismo periodo es insuficiente para el Componente 2, inferior a 0,1 y 0,3% en los años 2015 y 2016, respectivamente.

Respecto de la dimensión calidad, a la fecha de realización de esta evaluación, no han habido mediciones. Es necesario agregar la dimensión de “satisfacción de los beneficiarios con los bienes y/o servicios recibidos” a las actualmente consideradas (“satisfacción con la ejecución de los proyectos” y “satisfacción con el proceso de difusión, evaluación y comunicación de resultados de convocatorias”).

Economía y Eficiencia

La ejecución del presupuesto del Programa respecto del presupuesto vigente al término del año exhibe valores consistentemente superiores a 99% de los recursos asignados durante todo el período 2015-2017, lo que indica un buen desempeño respecto de la gestión del gasto en relación al presupuesto disponible.

En términos de la planificación presupuestaria, el Programa exhibe diferencias importantes durante el período evaluado. De hecho, la ejecución observada respecto del presupuesto inicial fue de 167,3% el año 2015, 76,6% el 2016 y 123,5% el 2017 lo que evidencia un aspecto de la gestión presupuestaria que el Programa debe mejorar.

El Programa ha sido efectivo en apalancar recursos de terceros que principalmente corresponden a aportes de beneficiarios y de participantes de los proyectos. El apalancamiento de recursos, calculado en relación al gasto total del programa, se ha incrementado de 26,78% a 30,12% entre los años 2015 y 2017. El porcentaje de apalancamiento observado es superior al exigido para las actuales etapas de ejecución de proyectos, el cual alcanza a 20%.

El Panel estima que la evolución del gasto administrativo es un aspecto positivo del desempeño del Programa a la fecha. El gasto administrativo presenta una tendencia decreciente, desde 5,1% del gasto de producción del programa en el año 2015 a 4,6% en el 2017. El Programa no ha establecido metas para este indicador pero un referente interesante son los overheads de programas similares a nivel internacional que fluctúan entre 15% y 20%⁶¹, valores muy superiores al gasto administrativo que exhibe el Programa.

Desempeño Global

Como evaluación global del Programa, el Panel concluye que la intervención del estado vía este programa se encuentra debidamente justificada pero que presenta deficiencias de diseño, tanto a nivel del Programa como a nivel de uno de sus componentes las cuales deben ser abordadas por la institución responsable con miras a optimizar la acción del Estado.

Las poblaciones potenciales y objetivo que son atendidas por cada uno de sus componentes se encuentran debidamente caracterizadas y cuantificadas y los productos que reciben son pertinentes y suficientes para el logro de los resultados de cada componente. Los procesos de producción de los componentes son completos y se encuentran debidamente sistematizados y formalizados y el proceso previo de “selección y priorización de intervenciones” que se ejecuta en forma recurrente no se encuentra debidamente sistematización ni formalizado. A su vez, relacionado con ese proceso no se lleva a cabo una planificación de más largo alcance que explicita la expectativa de cobertura y visión del Programa para el mediano plazo, y por lo tanto, las metas de cobertura de la población potencial y objetivo.

A lo anterior se agrega la existencia de un buen sistema de seguimiento y evaluación para la alerta temprana de proyectos del Programa que se desvíen de los resultados establecidos y una organización de la entidad responsable del Programa bien definida, con una adecuada estructurada y competencias requeridas.

Al no haber sido posible evaluar el desempeño del Programa en cuanto al cumplimiento de su objetivo, tampoco ha sido posible una evaluación comprehensiva del desempeño del Programa en todas sus dimensiones, debido a la existencia de indicadores sin mediciones explicado por el breve periodo de existencia del Programa, y además por los plazos en que se obtienen los resultados y productos de un Programa de esta naturaleza, los cuales exceden con creces al período evaluado. Al momento de la evaluación, los proyectos del Programa aún se encuentran en una etapa temprana de ejecución y, en consecuencia, numerosos resultados o productos del Programa aún se encuentran en etapas incipientes de producción, no pudiendo ser medidos ni incorporados en la presente evaluación.

El Programa como un todo no requiere de un enfoque explícito de género, a diferencia de otros Programas Gubernamentales. Sin embargo, existen aspectos específicos del mismo que resulta pertinente considerar la dimensión género, por ejemplo la formación de capital humano avanzado, para reducir la asimetría existente entre el capital humano avanzado disponible en Chile en ciencias de la ingeniería que, a la fecha, es predominantemente masculino.

Los indicadores con información disponible permiten concluir un buen desempeño en términos de la producción de capacidades tecnológicas, del incremento observado de los beneficiarios del Programa y de la cobertura de la población objetivo. Además, el programa exhibe un buen desempeño en términos de su ejecución presupuestaria, si bien debe mejorar su capacidad de planificación presupuestaria. Presenta también un buen desempeño en términos de incrementar los recursos de otras fuentes apalancados. Un aspecto adicional en el cual el Programa presenta un buen desempeño a la fecha es su gasto administrativo, el cual es competitivo a nivel internacional.

Es la opinión del Panel que el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas justifica su continuidad, incorporando las propuestas de mejora indicadas en la sección Recomendaciones.

4. Principales Recomendaciones

Considerando que cada uno de los Programas es administrado por distintas unidades de CORFO, las recomendaciones se organizan y presentan por Programa distinguiendo aquellas dirigidas a mejorar el diseño de aquellas dirigidas a mejorar la gestión.

Previo a las propuestas de mejoras por Programa, el Panel considera pertinente plantear dos recomendaciones de orden transversal.

Recomendación Transversal N° 1: Sistematizar la experiencia del Programa en términos de estrategias utilizadas, metodologías aplicadas, lecciones aprendidas, buenas y malas prácticas, entre otros, con el propósito de contribuir a la reflexión, análisis y discusión de las políticas públicas en el ámbito de la promoción del desarrollo productivo y la innovación (Gestión del Conocimiento)..

Recomendación Transversal N° 2: Realizar una evaluación intermedia de logro de resultados de cada Programa a nivel global una vez que se cumpla el primer ciclo de implementación para un número representativo de iniciativas o proyectos. Considerando que a la fecha de realización de la presente evaluación, las iniciativas de los Programas cursaban el inicio de la primera etapa, por lo cual no se pudo medir el logro de resultados, se estima que la evaluación global propuesta debiera realizarse el año 2020 o, a más tardar, el 2021 para los cada uno de los Programas.

