



# Análisis del Fondo de Inversión Estratégica (FIE) y sugerencias de mejoras

Pablo Angelelli, Gabriel Casaburi, Charles Sabel y Ernesto Stein<sup>1</sup>

***INFORME PRELIMINAR PARA COMENTARIOS***

Mayo 2017

---

<sup>1</sup> Las opiniones expresadas en este informe son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

## Índice

1. Introducción .....	3
2. El FIE en el contexto de las PDP internacionales y de Chile .....	5
2.1 Principales características del FIE.....	5
2.2 El FIE en el contexto de las políticas de desarrollo productivo (PDP) .....	7
2.3 El FIE dentro del contexto local de las PDPs.....	12
3. Análisis de fortalezas y debilidades del FIE .....	14
3.1. Misión, objetivos estratégicos y estructura institucional.....	14
3.2 Selección de proyectos.....	15
3.3 Portafolio de proyectos apoyados.....	19
3.5 Monitoreo de los proyectos apoyados por el FIE .....	24
3.6 Sostenibilidad del FIE .....	28
4. Conclusiones y recomendaciones .....	33
Referencias bibliográficas.....	37

## 1. Introducción

En 2013, Chile alcanzó un ingreso por habitante anual de US\$15.800, uno de los más altos de Latinoamérica. El crecimiento promedio anual fue del 5,3% entre 2010-2013, y el desempleo alcanzó un mínimo histórico del 5,9% en 2013. A partir de 2014, en un contexto internacional menos favorable, con precios del cobre muy inferiores a los de la última década, la economía se desaceleró y el Producto Interno Bruto (PIB) se expandió al 2% desde 2014 en adelante.

La baja en la tasa de crecimiento de la economía chilena de los últimos años refleja no sólo la reducción del precio de los *commodities* que exporta el país, sino que se trata de un fenómeno de más largo plazo que en gran medida refleja la disminución de la tasa a la que aumenta su productividad. Entre 1985 y 1997, la productividad se expandió al 2,8% anual, mientras que entre 1998 y 2012 se contrajo al -0,2% anual, con lo que más del 80% de la caída del crecimiento se explica por el estancamiento de la productividad<sup>2</sup>. Puesto de otra forma, a partir de 1998 la productividad no ha contribuido casi nada al crecimiento del producto, pasando del 7% al 4% de contribución, cuando en economías dinámicas esa contribución es de alrededor del 25% (en EEUU, China e India), y llega a más del 50% en un país de alto crecimiento como Corea del Sur y el promedio de la OCDE es de 29%<sup>3</sup>.

El estancamiento en el crecimiento de la productividad es una preocupación nacional en Chile y ha habido un conjunto de diagnósticos para identificar los principales obstáculos que limitan su crecimiento. Estos diagnósticos señalaron algunos temas más generales que traban el crecimiento de la productividad, que Chile comparte con gran parte de otras economías del mundo, como deficiencias en infraestructura, capital humano insuficiente, regulaciones y clima de negocios, así como uno más específico de la economía chilena, que es la falta de diversificación productiva en su patrón de especialización<sup>4</sup>.

En los diagnósticos mencionados el elemento que sobresale es que el país presenta un grado de complejidad económica<sup>5</sup> de sus exportaciones que no solo es inferior al promedio regional, sino que es el más bajo de la OCDE, con excepción de Australia, y menor a países de la región como Brasil, Uruguay, Colombia, Argentina y Costa Rica<sup>6</sup>. Entre 1984-2010, en términos relativos, se observa un importante retroceso en la complejidad de las exportaciones. El cambio en la complejidad productiva depende de la capacidad del país de moverse a bienes más complejos al tiempo que la complejidad de los bienes existentes es erosionada por otros competidores. En el caso de Chile, la entrada a bienes complejos ha sido insuficiente para compensar este efecto erosión (Crespi y otros, 2016). Estudios recientes muestran que la matriz exportadora chilena no solo está concentrada en productos basados en recursos naturales de bajos niveles de complejidad, sino que además el ritmo al que han crecido las exportaciones de productos más

---

<sup>2</sup> El estancamiento de la productividad es clave en la desaceleración del producto. Mientras el crecimiento de capital y el trabajo tienen correlaciones de 0,52 y 0,12 respectivamente con el crecimiento del PIB, la correlación entre el crecimiento del PIB y productividad es de 0,88. Para más detalles ver Syverson (2011)

<sup>3</sup> Productividad en Chile, Comisión Nacional de Productividad, 2016.

<sup>4</sup> “Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile Diagnóstico Macro”, McKinsey.

<sup>5</sup> Un bien es “complejo” cuando es producido por pocos países, quienes a su vez tienden a producir muchos bienes. Crespi y otros. 2014

<sup>6</sup> Atlas de Complejidad Económica 2014.

sofisticados ha sido significativamente menor al de países comparables, como Argentina, Australia, o Finlandia<sup>7</sup>.

Chile ha ido mejorando sistemáticamente su entorno de negocios. Sin embargo, ello no ha sido suficiente para diversificar su producción y sus exportaciones. La diversificación productiva es un proceso natural que puede estancarse debido, entre otros, a los siguientes factores: i) problemas de coordinación para la provisión de insumos públicos; ii) problemas para coordinar planes de inversión por parte de múltiples actores; y iii) externalidades de aprendizaje. Estos factores definen fallas que inhiben la diversificación productiva (Crespi y otros, 2014).

Para enfrentar los desafíos de incrementar la productividad y la diversificación productiva, el actual Gobierno de Chile (2014-2018), a través de su Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento<sup>8</sup>, ha puesto en marcha 47 iniciativas específicas agrupadas en siete líneas de acción para lograr cuatro objetivos estratégicos: i) promover la diversificación y el desarrollo productivo; ii) impulsar sectores con alto potencial de crecimiento; iii) aumentar la productividad de las empresas; y iv) generar un nuevo impulso a las exportaciones.

Como parte central de la mencionada agenda, el gobierno de Chile creó el Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) para financiar proyectos y acciones críticas para el desarrollo de sectores y temáticas prioritarias y el mejoramiento de la productividad. El FIE, que funciona en el ámbito del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (MINECON), se encuentra operativo desde fines de 2015 y ya ha seleccionado más de 30 proyectos e iniciativas para ser implementadas en el periodo 2016 a 2018, con una inversión pública de más de US\$160 millones.

La creación y puesta en marcha del FIE implicó un gran esfuerzo de innovación y coordinación institucional, que recién está en una fase inicial. A su vez, el FIE ha sido complementario de otra política pública para estimular la productividad y la diversificación, denominada Chile Transforma, a través de la cual la CORFO coordinó la elaboración de programas estratégicos en siete sectores prioritarios y cuatro plataformas habilitantes. A comienzos de 2016, el gobierno de Chile, a través del MINECON, solicitó al BID un estudio sobre la experiencia del FIE con el objetivo de identificar, en forma temprana, fortalezas, debilidades y oportunidades de mejoras. Para atender esta solicitud, el BID conformó un equipo de trabajo con especialistas internos y externos, quienes visitaron Chile en dos oportunidades y se entrevistaron con todos los actores involucrados. El presente informe recoge los hallazgos y recomendaciones del mencionado trabajo.

El informe se organiza en tres secciones, además de la presente introducción. En la segunda sección se describen las principales características del diseño del FIE y se lo clasifica dentro del contexto más amplio de políticas e instituciones de desarrollo productivo a nivel internacional y local. En la tercera sección se analizan las fortalezas y debilidades del fondo en una serie de ámbitos que van desde su misión, objetivos y estructura institucional hasta los mecanismos de selección y monitoreo de los proyectos apoyados y la estrategia de sostenibilidad. Finalmente, en la cuarta y última sección se presentan las conclusiones y recomendaciones.