4.1 Programa PE

Recomendaciones para mejorar el diseño del Programa

1. Con el objetivo de optimizar la eficiencia y eficacia del Programa, el Panel recomienda que se ajuste el diseño del Programa en términos que se organice en 3 componentes, cada uno de los cuales se hace cargo de producir uno de los 4 productos del Programa PE: Gobernanzas constituidas y operando; Hojas de Ruta diseñadas y actualizadas; Proyectos ejecutados; y Estudios ejecutados. Adicionalmente, respecto del componente n° 3 “Implementación Hojas de Ruta” se considera pertinente que se organice en 2 subcomponentes, “Ejecución de proyectos asociados a las hojas de ruta” y “Ejecución de Estudios”, debido a que involucran procesos de producción diferentes y productos muy diversos.
2. Definir y formalizar un proceso que se encargue de levantar, clasificar y procesar la información de proyectos vinculados a las Hojas de Ruta de los PEs que son financiados y gestionados por otras Instituciones. Al menos se debe registrar, por institución, las fechas de inicio y término de los proyectos, los montos asociados (públicos y privados), los beneficiarios (de acuerdo a los descriptores claves establecidos para la población objetivo del programa PE), los participantes, entre otros.
3. Incorporar a la Matriz de Marco Lógico los indicadores recomendados por el Panel en la presente evaluación (Hojas de Rutas revisadas y actualizadas, Estudios ejecutados, Gasto x Estudio, Satisfacción de beneficiarios y participantes).
4. Reforzar el CPIE - instancia estratégica del Programa PE - para que actores de CORFO participen en etapas tempranas del Programa, en específico el Gerente de Capacidades Tecnológicas y 1 ó 2 Directores Regionales.

Recomendaciones para mejorar la gestión del Programa

5. Se recomienda efectuar mediciones de género, en especial en brechas de capital humano y Programas Regionales, para detectar y eventualmente generar ajustes en las Hojas de Rutas y/o proyectos para que asuman el tema en aquellos Programas Estratégicos que se considere pertinente. Esta recomendación se sustenta en la existencia generalizada de una brecha significativa en términos de la baja proporción de mujeres que estudian carreras universitarias o técnicas asociadas a tecnología y a

la mayor participación de mujeres en el ámbito agrícola y gastronómico (turismo) vinculados a PEs Regionales.

6. Definir metas para los indicadores de la MML carentes de metas (Cobertura de la población objetivo, Tasa de proyectos aprobados en concursos con foco; Razón de recursos de los proyectos de las Hojas de Ruta respecto del Total de Gastos del Programa PE; % representación no gubernamental en las Gobernanzas; Gasto por gobernanzas; Gasto por Hojas de Ruta; % proyectos facilitados y animados por los PE financiados con instrumentos CORFO; y Razón de apalancamiento de recursos).
7. Respecto del gasto administrativo, fijar mecanismos que controlen y reduzcan este gasto, en una primera instancia, a niveles por debajo del 15%.
8. Generar información en relación a los proyectos financiados por instituciones no CORFO, para determinar entre otros: número de proyectos financiados, PEs asociados, montos públicos y privados aportados y beneficiarios asociados.

4.2 Programa PTEC

Recomendaciones para mejorar el diseño del Programa

1. Formalizar y sistematizar el proceso de “Identificación, priorización y selección de iniciativas del Programa”. Estas actividades de planificación, priorización y selección deben, además, vincularse formalmente con las actividades de producción del componente, de manera que los criterios y pautas que sustentan la toma de decisiones de intervención se institucionalicen y se integren al proceso general de producción del programa.
2. Establecer como un producto relevante del proceso de Identificación, priorización y selección de iniciativas del programa, la proyección de intervenciones más allá del período anual y una progresión de cobertura de la población potencial y objetivo del Programa, que permita establecer metas de cobertura a mediano plazo (5 o 10 años).
3. Incorporar a la MML los indicadores de eficacia/resultados intermedios sugeridos en el Anexo 2C del Informe Final, e incorporar su medición y evaluación anual. Estos indicadores son: cumplimiento promedio de objetivos de gestión de PTECs y cumplimiento promedio de objetivos técnicos de PTECs.

Adicionalmente, se recomienda incorporar un indicador de Calidad/Proceso adicional, para la fase de seguimiento del programa. Por ejemplo, plazos de aprobación de informes anuales, cumplimiento de actualización de datos en los sistemas u otros que den cuenta de aspectos de calidad en la ejecución en la etapa de seguimiento .

4. Se aprecia la posibilidad de generar condiciones que permitan aportar a la superación de una brecha significativa, en términos de la baja proporción de mujeres que estudian carreras universitarias o técnicas asociadas a tecnología o a mujeres con postgrados o especializaciones en dichas materias. El programa puede generar mediciones de género e incorporar cambios que apoyen la mayor inclusión de profesionales mujeres en los programas PTEC.

En consecuencia, se recomienda incorporar un indicador el análisis de género al interior de los programas PTEC, específicamente en la formación de capital humano avanzado. Estos deberán tener la forma: [# de profesionales mujeres en el capital humano avanzado en los PTECs (año t) / total del capital humano avanzado en los PTECs (Año t)].

Recomendaciones para mejorar la gestión del Programa

5. Revisar y ajustar las guías técnicas y/o bases administrativas en función de la caracterización de la población objetivo de manera que en ellas se establezcan los requisitos que deben cumplir los beneficiarios de los PTECs con el fin de asegurar que el Programa llegue a quienes tiene que llegar. Específicamente, incorporar el requisito de tamaño de empresa y nacionalidad chilena para las empresas beneficiarias en los documentos oficiales de las convocatorias y establecer los mecanismos para su verificación.
6. Establecer metas para los indicadores de desempeño que actualmente no tienen definidas metas. Estos indicadores son:
 - Variación de la tasa de innovación tecnológica en los sectores estratégicos intervenidos por PTEC. La meta deberá considerar hitos a mediano plazo. Cobertura beneficiarios del Programa respecto a la Población Objetivo
 - Gasto de administración del programa. La meta deberá considerar benchmarks con programas similares, nacionales o extranjeros
 - Gasto del Programa por Beneficiario. La meta deberá considerar benchmarks con programas similares, nacionales o extranjeros
7. Corregir las metas de los indicadores que presentan valores no coherentes con las metas planteadas en las convocatorias (3 indicadores de Eficacia/Producto), de indicadores que requieren incorporar metas diferenciadas de acuerdo con las etapas de los PTECs (3 indicadores de Calidad/Proceso), y hacer más exigente la meta de un indicador que exhibe un desempeño muy superior a la meta planteada (indicador de Calidad/Proceso).
8. Definir, implementar y comenzar a realizar en forma regular las encuestas que entreguen datos para la cuantificación de los indicadores de Eficiencia/Resultado y Calidad/Proceso:
 - Encuesta de Innovación específica de sectores intervenidos por el programa PTEC.
 - Encuesta de satisfacción usuaria de PTECs. Esta deberá contener preguntas que permitan discriminar la etapa dentro del ciclo de vida de cada PTEC.