---

<sup>7</sup> Por ejemplo, entre 2003 y 2012, Chile sumó 9 nuevos productos a su canasta exportadora, y ninguno de alta complejidad. Finlandia, en cambio, incorporó en ese mismo período 40 productos nuevos, 10 de alta complejidad; Australia incorporó 9, 4 de alta complejidad, y Argentina sumó 27 nuevos productos y 4 fueron de alta complejidad. Rodolfo Lauterbach, "Chile y la Complejidad de sus exportaciones", CNID, 2015.

<sup>8</sup> Para mayores detalles ver [www.agendaproductividad.cl/](http://www.agendaproductividad.cl/).

## 2. El FIE en el contexto de las PDP internacionales y de Chile

### 2.1 Principales características del FIE

El FIE es una herramienta de financiamiento de proyectos y acciones para promover el desarrollo productivo que funciona en el ámbito del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (MINECON). La estructura institucional del FIE está compuesta por un Comité de Inversión Estratégica (CIE) y una Secretaría Ejecutiva (Gráfico 1). El Comité es un ente colegiado encargado de tomar las decisiones de asignación de recursos y está integrado por cinco ministros (Economía, Fomento y Turismo; Hacienda; Minería; Energía; y Agricultura) y tres representantes del sector privado. La Secretaría Ejecutiva está constituida por el secretario ejecutivo y un equipo de siete profesionales especializados.

**Gráfico 1. Estructura institucional del FIE**



Fuente: FIE

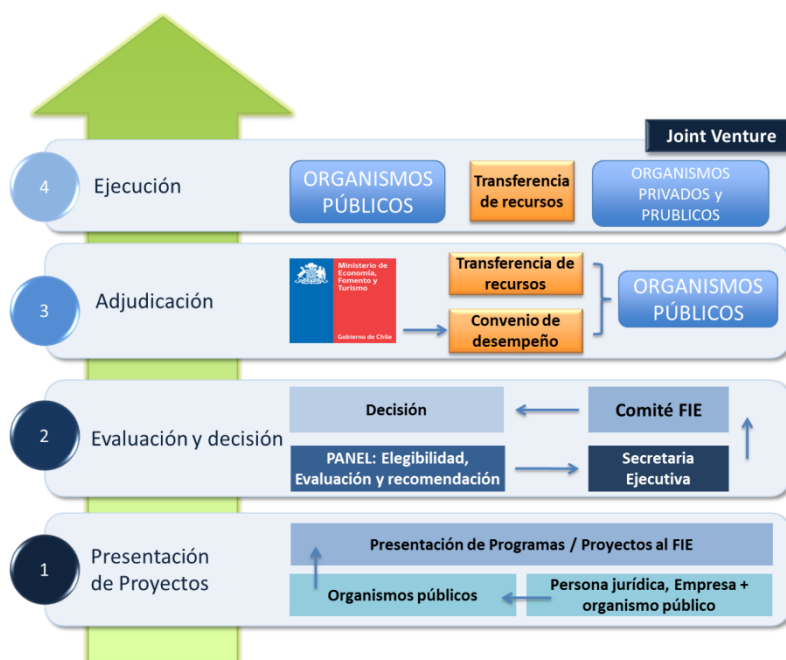
De acuerdo con su Reglamento Operativo, el FIE apoya proyectos o acciones que:

1. Faciliten la realización de inversiones productivas, ya sea por parte del sector público o privado, en aquellas áreas donde debido a la presencia de una falla de mercado se justifica la intervención del sector público.
2. Promuevan el desarrollo productivo en sectores prioritarios en los cuales el país tiene ventajas comparativas, alto potencial de crecimiento y creación de empleo, donde existen brechas que limitan el aprovechamiento de oportunidades y en aquellos donde el gobierno ha definido una prioridad y comprometido su acción.
3. Promuevan las acciones que se derivan de los planes de acción acordados en instancias de coordinación público-privada, en especial de los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente (PEEI) y las Iniciativas de Fomento Integradas (IFI) de la CORFO.
4. Se orienten a la generación de capacidades tecnológicas, de emprendimiento y de innovación en aquellas áreas donde se hubieren identificado brechas productivas u oportunidades y para las cuales exista un alto potencial de crecimiento y/o creación de empleo.

Asimismo, las actividades que el FIE puede financiar en los proyectos o acciones que selecciona incluyen: estudios de pre-inversión, generación de bienes públicos, fortalecimiento de capital humano, equipamiento y capacidades tecnológicas y desarrollo de infraestructura habilitante.

La operación del FIE (Gráfico 2) está estructurada en cuatro etapas o procesos. La primera consiste en la elaboración y presentación de programas o proyectos al FIE por parte de las instituciones públicas beneficiarias, por ejemplo, la CORFO u otras agencias especializadas. El FIE sólo puede transferir recursos a instituciones públicas, las cuales a su vez pueden apoyar a organizaciones privadas con y sin fines de lucro.

**Gráfico 2. Esquema operativo del FIE**



Fuente: FIE

La segunda etapa es la de evaluación y selección, la cual está estructurada en dos partes. En primer lugar, los programas o proyectos presentados por las instituciones públicas al FIE son analizados por un panel de expertos, el cual verifica el cumplimiento de los criterios de elegibilidad y evaluación. A partir de la recomendación del panel de expertos, la Secretaría Ejecutiva eleva los proyectos al Comité FIE para la decisión final.

En la tercera etapa, de adjudicación, se formaliza el apoyo del FIE a través de la firma de un convenio de desempeño con el organismo o institución pública a la cual se le aprobó el proyecto, y la transferencia de recursos se realiza a través de los mecanismos presupuestarios. Y finalmente comienza la etapa de ejecución, la cual puede tomar distintas modalidades, como, por ejemplo, la apertura de ventanillas o concursos públicos realizados por las organizaciones públicas beneficiarias para recibir proyectos específicos de empresas y centros de I+D, o bien, la ejecución directa del proyecto.

El FIE fue dotado de un presupuesto aproximado de U\$160 millones para ser asignados y ejecutados en un periodo de cuatro años, desde 2015 hasta 2018. Comenzó a operar en 2015, cuando se constituyó el CIE y la Secretaría Ejecutiva y se diseñaron y pusieron en práctica sus procedimientos operativos. En 2015 también se seleccionaron los primeros proyectos e iniciativas a ser financiadas. En 2016, se definieron los sectores o temáticas prioritarias para el FIE, se seleccionaron y empezaron a financiar un segundo conjunto de proyectos y se puso en marcha del sistema de monitoreo y evaluación de los proyectos apoyados, tarea a la cual se dio continuidad en los primeros meses de 2017.

## **2.2 El FIE en el contexto de las políticas de desarrollo productivo (PDP)**

De acuerdo con estudios recientes del BID (Crespi Fernández-Arias y Stein, 2014), las políticas de desarrollo productivo (PDPs) pueden clasificarse en diferentes categorías según dos dimensiones de análisis. La primera es el alcance, que puede ser horizontal (es decir, pertinente para todos los sectores) o vertical (con impacto en un sector específico) y la segunda el tipo de intervención, que puede ser la provisión de un insumo o bien público o una intervención de mercado, tales como subsidios, incentivos fiscales o protección. La combinación de estas dos dimensiones produce una matriz 2x2 donde el tipo de consideraciones de política pública relevante para pensar en intervenciones en cada uno de los cuadrantes es diferente.