4.3 Programa Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas

Recomendaciones para mejorar el diseño del Programa

1. En un marco de optimización en el uso de recursos y logro de resultados se recomienda, que cada uno de los componentes se constituya en un Programa, cada uno con su población potencial y objetivo y productos bien definidos.
2. Rediseñar y explicitar el vínculo de continuidad existente entre los proyectos financiados por el Subcomponente 1.1 -Diseño del Plan de Ejecución- y el Subcomponente 1.2 -Implementación del Plan de Ejecución-, de modo de aclarar las condiciones bajo las cuales un proyecto perfil terminado del Componente 1.1 puede convertirse en un proyecto cofinanciado por el Componente 1.2.
3. Formalizar y sistematizar el proceso de identificación, priorización y selección de los sectores estratégicos a atender, e incorporarlo de modo formal al proceso general de producción de los componentes de programa.

4. Incorporar a la Matriz de Marco Lógico los indicadores de eficacia/producto a nivel de subcomponentes y componentes recomendados por el Panel en la presente evaluación.

Recomendaciones para mejorar la gestión del Programa

5. Incorporar el análisis de género al Programa, particularmente en su contribución a la formación de capital humano avanzado, de modo de estimular la formación de capital humano avanzado femenino. Esto debe considerar la inclusión, para cada Componente, de un indicador y meta asociada que permita cuantificar el progreso realizado hacia una mayor formación de capital avanzado femenino.
6. Generar y analizar sistemáticamente información referente a calidad para medir la satisfacción de los beneficiarios del Programa. Mediante dicha información es necesario evaluar no solamente la satisfacción de los beneficiarios en relación a los bienes y/o servicios que reciben del programa, además su satisfacción con el proceso general, considerando desde el lanzamiento de convocatorias hasta el término del proyecto/aprobación de su Informe Final.
7. Establecer metas desafiantes pero alcanzables para los indicadores de la Matriz de Marco Lógico carentes de metas, específicamente, para el Gasto del componente 1 por Beneficiario, el Gasto del subcomponente 1.1 por Beneficiario - Subcomponente 1.1 y el Gasto del componente 2 por Beneficiario.
8. Analizar la pertinencia y factibilidad de logro de la meta actual de cobertura de población beneficiaria en relación a población objetivo del Componente 2, y establecer una meta alcanzable que permita contribuir al logro del Propósito del Programa.

¹ Presupuesto inicial del Programa (asignación en Ley de Presupuesto del Sector Público 2018)

² En la primera etapa del desarrollo de la presente evaluación los equipos de contraparte de CORFO, con apoyo y asesoría del Panel, reformularon las Matrices de Marco Lógico de los 3 Programas de manera que los fines, propósitos, componentes y, por ende, las respectivas poblaciones fueran consistentes con el diseño vigente de cada uno de ellos. Para las reformulaciones de las MMLs de los programas sujeto de esta evaluación se aplicaron los conceptos y definiciones estipuladas por DIPRES en el documento Evaluación Ex-Post: Conceptos y Metodologías. 2015. Disponible en: http://www.dipres.gob.cl/598/articulos-135135_doc_pdf.pdf.

³ Desarrollo económico capaz de sostenerse indefinidamente en el tiempo sin agotar nada de los recursos materiales o energéticos que necesita para funcionar. <http://www.chiledesarrollosustentable.cl/>

⁴ Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. <http://www.chiledesarrollosustentable.cl/>

⁵ El concepto "territorialmente equilibrado", dice relación con que el diseño del Programa que considera tipologías de alcance territorial - programas nacionales, meso regionales y regionales - y que en la etapa de animación se incluyen las representaciones productivas territoriales de todo el país. No dice relación con la representación territorial como fin. En efecto, el proceso de convergencia, asociado a la evaluación individual de cada programa, van dejando y han dejado regiones sin programas para las etapas posteriores. Definiciones proporcionadas por el equipo de contraparte de la Dirección de Programas Estratégicos de CORFO.

⁶ Un sector se diversifica vía la creación o surgimiento de nuevos productos o servicios relacionados, mediante el desarrollo de nuevas técnicas o habilitaciones que le permitan a sus integrantes sofisticar su producción y generar una oferta de calidad exportable. Definición extraída del documento "Glosario de Conceptos Corporativos - CORFO"

⁷ Los sectores son definidos como "Estratégicos" "...porque identifican una oportunidad única en que confluyen elementos que si se integran virtuosamente habilitan que Chile pueda ser un actor relevante a nivel mundial en estas industrias y desarrollar una base de conocimiento, de coordinación, de cooperación y de cocreación que impulsará de manera irreversible nuestro crecimiento y desarrollo como sociedad. Todo ello bajo una mirada de sustentabilidad. Es lo que los expertos denominan Quintuple Hélice (Intervención del Estado, privados, academia y comunidad, bajo criterios de sustentabilidad)". Relato Programas Estratégicos Vicepresidente Ejecutivo CORFO. Enero 2016

⁸ Las "Plataformas Habilitantes" se definen, en el Reglamento del Programa PE, como "el conjunto de subsectores económicos que permiten el surgimiento o la creación de un nuevo subsector económico, pero que se encuentra en una fase incipiente de actividad por lo que aún no está reflejada como sector en la Matriz Insumo-Producto del Banco Central", Resolución (A) N° 212 del 30 de noviembre de 2016, de la Gerencia de Desarrollo Competitivo de Corfo.

⁹ Las brechas de competitividad se componen de brechas competitivas y de brechas tecnológicas o de componentes tecnológicos. Las brechas competitivas consideran los siguientes ámbitos de acción: Tecnología genérica, Capital Humano calificado, Regulación y normativa, Infraestructura, acceso a financiamiento, acceso a mercados, internacionalización, entre otros. Por su parte, las brechas de componentes tecnológicos consideran los siguientes ámbitos de Acción: Conocimiento científico y tecnológico, Infraestructura tecnológica Capital Humano Avanzado, Equipamiento, entre otros. Manual de Operaciones Programas Estratégicos, Res N°508, 27 de Marzo 2015.