Las intervenciones del cuadrante de los bienes públicos horizontales son las menos controvertidas. Se trata de políticas públicas para mejorar la productividad de la economía en su conjunto, por ejemplo, una iniciativa para reducir el número de pasos necesarios para que las personas inicien nuevos negocios. Un entorno macroeconómico estable o una infraestructura digital mejorada también pueden considerarse en este cuadrante, y ambas intervenciones pueden conducir a un aumento de la productividad en general. Este tipo de políticas son ampliamente aceptadas y no generan controversia.

**Gráfico 3: Tipología de intervenciones de PDP**

	Políticas horizontales	Políticas verticales
Bien público		FIE
Intervenciones de mercado		

Fuente: BID, 2014

Las intervenciones de mercado horizontales tratan de estimular actividades, no sectores, como la investigación y el desarrollo experimental, la capacitación laboral o la inversión en máquinas y equipos, mediante la aplicación de incentivos de mercado como exenciones fiscales, subsidios o protección arancelaria. En este cuadrante, una cuestión clave es identificar la falla del mercado que la intervención debe tratar y diseñar el instrumento para que el tratamiento sea consistente con la falla identificada. Actividades como la innovación, la capacitación laboral o la inversión en el desarrollo de nuevos sectores de exportación tienen claramente externalidades que pueden justificar este tipo de intervenciones.

En las últimas dos décadas, en muchos países de la América Latina y el Caribe las PDPs han venido recuperando cierto espacio dentro del contexto de las políticas públicas, pero el mayor énfasis fue puesto en las políticas de alcance horizontal. Las políticas verticales, por el contrario, han estado más restringidas porque en general han estado sujetas a críticas por riesgos de problemas de captura y la búsqueda de rentas. Sin embargo, según la clasificación de PDPs presentada anteriormente, no todas las políticas verticales son iguales. Las intervenciones verticales de mercado, en las que sectores específicos reciben subvenciones o exenciones fiscales, son precisamente aquellas que en el pasado estuvieron más asociadas a problemas de captura y búsqueda de rentas (Crespi, Fernández-Arias y Stein, 2014, capítulo 9). A menos que estas intervenciones estén abordando una falla específica del mercado, estas no deberían jugar un papel importante en las PDPs de un país.

Por el contrario, los bienes públicos verticales son intervenciones que buscan proporcionar insumos públicos sectoriales específicos y necesarios, como por ejemplo un esquema regulatorio para que un sector se desarrolle o prospere, la eliminación de regulación excesiva o una infraestructura pública o programa de desarrollo tecnológico específico beneficiosos para el sector en su conjunto pero que no surgen por fallas de coordinación. Una serie de estudios recientes del BID sobre la colaboración público-privada en las PDPs (Fernández-Arias et al, 2016) sugiere que estos tipos específicos de políticas no suelen ser objeto de captura y búsqueda de rentas y por lo tanto podrían jugar un papel más central en una política industrial moderna.

Tomando en cuenta las principales características de diseño del FIE, esta herramienta puede clasificarse en el cuadrante de los bienes públicos verticales (Cuadro 3), lo cual plantea tres cuestiones importantes. En primer lugar, al apoyar intervenciones de naturaleza vertical, debe existir una definición de sectores o temáticas prioritarias. En el caso del FIE, los sectores y temáticas priorizadas fueron un subconjunto de los identificados en la Iniciativa Chile Transforma<sup>9</sup>, liderada por el MINECON y la CORFO, en el marco de la cual se seleccionaron 11 sectores<sup>10</sup> (Minería, Turismo, Alimentos, Economía Creativa, Construcción, Pesca y Acuicultura, Industria Solar, Logística para exportaciones, Industrias Inteligentes, Manufactura Avanzada y Salud) y se desarrollaron Programas Estratégicos en cada uno de ellos a nivel regional y meso regional (Gráfico 4)<sup>11</sup>. El CIE del FIE decidió focalizar sus recursos en sólo en siete de los 11 sectores/temáticas de la Iniciativa Chile Transforma (resaltados con un óvalo en el gráfico 4), de manera que, dado que los recursos del fondo son limitados, se pudieran lograr impactos más significativos.

La segunda cuestión a analizar en el caso del FIE es como se identifican los insumos públicos que necesitan ser proporcionados para que el sector o temática priorizado se desarrolle en todo su potencial. Al respecto, las buenas prácticas destacan la importancia de desarrollar un proceso de diálogo con actores de los sectores público, privado, la academia y la sociedad civil. Esto se debe a que buena parte de la información necesaria para identificar los insumos públicos necesarios reside en el sector privado y en la organización relacionada de la academia y la

---

<sup>9</sup> El proceso de selección de sectores realizado en el marco de la iniciativa Chile Transforma estuvo inspirado en los Programas de Especialización Inteligente de la Unión Europea.

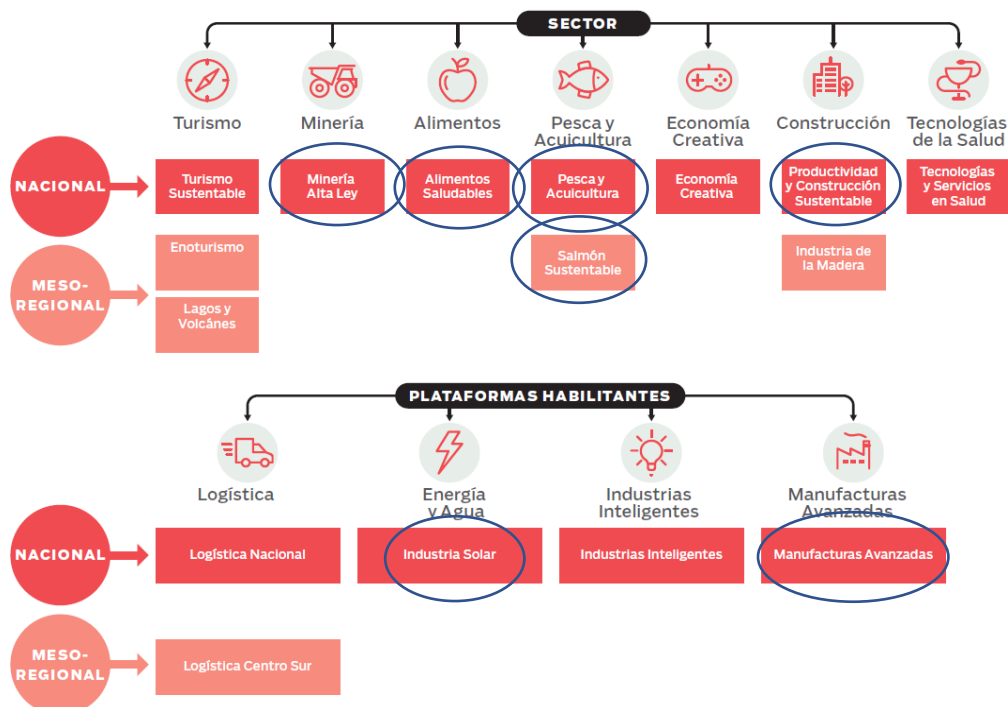
<sup>10</sup> Los criterios que se utilizaron para la priorización de los sectores y temáticas fueron los siguientes: potencial de mercado, oferta significativa, presencia de fallas de coordinación, sustentabilidad y momento oportuno.