¹⁰ La Gobernanza público-privada, se entiende como una estructura dinámica, creada para consensuar y unificar visiones entre agentes públicos y privados sobre desafíos u oportunidades planteadas en torno a un sector o plataforma habilitante en un territorio. Definición elaborada en base a lo establecido en el Reglamento vigente del Programa PE y complementado por el equipo de contraparte de la Dirección de Programas Estratégicos.

¹¹ Plan de acción a seguir que muestra una secuencia detallada de pasos a modo de cronograma temporal de iniciativas para lograr el cierre de brechas. Manual de Operaciones Programas Estratégicos, Res.N° 50del 27 de Marzo del 2015.

¹² La tasa de innovación tecnológica es un indicador que mide la incorporación de novedades técnicas (en productos, procesos o servicios), mediante el empleo de I+D, en los procesos productivos de las empresas y que son introducidas al mercado. Su medición debe realizarse periódicamente mediante instrumentos estadísticos estandarizados (encuestas u otros instrumentos) y con una metodología muestral que garantice representatividad del universo muestral, una adecuada granularidad para identificar diferencias sectoriales y comparabilidad entre las diferentes mediciones. Definición elaborada por el Panel.

¹³ Se entiende por “Proyecto Tecnológico” a proyectos con foco en Innovación, I+D aplicada, desarrollo tecnológico en productos y procesos y que generen, además, transferencia de conocimiento y de tecnologías. Definición propia elaborada por el Panel.

¹⁴ Cabe aclarar que el concepto de beneficiario utilizado en esta evaluación difiere de aquel que se establece en las bases técnicas del programa y en sus reglamentos, el que dice relación con aquellas entidades que reciben directamente el subsidio, firman el convenio de subsidio y son responsables legalmente por la ejecución de cada proyecto. Para efectos de esta evaluación, estas entidades forman parte de los “participantes”.

¹⁵ Personas jurídicas con fines de lucro constituidas en Chile.

¹⁶ Política que se centra en sectores específicos vs la política de desarrollo productivo horizontal que tienen una base amplia y no pretenden beneficiar a ninguna industria o sector económico en particular (políticas horizontales). Crespi, G; Fernández-Arias, E y Stein, E (BID 2014).

¹⁷ Clasificador de Actividades Económicas utilizado en Chile (CIU) definido por el SII que identifica 134 subsectores económicos clasificados en 18 sectores.

¹⁸ La metodología establecida por el programa PE para la selección de los sectores estratégicos y de las plataformas habilitantes en los cuales interviene comprende dos etapas secuenciales. Etapa 1: Determinación de los sectores económicos (según clasificación CIU) que presentan elementos base de oportunidad o de problemas vinculados a la Competitividad de la cual resultaron pre-seleccionados 71 subsectores económicos pertenecientes a 8 sectores económicos. Etapa N° 2: A los subsectores preseleccionados, se aplicaron los criterios de Importancia relativa en los índices de la economía nacional, meso regional o regional, la factibilidad de constitución de un cuerpo colegiado compuesto públicos-privado y potencial de reducción de brechas y aprovechamiento de oportunidades. De la aplicación de estos criterios resultan finalmente seleccionados 43 subsectores económicos.

¹⁹ Banco Central, Base de Datos Estadísticos, Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica a precios corrientes, Cuarto Trimestre 2017.

²⁰ No se cuenta con cifras para el año 2017 debido a que el SII hace pública la información con 2 años de desfase (CORFO ha proporcionado una base de datos con las empresas registradas por el SII para el año 2016).

²¹ Décima Encuesta de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Febrero 2018.

²² CPIE: Comité de Programas e Iniciativas Estratégicas creado al alero del Programa PE, CAF: Comité de Asignación de Fondos de CORFO y CAZ: Comité de Asignación Zonal de Fondos de CORFO.

²³ El Fondo de Inversión Estratégica (FIE), administrado por el Comité de Inversiones Estratégicas, fue creado en Febrero del 2015 como parte de la Agenda de Productividad, Innovación, y Crecimiento de Ministerio de Economía. Es un programa orientado al financiamiento de iniciativas orientadas a mejorar la productividad, diversificar nuestra base productiva e incrementar el valor agregado de la economía. El FIE opera a través del proceso de ventanilla abierta al cual pueden postular programas o proyectos, presentados por organizaciones públicas, que pueden venir asociados a instituciones privadas, nacionales o extranjeras. <http://www.fie.cl/>

²⁴ El Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), administrado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, fue creado el año 2006 y constituye el principal instrumento para dotar de nuevos y mayores recursos los distintos esfuerzos que el Estado realiza en torno a la innovación. El FIC destina recursos a proyectos de investigación científica, innovación empresarial, transferencia tecnológica y emprendimiento, entre otros, a través de agencias públicas especializadas. La gestión del FIC se realiza a través de la firma de convenios de desempeño que siguen procesos de análisis y discusión, revisión, ejecución y seguimiento, considerando productos y actores o instituciones ejecutoras. <http://www.economia.gob.cl/>

²⁵ Aun cuando en la práctica son entidades externas a CORFO, se consideran como de vinculación interna, toda vez que forman parte del Sistema de Intermediación de CORFO para la administración de los recursos de distintos instrumentos entre los cuales se cuenta el Programa PE.

²⁶ Adicionalmente, durante el año 2018, en paralelo a la realización de la presente evaluación, se cerraron 2 PEs al momento de la renovación de sus segundo año de implementación: “*Valdivia Innovadora, Sustentable y Creativa*” y “*Pesca y Acuicultura Sustentable*”.

²⁷ No se cuenta con información fidedigna y confiable del número de proyectos asociados a la fase de implementación de los PES financiados y gestionados por otras instituciones públicas.

²⁸ No se cuenta con la información del número de proyectos asociados a los PEs que son financiados y gestionados por otras instituciones públicas y, por ende, del número de sus beneficiarios.

²⁹ El número de beneficiarios del Programa se encuentra subestimado ya que no se cuenta con la información del número de proyectos asociados a los PEs que son financiados y gestionados por otras instituciones públicas y, por ende, del número de sus beneficiarios.

³⁰ Para el año 2017 no es posible cuantificar la población potencial debido a que el SII no ha publicado, a la fecha del presente Informe, la base de datos de empresas por sector y por tamaño.

³¹ Forma parte del objetivo del Programa PTEC el impulsar una dinámica de asociatividad entre empresas, y entre éstas y los agentes desarrolladores de tecnología, puesto que el trabajo en red evalúa como clave dentro de la estrategia de desarrollo de la innovación que tenga un impacto amplio a nivel del sector intervenido y para posibilitar un efecto sinérgico que perdure en el tiempo, más allá de la vigencia de cada PTEC. La asociatividad, por otra parte está ampliamente referendada por experiencias internacionales, como la agencia finlandesa TEKES y modelos de agencias de otros países de que impulsan la dinámica asociativa como factor fundamental en la innovación (paper: “Benchmarking innovation systems: Government funding for R&D”, Tekes Technology Review 122/2002).

³² Décima encuesta Nacional de Innovación realizada por el Ministerio de Economía, Año 2018

³³ Considerando que para la cuantificación de la Población Objetivo se utiliza como base la cuantificación de la población potencial, ambas coinciden en términos de los años con datos disponibles, es decir, en el caso de este Programa 2015 y 2016.

³⁴ Comité integrado por representantes del Consejo de CORFO, Ministerio de Economía y Ministerio de Educación (Conicyt).

³⁵ SERNAGEOMIN, SERNAPESCA, MINAGRI, FIE, entre otros,

³⁶ Ministerio de Economía, Ministerio de Obras Públicas, Subsecretaría de Pesca, Subsecretaría de Agricultura, entre otras.

³⁷ Empresas, Universidades y/o Centros de Investigación.

³⁸ En un PTEC se distinguen 4 tipos de participantes: Gestor Tecnológico, Coejecutor, Asociado e Interesados. Los beneficiarios, de acuerdo a las definiciones de población potencial y objetivo de la MML del Programa, pueden asumir cualquiera de estos roles: en primer lugar, como Asociados o Interesados, pero también como Gestores Tecnológicos o Coejecutores, en la medida que cumplan los requisitos técnicos exigidos.

³⁹ Ministerio de Economía, Ministerio de Obras Públicas, Subsecretaría de Pesca, Subsecretaria del Ministerio del interior, Subsecretaría de Agricultura, Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

⁴⁰ Comité responsable de decidir la aprobación, cofinanciamiento y la continuidad de los Centros Tecnológicos

⁴¹ Universidades, Centros de Investigación, Centros de Desarrollo y transferencia tecnológica, entre otros

⁴² Los otros 2 proyectos del subcomponente 1.1 finalizaron su ejecución en Marzo 2018, es decir, fuera del período que comprende la presente evaluación.

⁴³ The Global Competitiveness Report, World Economic Forum 2001-2002 y 2017-2018.

⁴⁴ La Productividad Total de los Factores (PTF) mide la parte del crecimiento económico que no se puede explicar por aumentos de las horas trabajadas, aumentos en la cantidad y uso de capital físico o aumentos en la cantidad de capital humano. En otras palabras, la PTF captura incrementos de esfuerzo que permiten producir más con los mismos factores. De acuerdo con las teorías clásica y neoclásica de crecimiento, no es posible sostener tasas de crecimiento del PIB sin aumentos de productividad. En esos modelos, la única fuente de crecimiento per cápita en el largo plazo es la productividad. Las teorías de desarrollo endógeno, en tanto, ponen énfasis en procesos de retroalimentación o círculos virtuosos, muchas veces relacionados con el capital humano (Magendzo y Villena, 2016)

⁴⁵ Para el período 2000-2015 se observa que el 46,7% de las exportaciones de bienes se clasifican en la categoría "manufacturas basadas en recursos naturales" mientras que el 43% en la categoría "recursos naturales". El resto de los bienes -manufacturas de baja, media y alta tecnología y otros bienes- alcanza un 10,3% del total exportado. A su vez, las exportaciones de "manufacturas de baja tecnología" representaron 2,8% de las exportaciones totales en 2015; las de mediana tecnología representaron 5,1% y las de alta tecnología apenas un 1% del total. Las exportaciones de bienes con un componente tecnológico exhiben una escasa variación a lo largo del periodo analizado, sin embargo, la tasa de crecimiento promedio anual de las manufacturas de alta tecnología es superior al promedio general de crecimiento de las exportaciones (11.2 versus 8.7%, respectivamente).

⁴⁶ En términos de ranking, Chile en la actualidad se encuentra en el lugar 69 entre los 124 países analizados en el Observatory for Economic Complexity, encontrándose situado entre Botswana y Sri Lanka. <https://atlas.media.mit.edu/en/rankings/country/eci/>, 2018, Simoes e Hidalgo, 2011)

⁴⁷ http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Beamer_I_D_2016-4.pdf

⁴⁸ En base a la Octava (años 2011/12) y Décima (años 2015/2016) Encuesta Nacional de Innovación en Empresas, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

⁴⁹ <http://www.businessconsulting.cl>

⁵⁰ Los resultados de la evaluación del Programa para la Evaluación Internacional de Competencias de Adultos (PIAAC), ubica a Chile en niveles de desempeño muy por debajo del promedio de los países de la OCDE: respecto de comprensión lectora, 53% de los adultos chilenos se encuentra en nivel de desempeño bajo, mientras que en el promedio OCDE sólo el 19% se encuentra en el nivel de desempeño bajo y respecto de razonamiento matemático, 62% de los adultos chilenos se encuentra en nivel de desempeño bajo, mientras que en el promedio OCDE sólo el 23% se encuentra en el nivel bajo de desempeño. MINEDUC (2016), Competencias de la población adulta en Chile: Resultados PIAAC Evidencia nacional e internacional para la Reforma en marcha.

⁵¹ Décima encuesta de innovación en empresas, publicada por MINECON en Febrero de 2018

⁵² Idem Nota a pie de página anterior

⁵³ Las poblaciones potenciales y objetivos caracterizadas y cuantificadas para cada uno de los programas en sus correspondientes fases de diseño, adolecían de errores e inconsistencias de orden conceptual y de la inexistencia, por lo menos explícita, de la base analítica que debe sustentar la identificación y cuantificación de la población sujeto de atención de un Programa.

⁵⁴ Como marco de referencia, programas similares como los Centros Catapult de Inglaterra inician la evaluación de la producción una vez transcurridos 5 años del inicio de actividades. Es decir, la presente evaluación es muy prematura en relación al ciclo de vida total de los proyectos financiados por el Programa.

⁵⁵ Información proporcionada por la Dirección de Programas Estratégicos de CORFO en base a los resultados de la encuesta aplicada a los miembros de los diferentes gobernanzas de los Programas realizado por parte de la consultora externa ARS y la información levantada del Sistema de Gestión de Proyectos de CORFO (SGP) sobre los Portafolios de Proyecto de cada Programa.