<sup>11</sup> Adicionalmente, hay varios programas estratégicos a nivel nacional, meso regional y principalmente regional, que no son sujeto de apoyo por parte del FIE.




sociedad civil. Los representantes del sector privado suelen ser quienes mejor saben cuál es el potencial competitivo del sector y los obstáculos que hay que superar para lograr ese potencial. Pero si bien pueden identificar los problemas, no siempre es fácil para el sector privado identificar las soluciones. Un buen proceso de dialogo entre los actores mencionados puede ser decisivo para "descubrir" conjuntamente los problemas y las soluciones.

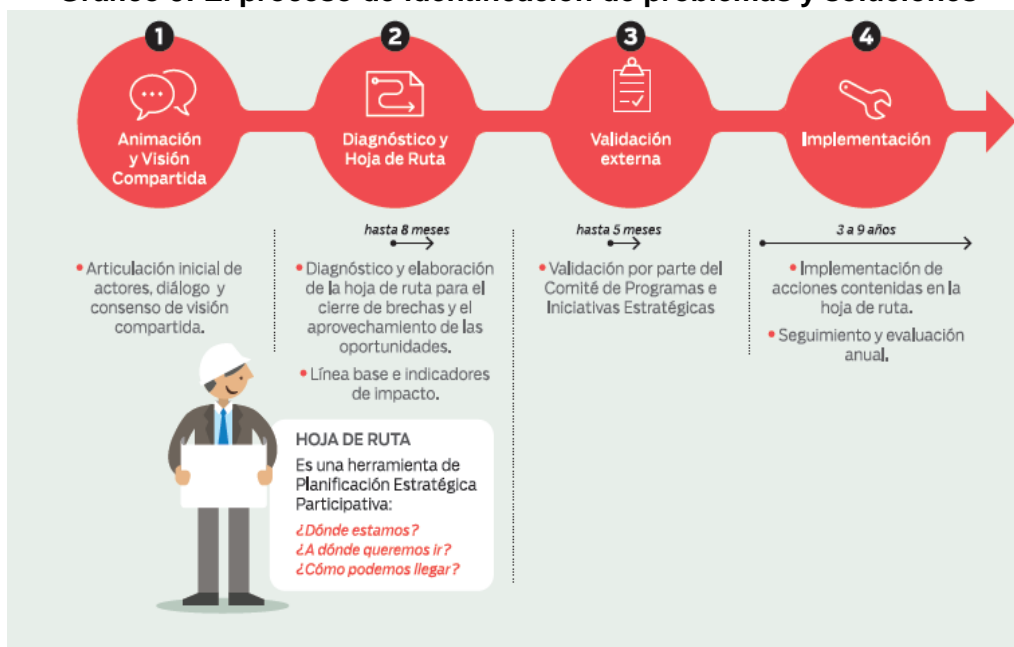
**Gráfico 4: Sectores y temáticas de la iniciativa Chile Transforma**



Fuente: Tomado de presentación de la Gerencia de Desarrollo Competitivo de CORFO, Enero 2017.

En el caso del FIE, los bienes públicos necesarios fueron identificados en el marco de mesas "específicas" donde interactúan los diferentes actores públicos, privados y académicos para relevantes para desarrollar una visión conjunta para el sector e identifican obstáculos y soluciones. Este proceso de identificación se basó en una metodología para elaborar hojas de ruta tecnológicas del *Institute of Manufacturing de la Universidad de Cambridge* y se hizo bajo la supervisión de la Gerencia de Desarrollo Competitivo de la CORFO. En el gráfico 5 se detallan las etapas del proceso, incluyendo una primera de animación, otra de diagnóstico y definición de intervenciones y una tercera de validación externa. Para cada uno de los programas estratégicos nacionales y meso regionales se constituyó una gobernanza, con un consejo público-privado amplio, un comité ejecutivo y un equipo técnico.  vez, esta gobernanza fue dotada de un presupuesto para implementar el proceso. El apoyo del FIE en la elaboración de las hojas de ruta tuvo dos instancias, por un lado, fue el financiador de los equipos técnicos, y por el otro, a través de su secretaría ejecutiva, participó en el Comité de Programas e Iniciativas Estratégicas que hizo la validación externa de las hojas de ruta.

**Gráfico 5: El proceso de identificación de problemas y soluciones**



Fuente: Tomado de presentación de la Gerencia de Desarrollo Competitivo de CORFO, Enero 2017.

La tercera cuestión tiene que ver con la provisión de los insumos públicos que surgieron del proceso de descubrimiento. Identificar los insumos necesarios no es valioso si no se van a proporcionar. La experiencia demuestra que proveer estos insumos requiere superar importantes problemas de coordinación, muchas veces dentro del propio sector público. La experiencia de la región y de otros países desarrollados muestra que muchas intervenciones bien intencionadas en este cuadrante de los bienes públicos verticales fracasan, no por fallas en la identificación de los bienes necesarios, sino por la falta de coordinación público-pública o falta de recursos adecuados para asegurar su provisión. En efecto, si bien algunos bienes públicos verticales -una regulación necesaria o la modificación de una regulación excesivamente engorrosa- no requieren recursos presupuestarios, otros -como la prestación de servicios de control fitosanitario o la investigación aplicada a resolver problemas tecnológicos sectoriales- son costosos.

En este contexto, el papel principal del FIE ha sido actuar como un mecanismo de coordinación y de financiamiento de algunos de los proyectos y acciones de las hojas de ruta de los siete sectores priorizados por el fondo. Como se señaló al comienzo, cada una de estos proyectos y acciones fueron evaluados según los procedimientos del FIE, y para aquellos que resultaron aprobados por el CIE, se procedió a la formalización de un convenio de traspaso de recursos con la institución pública beneficiaria.

En el cuadro 1 se presenta la distribución de programas y proyectos aprobados por el FIE según sector priorizado y agencia beneficiaria. Durante los años 2015 y 2016, el FIE aprobó 36 proyectos, la mayoría de ellos alineados a las problemáticas de los sectores priorizados (32 de 36). En cuanto a la distribución de proyectos por sectores, el que tiene mayor cantidad es minería, siguiendo en orden de importancia los alimentos saludables y las industrias inteligentes y solar. Las instituciones beneficiarias fueron 12, incluyendo 8 agencias y servicios públicos y cuatro

ministerios. Asimismo, hay cuatro proyectos del FIE que se orientaron a financiar distintos instrumentos de la CORFO e INNOVA-CORFO<sup>12</sup> con una relación menos directa con los sectores priorizados.