⁵⁶ Se hace referencia a los "beneficiarios" considerando la definición utilizada en esta evaluación, y no al concepto de "beneficiario" que se establece en las bases técnicas del programa y en sus reglamentos.

⁵⁷ Referencia:

Consorcios Tecnológicos	: Gasto total promedio por beneficiario	: 14.514 M\$/año
	Gasto administración promedio por beneficiario:	1.012 M\$/año
Programas de Mejoramiento Genético:	Gasto total promedio por beneficiario	: 19.957 M\$
	Gasto administración promedio por beneficiario:	1.358 M\$

(Fuente: Corfo, Gerencia de Capacidades Tecnológicas)

⁵⁸ Un Programa es un conjunto de actividades necesarias, integradas y articuladas que proveen bienes y/o servicios (productos), tendientes a lograr un objetivo específico en una población determinada, de modo de resolver un problema o atender una necesidad que la afecta. DIPRES, 2015.

⁵⁹ Esta cifra considera un proyecto adjudicado en 2018

⁶⁰ Los restantes 4 informes finales se encuentran en proceso de aprobación.

⁶¹ NL Agency en Holanda, EI en Irlanda y Vinnova en Suecia. Se debe tener en cuenta para la comparación que las estrategias de costeo no son completamente equivalentes y que, además, es necesario considerar el poder de compra de las distintas monedas(Ernst y Young, 2017)

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE**

AGOSTO 2018



490031618

ORD. N° 7258 03 SEP 2018

ANT.: Informe Final de Evaluación Programas Gubernamentales 2018.

MAT.: Envía Respuesta Institucional sobre Evaluación de Programas Estratégicos de Especialización Inteligente para la Competitividad, Programas Tecnológicos Estratégicos y Programa Desarrollo de Capacidades Tecnológicas para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos.

DE: IGNACIO GUERRERO TORO
MINISTRO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO (S)

A: RODRIGO CERDA NORAMBUENA
DIRECTOR DE PRESUPUESTOS

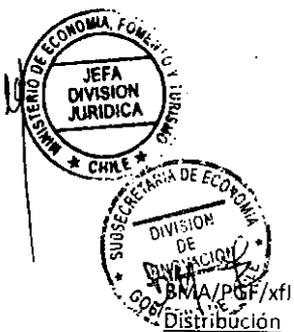
Junto con saludarle cordialmente, mediante el presente tengo a bien a remitir la respuesta institucional en relación a su Ord N° 1591 del 20 de agosto de 2018 relativa a la de Programas Estratégicos de Especialización Inteligente para la Competitividad, Programas Tecnológicos Estratégicos y Programa de Desarrollo de Capacidades Tecnológicas para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos de CORFO.

Los resultados del informe contribuirán a las medidas que desde el Ministerio de Economía estamos impulsando en materia de Innovación, así como para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión.

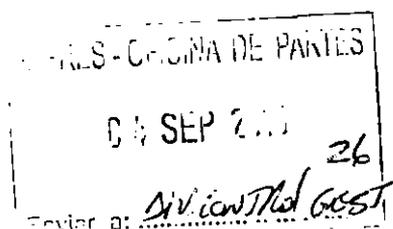
Por último, valoramos las conclusiones y recomendaciones realizadas por el Panel de Evaluación, las cuales serán analizadas y puestas en consideración para su implementación. Asimismo, agradecemos el trabajo y apoyo del equipo de analistas de DIPRES durante todo el proceso.

Saluda atentamente a usted,

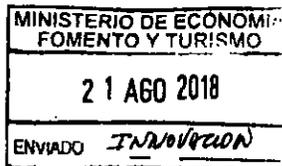

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO
MINISTRO SUBROG. IGNACIO GUERRERO TORO
Ministro de Economía, Fomento y Turismo (S)



- Destinatario
- Gabinete Subsecretario
- Programa de Innovación para la Competitividad
- Oficina de Partes



OF DE PARTES DIPRES
04.09.2018 10:36



COPIA

ORD. N° 1591

ANT.: Ord. N° 2113 de DIPRES, de fecha 7 de diciembre de 2017.

MAT.: Envía Informe Final de Evaluación de Programas Gubernamentales. Proceso 2018.



SANTIAGO, 20 AGO 2018

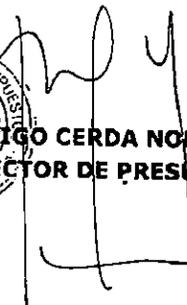
DE : **SR. RODRIGO CERDA NORAMBUENA**
DIRECTOR DE PRESUPUESTOS

A : **SR. JOSÉ RAMÓN VALENTE VIAS**
MINISTRO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

1. Como es de su conocimiento, en el marco de las facultades que le otorga a la Dirección de Presupuestos el artículo 52 del DL. N° 1263 de 1975, Orgánico de Administración Financiera del Estado y su reglamento, se comprometió la evaluación de los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente para la Competitividad; Ejecución de Programas Tecnológicos Estratégicos, y Desarrollo de Capacidades Tecnológicas para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos, en la línea de Evaluación de Programas Gubernamentales, cuyo informe final se adjunta.
2. En los próximos días corresponde informar los resultados de la evaluación al H. Congreso Nacional. Con este objeto, se solicita la elaboración de una respuesta institucional que refleje la opinión respecto del proceso de evaluación en su conjunto y la postura institucional frente a los resultados de la misma, con el fin de adjuntarla a los antecedentes que serán enviados al Congreso. Dicha respuesta deberá ser enviada a esta Dirección a más tardar el día 27 de agosto de 2018.
3. Cabe recordar que durante la evaluación se contó con la participación de profesionales de su Ministerio, designados como contrapartes: un coordinador ministerial y el equipo responsable de los programas evaluados. El proceso de evaluación consideró la entrega de dos Informes de avance y un informe final, los que fueron enviados oportunamente a su institución para comentarios, efectuándose además las reuniones técnicas respectivas.
4. Por otra parte, una vez enviado el informe final y la respuesta institucional al Congreso, comienza una nueva etapa, de elaboración de compromisos a partir de las recomendaciones elaboradas por el panel evaluador. Para ello, DIPRES tomará contacto oportunamente con la contraparte de su institución y de CORFO, para iniciar el trabajo de establecer, de común acuerdo, los compromisos institucionales que apunten a mejorar el desempeño de los programas en aquellos aspectos señalados como deficitarios en la evaluación.

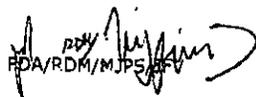
5. Para efectos de realizar las actividades señaladas, la División de Control de la Gestión Pública de esta Dirección se comunicará con Paula González, contraparte de su Ministerio.
6. Quisiera aprovechar esta oportunidad para agradecer la colaboración y buena disposición de los profesionales de su Ministerio y de la CORFO en el proceso evaluativo, en particular, extender estos agradecimientos al personal de los Programas evaluados cuya participación fue fundamental para llevar a cabo el estudio.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



RODRIGO CERDA NORAMBUENA
DIRECTOR DE PRESUPUESTOS



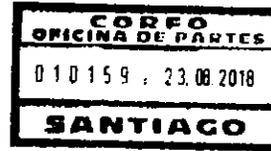

RDA/RDM/MJPS/RSV

Adj.: CD con Informe Final Evaluación

Distribución

- Sr. Ministro de Economía, Fomento y Turismo
- Sra. Paula González, Coordinadora Ministerial, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
- Sr. Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
- Sra. Leonor Saravia Sepúlveda, Ejecutiva de Desarrollo Estratégico, CORFO
- División de Control de Gestión
- Oficina de Partes.DIPRES
- Archivo

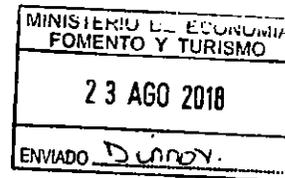
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO



ORD.:

MAT.: Respuesta institucional Evaluación de Programas Estratégicos, Desarrollo de Capacidades Tecnológicas para Bienes Públicos y para la Innovación y Programas Tecnológicos Estratégicos, período 2014 - 2017, dirigida por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

A : SR. JOSÉ RAMÓN VALENTE VÍAS
MINISTRO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO



DE : SRA. MARÍA ELINA CRUZ TANHNUZ
VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE CORFO (S)

En el marco de la Evaluación de Programas Gubernamentales (EPG) realizada por la Dirección de Presupuestos a los "Programas Estratégicos de Especialización Inteligente para la Competitividad", "Ejecución de Programas Tecnológicos Estratégicos" y al "Programa Desarrollo de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos", todos de CORFO, agradecemos el trabajo realizado y la dedicación puesta por los equipos que participaron en el proceso de evaluación.

Para CORFO es de gran relevancia evaluar su gestión, así como los resultados de su acción, por los aprendizajes y aspectos de mejora que identifica. Actualmente, la Corporación está trabajando fuertemente en una estrategia orientada a agregar valor a sus usuarios, ordenando y simplificando su oferta programática, de manera de hacerla más accesible y transversal, buscando acompañar a los beneficiarios en todas sus etapas para seguir colaborando en el escalamiento de sus proyectos y la generación de mayores resultados e impactos en ellos.

Sin perjuicio de lo anterior, a continuación CORFO hace presente las siguientes observaciones al Informe Final de Evaluación de "Programas Estratégicos de Especialización Inteligente para la Competitividad", "Ejecución de Programas Tecnológicos Estratégicos" y "Programa Desarrollo de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos", período 2014-2017.

De las recomendaciones a "Programas Estratégicos de Especialización Inteligente para la Competitividad" (PE) de la Gerencia de Desarrollo Competitivo de CORFO:

1. Respecto de la Eficiencia, el informe señala que los gastos de administración se sitúan, para el año 2017, en un 18,78%, que al compararlo con los otros dos programas en evaluación, se cuadruplica el porcentaje respectivo (sic). Se estima necesario que el análisis se realice ajustando el estándar, no exclusivamente en aspectos porcentuales, sino que también a valores monetarios y sobre los mecanismos de operación de los programas en análisis. En efecto, dada las diferencias sustanciales observables en los topes de cofinanciamiento de los tres programas y dado que la operación de los PEs considera la figura de intermediarios, hace que sea explícita la cuenta Overhead a diferencia de los otros dos programas donde dichos gastos forman parte de los Gastos de Operación. Esos elementos podrían hacer variar la conclusión realizada por el panel, en términos de la magnitud real de los gastos de administración de los tres programas, a

nivel porcentual y monetario. Asimismo, es relevante considerar que el mecanismo administrativo varía en cada programa, tanto en la escala de actores involucrados, informes técnicos y financieros, mecanismos de control de avance, gobernanzas, cantidad de asesorías expertas a controlar, revisiones técnicas y financieras y control del sistema de monitoreo y evaluación de Programas, que en el caso de los PEs tienen programación trimestral.

2. Respecto del número anterior, es importante mencionar y considerar, que la proyección de esfuerzo administrativo requerido, implicó considerar en los reglamentos que rigen los PEs, porcentajes superiores a los estimados por el panel. En efecto, el Reglamento (A) N°115 del 20 de noviembre 2015 (vigente hasta el 21 de abril de 2017), permite un porcentaje máximo de Overhead para la etapa de implementación del 19% para todos los programas, independientemente de su alcance. Posteriormente, se realiza un ajuste a la norma fijándose un porcentaje diferenciado por alcance de los programas, mediante Res (A) 212, del 21 de abril de 2017, fijándose un tope máximo, para el concepto de Overhead, del 15% para los programas nacionales y meso regionales, y del 19% para los programas regionales, ajuste que responde a las particularidades visualizadas en los procesos de seguimiento técnico y financiero realizadas por CORFO.
3. Respecto del proceso de producción de componentes, se indica que el proceso de Diseño de hoja de Ruta no se relaciona con la actualización de las mismas. En efecto, la etapa no considera esas acciones, toda vez que la entidad a cargo de velar por el proceso de mejora continua y de revisión, para la actualización de las hojas de ruta, es el Comité de Programas e Iniciativas Estratégicas. En efecto, en la Res.(A) 95 que ejecuta acuerdo consejo CORFO del 15 de octubre de 2015 se establece en su artículo 5, que dentro de las principales atribuciones del Comité de Programas e Iniciativas Estratégicas (CPIE) están; letra i) Brindar retroalimentación, entregando recomendaciones a los Programas Estratégicos en los procesos de evaluación de hipótesis de valor, diagnósticos y hojas de ruta y en la implementación de las iniciativas aprobadas y letra k) Analizar y hacer seguimiento a los programas estratégicos en su conjunto, aprobando o diseñando métricas que permitan evaluar procesos y resultados de éstos. Sin perjuicio de lo mencionado, se dejará explícita la indicación en el reglamento que rige a los programas.
4. Respecto del proceso de producción de componentes, se indica la ausencia de una actividad que se encargue de levantar la información de proyectos vinculados a las hojas de ruta de los PEs y que sean financiados por otras instituciones. Recolectando antecedentes suficientes para asociar el PE, montos involucrados (públicos y privados) y beneficiarios de los proyectos. Sobre el particular, es necesario aclarar que en la información entregada al panel, respecto de proyectos no CORFO, se considera la información sobre la vinculación al PE y el monto público involucrado. Sin perjuicio de lo anterior, CORFO considera pertinente la observación del panel evaluador y la Dirección de Presupuestos, respecto de avanzar en contar con más antecedentes, respecto de montos privados involucrados y beneficiarios de los proyectos. En ese sentido, para llevar adelante el proceso de levantamiento de información y sobre la base de que en el Estado se carece de prácticas que favorezcan la coordinación horizontal, se requiere contar con los recursos presupuestarios correspondientes para apoyar dicho proceso.