**Cuadro 1: Proyectos apoyados por FIE según sector e institución beneficiaria**

Sector o instrumento	Institucion beneficiaria												Total
	ACHIPIA	CORFO	FIA	INFOR	INNOVA	Energia	Medio Ambiente	Minería	Vivienda y Urbanismo	SAG	Sernapesca	SUBTEL	
Acuicultura		1											1
Salmón Sustentable											2		2
Alimentos Saludables	1	3	1		1					1			7
Ind. Inteligentes		3										1	4
Industria Solar		1			2	1							4
Minería Alta Ley		6			1		1	1					9
Productividad y Construcción		2							1				3
Madera				1									1
Gestión de Programas Estratégicos		1											1
No alineados	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>36</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FIE

**Cuadro 2: Montos financiados por FIE según sector e institución beneficiaria (millones de pesos chilenos)**

Sector o instrumento	Institucion beneficiaria												Total
	ACHIPIA	CORFO	FIA	INFOR	INNOVA	Energia	Medio Ambiente	Minería	Vivienda y Urbanismo	SAG	Sernapesca	SUBTEL	
Acuicultura		3,193											3,193
Salmón Sustentable											15,543		15,543
Alimentos Saludables	650	3,234	4,000		2,400					1,200			11,484
Ind. Inteligentes		4,150										1,000	5,150
Industria Solar		5,000			4,000	2,053							11,053
Minería Alta Ley		13,400			600		320	2,000					16,320
Productividad y Construcción		1,800							500				2,300
Madera				1,500									1,500
Gestión de Programas Estratégicos		7,043											7,043
No alineados		21,874			10,882								32,756
<b>Total</b>	<b>650</b>	<b>59,694</b>	<b>4,000</b>	<b>1,500</b>	<b>17,882</b>	<b>2,053</b>	<b>320</b>	<b>2,000</b>	<b>500</b>	<b>1,200</b>	<b>15,543</b>	<b>1,000</b>	<b>106,342</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FIE

Con respecto a los montos financiados por el FIE, el monto total para los 36 proyectos aprobados es de 106 mil millones de pesos chilenos (aproximadamente US\$160 millones de dólares). Un poco más del 60% de los recursos del FIE se orientan a proyectos alineados con los sectores priorizados (siendo los más importantes minería, salmón, alimentos saludables e industria solar) otros 7% se dedicó a financiar los procesos de colaboración público privada para la elaboración

<sup>12</sup> INNOVA es una organización dedicada a promover la innovación cuya operación es llevada a cabo por la Gerencia de Innovación de la CORFO.

de las hojas de ruta y el 30% restante a financiar instrumentos de CORFO e INNOVA-CORFO. Con respecto a la distribución de recursos según institución beneficiaria, la más importante fue CORFO (57%), siguiendo en orden de importancia INNOVA-CORFO y SERNAPESCA.

Finalmente, las instituciones beneficiarias, una vez que obtuvieron la aprobación y transferencia de recursos del FIE, pusieron en marcha distintos mecanismos de selección de proveedores para el desarrollo de los bienes e insumos públicos. En el caso de CORFO, por ejemplo, a través de sus diferentes gerencias, abrió concursos y convocatorias para seleccionar a los proveedores, los cuales pueden ser universidades, centros tecnológicos o consorcios público-privados. Estos agentes serán el eslabón final para alcanzar los resultados esperados del FIE y de los programas estratégicos.

### ***2.3 El FIE dentro del contexto local de las PDPs***

Las principales PDPs que se están implementando en Chile fueron definidas en la Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento que presentó el actual gobierno (2018-218) en el comienzo de su gestión. Esta Agenda apunta a avanzar en la transformación productiva de Chile mediante la diversificación de la economía (nuevos bienes y servicios, nuevas industrias y nuevos polos de innovación) y tiene cuatro objetivos estratégicos: i) Promover la diversificación productiva; ii) Impulsar sectores con alto potencial de crecimiento; iii) Aumentar la productividad y competitividad de las empresas y iv) Generar un nuevo impulso a las exportaciones.

A su vez, para lograr los mencionados objetivos estratégicos, la Agenda planteó 47 medidas organizadas en siete ejes de acción: i) Inversiones estratégicas y planes de desarrollo sectoriales, ii) Infraestructura para el nuevo desarrollo, iii) Financiamiento y apoyo a la gestión de las Pymes, iv) Impulso al emprendimiento y la innovación, v) Eficiencia en la regulación y en la oferta de servicios públicos, vi) Mejores mercados y vii) Nueva institucionalidad.

La creación del FIE fue la primera medida del primer eje de acción de la Agenda. El FIE, como se señaló anteriormente, es un mecanismo de financiamiento y monitoreo de intervenciones que caen primordialmente dentro del cuadrante de los bienes públicos verticales, mientras que la mayoría de las otras medidas de los demás ejes de acción pueden clasificarse dentro de los cuadrantes de bienes públicos e intervenciones de mercado horizontales.

El marco institucional involucrado en el diseño, implementación y evaluación de las PDP en Chile está organizado en tres niveles, estratégico, político y de ejecución, los cuales se describen a continuación:

El nivel estratégico corresponde a la definición de las orientaciones y objetivos de largo plazo para las PDP. Esta capacidad de generar una visión a largo plazo es un requisito fundamental para sortear los problemas de inconsistencia dinámica que se producen ante los cambios de gobiernos. En el caso de Chile, este espacio es ocupado por el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), un organismo público-privado creado en el año 2005 que tiene por misión asesorar a la Presidencia de la República en la identificación, formulación y ejecución de políticas y acciones que fortalezcan la innovación, la competitividad y el desarrollo en Chile, proponiendo la acción pública y privada en la materia. Si bien el CNID ha logrado mantenerse operativo desde su creación, sus objetivos y acciones han tenido distintos énfasis en cada gestión de gobierno. Las principales contribuciones del actual consejo, en funciones desde el año 2014, se han concentrado en torno a los desafíos y oportunidades asociados a la minería,

los puertos y la logística, el agua y los desastres naturales. Algunas de estas prioridades han influido parcialmente en la definición de los sectores y temáticas de la iniciativa Chile Transforma.

El nivel político corresponde a la formulación, financiamiento y monitoreo de las políticas públicas para alcanzar los objetivos de cada gestión de gobierno y contribuir a la concreción de las estrategias de mediano y largo plazo. En el caso de Chile, el MINECON es el actor más relevante en las PDP, aunque hay otros ministerios que también son importantes en esta materia, tales como el de Energía, de Agricultura y el de Minería, entre otros. El FIE es una de las herramientas del MINECON para financiar las PDP, en particular, aquellas que son de alcance vertical, y en la que también participan, a través del CIE, el resto de los ministerios mencionados. A su vez, dentro del MINECON también se encuentra el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), el cual fue creado en 2006 como una herramienta para aumentar la inversión pública en proyectos de investigación científica, innovación empresarial, transferencia tecnológica y emprendimiento, entre otros, a través de agencias públicas especializadas.

El tercer nivel es el de la ejecución de las políticas. En este nivel se encuentran las Agencias especializadas, tales como CORFO, INNOVA, SERCOTEC, FIA, CONICYT, ChileInvest, PROCHILE, etc., a quienes les corresponde el diseño, ejecución y seguimiento operativo de los programas e instrumentos en el marco de las políticas y prioridades definidas por el nivel político, así como también la toma de decisiones en materia de asignación de recursos para los proyectos específicos. Varias de estas agencias son las que están implementando los proyectos seleccionados y financiados por el FIE.

### 3. Análisis de fortalezas y debilidades del FIE

#### 3.1. Misión, objetivos estratégicos y estructura institucional

El FIE fue creado en el ámbito del MINECON como una forma de fortalecer su papel en la formulación, financiamiento, acompañamiento y monitoreo de las PDPs del país, en ese nivel político o meso mencionado más arriba, entre el estratégico en el que se mueve el CNID y el de la implementación de las políticas por parte de las agencias especializadas como la CORFO<sup>13</sup>. Tradicionalmente este ministerio no contaba con una herramienta para financiar, acompañar y monitorear intervenciones estratégicas verticales o temáticas, con lo cual la creación del FIE supone una innovación institucional con potencial para perfeccionar el esquema de niveles o pisos con el que operan las PDP en Chile. Sin embargo, como toda innovación, su diseño original y sus primeros pasos tienen ciertas características experimentales de las que surgen oportunidades de mejora.

La misión del FIE es “Proveer financiamiento a iniciativas estratégicas orientadas a facilitar el desarrollo productivo en sectores prioritarios que diversifiquen y sofisticuen nuestra economía”, y sus objetivos son (i) Facilitar inversiones productivas en áreas donde existan fallas de mercado; (ii) Promover el desarrollo económico en sectores con ventajas comparativas; (iii) Apoyar acciones acordadas en instancias público-privado (Programas Estratégicos); y (iv) Generación de capacidades tecnológicas y de emprendimiento en áreas específicas. Estas definiciones parecen reflejar los objetivos de política que el gobierno se fijó para el FIE. Sin embargo, podrían resultar demasiado amplias como orientación concreta para los actores que toman decisiones en el marco del FIE, así como también generar solapamientos con otros instrumentos de promoción existentes, dificultando así la precisión del papel del FIE en el universo de las PDPs chilenas. Varios de los consejeros entrevistados manifestaron sus preocupaciones sobre la claridad de su mandato al analizar y decidir la aprobación o rechazo de proyectos concretos. Las actividades del FIE y el trabajo de los actores que participan en las decisiones serían más efectivas si contaran con un marco de acción más enfocado, basado en una directiva estratégica, financiando las iniciativas que no pueden ser financiadas por otras herramientas de políticas existentes. Por ejemplo, un aprendizaje de los primeros proyectos es que las iniciativas que requieren montos menores de financiamiento deberían ser atendidas por instrumentos de CORFO que están mejor preparados para lidiar con los costos de transacción que involucran. Adicionalmente, ni en sus objetivos, ni en sus procedimientos de operación existe claridad sobre el rol del FIE posterior a la aprobación de los proyectos a ser financiados, dejando un vacío sobre las tareas de acompañamiento, monitoreo y aprendizaje que un fondo de estas características debería tener para revisar la evolución y el resultado de sus intervenciones.

Respecto a la estructura institucional, sus dos órganos de gobierno, el CIE y la SE presentan oportunidades y desafíos para avanzar en la consolidación del Fondo. El CIE es una instancia muy importante en la estructura del Fondo porque atiende dos preocupaciones centrales de este tipo de políticas. En primer lugar, es un órgano colegiado con representación múltiple de intereses y con responsabilidad en la asignación de recursos. Esta institucionalidad multi-actor, de alto nivel, para la toma de decisiones es un gran elemento que reasegura contra la captura

---

<sup>13</sup> Cabe mencionar, sin embargo, que los límites entre niveles no siempre son precisos. En el caso del FIE, por ejemplo, aunque su accionar se concentra en la función de financiamiento, para asegurar que el mismo sea efectivo y eficaz, también debe involucrarse en lo estratégico (eligiendo sectores y temáticas en las cuales asignar recursos escasos) y en la implementación (seleccionando y acompañando proyectos de alto impacto de manera coordinada con las agencias especializadas).

del instrumento por intereses sectoriales, ya que cada actor es un elemento de control sobre el interés específico de los otros. Y a su vez, que sea tan variado (cinco ministerios con distintas características -sectoriales, de regulación y promoción y de control- y tres privados de distinto origen) dificulta también enormemente que se genere un intercambio de favores, al estilo de “hoy por ti, mañana por mí”, que se puede dar cuando la representación de intereses es menos variada. En segundo lugar, esta composición colegiada transforma al CIE en una herramienta privilegiada para enfrentar las fallas de coordinación público-pública que enfrentan casi todas las PDPs en el mundo, ya que por su propia naturaleza afectan políticas e instrumentos bajo responsabilidad de distintos ministerios y agencias públicas. El FIE, perteneciente a un ministerio transversal (no sectorial) como el MINECON, logra mejorar la coordinación de las intervenciones al contar con la participación en el CIE de otros ministerios sectoriales, y analizar y financiar proyectos de PDPs presentados por distintas áreas del sector público.

Las entrevistas y el trabajo de análisis sobre el funcionamiento del CIE muestra que sus contribuciones tal vez podrían mejorarse y volverse más sostenibles si se ampliara la voz del sector privado, que solo cuenta con tres representantes. Adicionalmente, el CIE podría tener en su composición o en el sistema de rotación de sus miembros algún mecanismo que atenúe la posibilidad de cambios bruscos en su funcionamiento ante un cambio de gobierno. Dados los objetivos de largo plazo que persigue el FIE, con plazos que trascienden el ciclo político, esta sería una característica deseable. Los cambios que podrían contribuir a la consistencia dinámica de largo plazo del Fondo podrían ser, entre otros: (i) períodos de duración del mandato de los representantes no gubernamentales que sean escalonados y que no coincidan con los del ciclo electoral; o (ii) incorporar a especialistas reconocidos por la sociedad que representen al arco ideológico de la oposición al gobierno de turno.

La Secretaría Ejecutiva del FIE es una unidad relativamente pequeña, de pocos funcionarios altamente calificados que enfrentó con éxito los desafíos de poner en marcha el Fondo y hacer cumplir las decisiones tomadas. Sin embargo, una vez que se realizaron las tareas originales de puesta en marcha de los mecanismos del Fondo, y comienza la ejecución de los proyectos, hay tareas relacionadas con el monitoreo y la evaluación de los proyectos financiados que tal vez demanden la incorporación de personal con distintas habilidades, o diseñar acuerdos con otras instituciones que apoyen a la SE en este cometido. Una vez que el Fondo esté desplegando la totalidad de sus funciones a lo largo de 2017, con proyectos ya en ejecución, debería reevaluarse la composición de la SE, y su dotación de personal, especialmente si se amplía la dotación de recursos del FIE para financiar nuevos proyectos.

### **3.2 Selección de proyectos**

Como se señaló anteriormente, el papel principal del FIE es financiar proyectos de bienes públicos sectoriales que están alineados con las hojas de ruta de los programas estratégicos de los sectores y temáticas priorizados en la iniciativa Chile Transforma. Sin embargo, hay dos tipos de excepciones a esta regla. La primera, es que el FIE también financió proyectos para promover inversiones en sectores de alta tecnología, complementando recursos privados y de otras agencias públicas especializadas (por ejemplo, ChileInvest). Estos son los proyectos apoyados a través del instrumento de Iniciativas de Fomento Integradas de Alta Tecnología de CORFO, en los cuales el financiamiento del FIE tomó la forma de subsidio a la inversión, o sea, es lo que llamamos una intervención de mercado sectorial (Cuadro 3). En los proyectos basados en IFI de alta tecnología, por lo general, el subsidio es relativamente pequeño en proporción a la inversión apalancada por parte de empresas privadas. Un ejemplo de un proyecto basado en IFI de Alta

Tecnología es el apoyo a un Centro de Investigación y Reparación de Motores de Alta Potencia en la Región II (Antofagasta), una inversión de la firma Cummins-Komatsu, proveedora de servicios especializados para la minería. En este caso, la inversión privada fue de 23 millones de dólares, mientras que el subsidio público fue de cerca de 1.5 millones.

La segunda excepción son los dos apoyos que el FIE dio a convocatorias de instrumentos de INNOVA, tales como bienes públicos y proyectos de innovación, los cuales fueron aprobados en el año 2015, en el comienzo de la operación del FIE. La necesidad de poner en marcha el fondo en momentos en que las hojas de ruta de los programas estratégicos no estaban aún aprobadas llevó al FIE a aprobar estos instrumentos de INNOVA que en general eran menos estratégicos y de montos más pequeños (proyectos de menos de US\$300 mil seleccionados en convocatorias públicas de INNOVA). De acuerdo a la percepción de varios actores, algunos de estos proyectos tempranos se podrían haber financiado a través del propio presupuesto de INNOVA o del FIC.