De las recomendaciones al "Programa Tecnológico Estratégico" de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas de CORFO:

1. Sobre el Formalizar el Proceso de identificación y priorización de Iniciativas a atender por el Programa Tecnológico Estratégico (PTEC), cabe señalar que este proceso es formal y que depende de la disponibilidad presupuestaria para llevar a cabo las iniciativas, sin perjuicio de lo anterior, se trabajará la sistematización del proceso descrito a nivel de manual.
2. Sobre establecer como un producto relevante del proceso de identificación, priorización y selección de iniciativas del programa más allá del periodo anual, cabe señalar que esto depende de la disponibilidad presupuestaria que establece la Dirección de Presupuestos, la cual se evalúa año a año, y para cuya definición se consideran varios elementos, además de la priorización sectorial realizada en un periodo determinado, lo cual complejiza la definición de una priorización en un esquema más allá del periodo anual.

3. Respecto a la recomendación de que se generen incentivos que apoyen la mayor inclusión de profesionales mujeres en los programas PTEC, cabe mencionar que este es un tema muy relevante para la institución, por lo cual nos aseguraremos que se cuente con los protocolos y procesos adecuados, que no dificulten la inclusión de ningún segmento que quisiera participar, siempre que cuente los requisitos técnicos requeridos por el programa y los proyectos.
4. Sobre la recomendación de incorporar el requisito de tamaño de empresa y nacionalidad chilena para las empresas beneficiarias en los documentos oficiales de las convocatorias y establecer los mecanismos para su verificación, se señala:
 - o Respecto de la nacionalidad, las bases técnicas especifican y explicitan que parte del objetivo del instrumento tiene relación con aumentar la tasa de innovación tecnológica de las empresas chilenas. Asimismo, dentro de los objetivos específicos se promueve la participación de empresas chilenas, aunque también puedan participar empresas extranjeras que aportan su conocimiento para el desarrollo de las tecnologías en nuestro país.
5. Sobre el definir, implementar y comenzar a realizar en forma regular las encuestas que entreguen datos para la cuantificación de los indicadores de Eficiencia/Resultado y Encuesta de Innovación específica de sectores intervenidos por el programa PTEC, se gestionará la posibilidad de incorporar en la Encuesta Nacional de Innovación a los subsectores intervenidos. Sin perjuicio de lo anterior, se evaluará la factibilidad de realizar un levantamiento que considere a participantes de los programas más allá de los beneficiarios directos. Adicionalmente, se gestionará la aplicación de la encuesta de satisfacción usuaria de PTECs a partir del año 2019. En ambos casos, dependerá de los recursos que disponga la Dirección de Presupuestos para tales efectos.

De las recomendaciones al "Programa Desarrollo de Capacidades Tecnológicas para Bienes Públicos y para Innovación en Sectores Estratégicos" (programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas) de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas de CORFO:

1. Sobre la recomendación de que cada uno de los componentes del programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas se constituya en un Programa en sí mismo, CORFO iniciará un proceso de rediseño del programa con el propósito de convertir cada uno de sus dos componentes en dos programas por separado.
2. Respecto a la recomendación de rediseñar y explicitar el vínculo de continuidad existente entre los proyectos financiados por los sub componentes 1.1 y 1.2 del programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas, CORFO considera pertinente la recomendación e iniciará un proceso de modificación a nivel de las bases técnicas de los instrumentos asociados.
3. Sobre la recomendación de formalizar y sistematizar el proceso de identificación, priorización y selección de los sectores estratégicos a atender, e incorporarlo de modo formal al proceso general de producción de los componentes programa, cabe mencionar que al igual que en el caso de los PTEC, este proceso es formal y que depende de la disponibilidad presupuestaria para llevar a cabo las iniciativas, sin perjuicio de lo anterior, se trabajará la sistematización del proceso descrito a nivel de manual de procesos.
4. Respecto a los indicadores del programa, CORFO, considerando las recomendaciones de esta evaluación, fortalecerá el sistema de monitoreo y evaluación de manera de incluir levantamiento de información relevante.
5. Respecto a la recomendación de incorporar el análisis de género al programa, particularmente en la formación de capital humano avanzado de modo de estimular la formación de capital humano avanzado femenino, CORFO considera pertinente la observación e incluirá el levantamiento de información en este ámbito.

6. Respecto a la recomendación de generar y analizar sistemáticamente información referente a calidad para medir la satisfacción de los beneficiarios del programa, CORFO considera de gran relevancia este aspecto y gestionará la aplicación de la encuesta de satisfacción usuaria a partir del año 2019, dependiendo de los recursos que disponga la DIPRES para tal efecto.
7. Sobre la factibilidad de revisar el indicador de grado de cobertura, CORFO considera pertinente la observación y realizará una nueva medición del Indicador a fines del 2018, de manera de contar con información reciente sobre el nivel de vinculación de los Centros y el sector productivo, y reconsiderar la meta de cobertura propuesta originalmente.

Saluda atentamente a Ud.,



MARÍA ELINA CRUZ TAMÍ
Vicepresidente Ejecutivo (S)
Corporación de Fomento de la Producción


CVPM/LSS/scm
N° Int. 14

Distribución:

- Benjamín Maturana, Jefe de la División de Innovación, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
- Gerente Corporativo, María de los Angeles Romo.
- Gerencia de Desarrollo Competitivo, CORFO
- Gerencia de Desarrollo de Capacidades Tecnológicas, CORFO
- Dirección de Desarrollo Estratégico
- Oficina de partes.