A principios de 2016, en el ámbito del CIE se tomaron dos decisiones importantes. En primer lugar, se decidió priorizar un subconjunto de programas estratégicos de la Iniciativa Chile Transforma (Gráfico 4). De un total de 16 programas estratégicos nacionales y meso-regionales, se priorizaron siete: Minería de Alta Ley, Salmon Sustentable, Alimentos Saludables, Construcción Sustentable, Industria Inteligente, Pesca y Acuicultura e Industria Solar. La segunda decisión fue financiar proyectos que estuvieran contemplados en las hojas de ruta que estaban en proceso de elaboración en cada programa estratégico. Esto produjo importantes retrasos en la aprobación de diferentes proyectos, pero contribuyó a que los proyectos financiados estuvieran bien alineados con la visión del sector, surgida en el seno de mesas de dialogo público privadas en las que se elaboraron las hojas de ruta.<sup>14</sup>

En un primer momento, cuando se consideraban las iniciativas tempranas, los proyectos se evaluaban en forma independiente, a medida que se presentaban. Un problema potencial que se identificó es que, dada la restricción de recursos del FIE, aquellos programas estratégicos que fueran menos complejos o estuvieran más maduros iban a poder acaparar una mayor proporción de recursos. Cuando se decidió enfocar el financiamiento en los siete programas estratégicos, la Secretaria Ejecutiva del FIE, en conjunto con el MINECON y la CORFO, distribuyeron los recursos ex ante, asignando montos máximos para cada programa estratégico, de manera de asegurar que todos tengan acceso a los recursos del Fondo. Al mismo tiempo, se solicitó formalmente a los presidentes de los Programas Estratégicos que elaboren un documento priorizando los proyectos de sus respectivos sectores, para asegurar que los recursos escasos se asignaran a los proyectos más importantes, siempre y cuando pasaran el filtro del CIE. Teniendo en cuenta esta restricción por programa, los proyectos continuaron considerándose a medida que llegaban. Dada la necesidad de tener las hojas de ruta aprobadas y el hecho de que éstas se demoraron y varias de ellas se aprobaron más o menos al mismo tiempo, hubo también

---

<sup>14</sup> Como para ser elegibles los proyectos deben ser propuestos al FIE por organismos públicos (sponsors) —muchas veces, ministerios sectoriales— el requerimiento de que los proyectos FIE estén alineados con las hojas de ruta aprobadas obliga a que los ministerios se alineen con las mesas. Cuando un ministerio propone un proyecto que no ha sido priorizado en la hoja de ruta, se les pide que lo lleven a los programas estratégicos y convenzan a los actores públicos y privados que participan en las mesas de priorizar el proyecto en la hoja de ruta. Esto también estimula la apropiación de las hojas de por parte de los ministerios sectoriales.



un proceso de *bunching* donde algunas propuestas tuvieron que esperar turno, lo cual generó más demoras.

Los bienes públicos frecuentemente son costosos y requieren recursos públicos, que uno quisiera que estén asignados a los proyectos más prometedores. Si la aprobación de los proyectos y la asignación de recursos estuviera en manos de los actores públicos y privados que desarrollan las hojas de ruta sectoriales, el riesgo es que, al utilizar recursos centralizados, tengan una mirada voluntarista y excesivamente optimista de los proyectos que surgen en sus respectivos sectores. En este sentido, el FIE, además de fuente de financiamiento, se convierte en un contrapeso que evalúa los méritos de los proyectos para asignar los recursos de la mejor manera posible.

El proceso de selección de los proyectos apoyados por el FIE fue el siguiente. Cada proyecto fue presentado al FIE por un organismo público, en general la CORFO o un ministerio o agencia sectorial ligada a los programas estratégicos priorizados (por ejemplo, ministerio de minería, de agricultura, etc). A partir de la recepción de los proyectos, la Secretaría de FIE hizo el *due diligence* en varios pasos<sup>15</sup>. Primero, las propuestas se distribuyen a un panel permanente de cuatro evaluadores. Este panel, que se reunía cada dos semanas, elaboraba un reporte rápido sobre la factibilidad de cada proyecto, identificando si están maduros como para ser considerados por el CIE. En caso de no estarlo, el proyecto se devuelve a la agencia que lo originó, con indicaciones de qué hace falta para ameritar su consideración. Uno de los elementos que se identificó en esta etapa de factibilidad en el caso de algunos proyectos fue la falta de alineación clara de las iniciativas con los objetivos generales identificados en las hojas de ruta. Para asegurar que el financiamiento FIE estuviera alineado con los objetivos, el FIE comenzó a exigir que los proyectos a considerar detallaran su contribución en términos de indicadores clave de desempeño (KPIs).

En algunos casos, la Secretaría del FIE ha solicitado cambios en el organismo ejecutor, transfiriendo proyectos a organismos con mayores capacidades específicas.<sup>16</sup> En el caso de los proyectos suficientemente maduros, el panel propone dos evaluadores adicionales, con *expertise* relevante para cada proyecto específico. En base a los insumos de los evaluadores, la secretaria del FIE prepara un documento de síntesis con recomendaciones para el Comité FIE. Los criterios de evaluación que se tienen en cuenta son los siguientes: i) si el proyecto genera mayor asociatividad entre empresas o cooperación público-privada; ii) si genera externalidades positivas que ayuden a desencadenar nuevas inversiones o a habilitar nuevos sectores productivos; iii) si tiene potencial de crecimiento y/o generación de empleo en sectores con ventajas comparativas; y d) si existe compromiso del sector privado de contribuir al financiamiento del proyecto.

---

<sup>15</sup> Mucha de las tareas que realiza la SE se concentran en la etapa previa a la llegada de los proyectos a consideración del CIE, como por ejemplo el screening de los proyectos para asegurar que cumplen con requisitos formales y pertinencia, y organizar la evaluación técnica. Para facilitar esta etapa, e incluso todo el proceso de evaluación de proyectos, incluido el CIE, tal vez sería útil incorporar una etapa para determinar elegibilidad de los proyectos que se genere con un perfil más sencillo que el que se requiere para analizar el proyecto. Esto permitiría un trabajo de screening del Fondo más rápido y más temprano en la etapa de preparación de proyectos, ahorrando costos tanto para los proponentes como para el Fondo.

<sup>16</sup> Por ejemplo, un proyecto de infraestructura digital que había sido presentado por la CORFO se transfirió a la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

El CIE está conformado por actores públicos y privados, en ambos casos del más alto nivel, como se describió anteriormente. El comité no se limita a aprobar o rechazar el proyecto, sino que, en el caso de aprobación, elabora una serie de condiciones, en base a las recomendaciones de la Secretaría FIE. Estas incluyen temas de gobernanza de los proyectos, de desarrollo de estándares, o requerimientos de presentación de información relevante en diferentes instancias del desarrollo del proyecto. Estas condiciones se incorporan a los convenios que el FIE firma con los ejecutores de los proyectos. Estos convenios, que también son detallados, le dan al FIE la potestad de re direccionar o eliminar proyectos que no están cumpliendo con las condiciones acordadas durante el periodo de ejecución.

La composición del CIE, con *policymakers* y actores privados de alto nivel, permite agregar valor a las propuestas presentadas en varias dimensiones. Por un lado, la presencia de ministros en el comité le aumenta la visibilidad y la prioridad en la agenda de políticas públicas a los proyectos FIE, que en ocasiones son presentados por los propios ministros.<sup>17</sup> En ocasiones, la discusión en el comité facilita la coordinación público-pública. Por ejemplo, en un proyecto del sector minería denominado “Sistema de Diálogo Permanente”, se observó que la metodología de diálogo con las comunidades desarrollada para los proyectos mineros también era relevante para otros grandes proyectos de infraestructura -por ejemplo, de energía—por lo que se decidió incorporar a los ministros de Energía y Obras Públicas a la estructura de gobernanza del proyecto. En otro proyecto de mejora de recursos humanos para la minería, que busca cerrar la brecha entre las cualificaciones que requiere el sector y las que se imparten en el sistema de formación para el trabajo, se incorporó al Ministerio de Educación, a cargo de la educación técnica, que no estaba involucrado en el proyecto original. Además de asegurar que las currículas del sistema de educación técnica reflejen las necesidades del sector, la incorporación de Educación al proyecto puede facilitar la adopción y el escalamiento de programas similares en otros sectores.

Los consejeros privados del Comité, por su parte, aportan una mirada privada que es imprescindible, y que complementa la mirada pública de los ministros. Por ejemplo, han hecho mucho énfasis en la importancia de los aportes privados de recursos -uno de los criterios de evaluación de los proyectos-- como garantía del interés privado en los proyectos priorizados. Por otro lado, traen su visión del sector privado en cuanto a la factibilidad comercial de algunos proyectos. Por ejemplo, uno de los consejeros privados recomendó enfocarse en una sola de las especies propuestas (la lubina chilena o *chilean sea bass*) en un proyecto de nuevas variedades acuícolas, dejando de lado otras propuestas como el erizo o el congrio, enfatizando que no habría mercado. Uno de los consejeros destacó la importancia de combinar la mirada pública y la privada, y el foco en el largo plazo en la selección de sectores y proyectos.

Por otro lado, los consejeros privados expresaron preocupación acerca de varios temas. En primer lugar, expresaron preocupación de que algunos proyectos tienden a aprobarse a un nivel un tanto general, sin diseño detallado de lo que se pretende hacer, de cuáles son las metas y las métricas con que se los va a medir. Segundo, desearían estar eligiendo entre una cantidad mucho mayor de proyectos, donde unos compitan contra otros en lugar de “*first come first served*”, y que CORFO no tenga un rol tan predominante como ejecutor, dado que concentra alrededor del 70 % de los proyectos. Tercero, desearían que haya más claridad sobre los objetivos del FIE y sobre su rol vis a vis la CORFO, por ejemplo, en materia de monitoreo. Cuarto, expresaron la necesidad de que la experiencia del FIE se vea influenciada por lo que se aprende de la

---

<sup>17</sup> En esos casos, los ministros que presentan proyectos se recusan del proceso de decisión en el comité.

experiencia internacional en este tipo de iniciativas. Creemos que, en parte, estas dudas tienen que ver con el hecho de que el propio FIE está en proceso de maduración, definiendo su rol, en particular en materia de monitoreo de los proyectos.

### **3.3 Portafolio de proyectos apoyados**

De manera consistente con el proceso que dio lugar a las hojas de ruta, que nacieron con el mandato de identificar proyectos de naturaleza más bien tecnológica, los proyectos que ha financiado el FIE hasta ahora también tienden a ser de naturaleza tecnológica. En el cuadro 3 se presenta una tipología de los proyectos apoyados por el FIE elaborada a partir de sus elementos distintivos, como por ejemplo su foco principal, montos y plazos, grado de apalancamiento y los principales actores involucrados en la implementación.

La categoría de proyectos más relevante del FIE son los convenios específicos con agencias y servicios públicos con el objetivo de fortalecer sus capacidades técnicas y de ese modo potenciar el desarrollo de los sectores o temáticas prioritarias. El FIE financió 13 proyectos de este tipo, los cuales insumieron el 32% de sus fondos. Se trata de proyectos grandes y de mediano plazo (4 años), con un nivel de apalancamiento de recursos relativamente bajo, lo cual se explica por el hecho que se trata de desarrollar capacidades en organismos públicos para que estos presten servicios públicos nuevos o mejorados al sector privado. Un ejemplo de este tipo de proyectos es el desarrollo de un Sistema integrado de gestión sanitaria y ambiental de la acuicultura con enfoque eco-sistémico para mejorar las capacidades de toma de decisiones de SERNAPESCA respecto a prevención y control de enfermedades y pasivos ambientales para la acuicultura. Otro ejemplo, es un proyecto para mejorar las capacidades del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) para entregar certificación electrónicos para las empresas que exportan productos silvoagropecuarios y acuícolas a los mercados de China y Rusia. La implementación de estos proyectos está liderada por las propias agencias y servicios públicos, quienes a su vez contratan o hacen alianzas estratégicas con proveedores especializados y centros de I+D.

La segunda categoría de proyectos del FIE, teniendo en cuenta su relevancia en cuanto a recursos, son los Programas Tecnológicos Estratégicos. Estos programas también tienen montos significativos y son de largo plazo (hasta 10 años). Su foco es generar nuevos conocimientos, capacidades tecnológicas y productos y servicios. El desarrollo de los mismos estuvo a cargo de la CORFO, quien luego de la evaluación y aprobación del FIE, realiza un concurso para la propuesta definitiva y el consorcio que estará a cargo de la implementación. El grado de apalancamiento de recursos en estos programas es más alto que en el caso del tipo anterior, lo cual tiene que ver con que los conocimientos y tecnologías a desarrollar tienen mayor apropiabilidad e interés por parte del sector privado. Incluso, en algunos casos, además de centros de I+D, también existen empresas privadas involucradas en la implementación. Un ejemplo de este tipo de programas es uno que tiene el objetivo de definir un esquema tecnológico para la obtención de elementos de valor en depósitos de relaves. Se espera que este desarrollo tecnológico contribuya a transformar los depósitos de relaves “de un pasivo a un activo”. Este programa es implementado por dos empresas intensivas en conocimiento. Un segundo ejemplo es un programa para adaptar y/o desarrollar tecnologías de energía solar fotovoltaica que respondan de una mejor manera a las condiciones particulares de zonas desérticas y alta radiación de Chile. El concurso para seleccionar al consorcio que hará la implementación está actualmente en curso. El apoyo del FIE a este tipo de programas ha tenido dos grandes desafíos. Por un lado, la evaluación del FIE no fue sobre la propuesta definitiva, sino sobre una propuesta de diseño general de los programas que luego sirvió como documento de bases y condiciones

para el concurso realizado por la CORFO. Por otro lado, la puesta en marcha de estos programas ha sido lenta, limitando la posibilidad efectiva de financiamiento por parte del fondo. Asimismo, al ser programas de largo plazo, se genera cierta incertidumbre sobre cuáles serán las fuentes de financiamiento en caso que el FIE no tenga continuidad.

**Cuadro 3: Características de la cartera de proyectos apoyados por el FIE**

Tipo de proyecto y cantidad	% FIE	Alineamiento programas estratégicos	Principales características	Apalancamiento o público y privado	Actores involucrados en la implementación
1- Convenios específicos con agencias y servicios públicos (13)	32%	Alto	Proyectos grandes (US\$5 millones) y de mediano plazo (hasta 4 años) para el fortalecimiento de capacidades técnicas de agencias especializadas y servicios públicos.	34%, principalmente privado	Agencias y servicios públicos en colaboración con organismos técnicos especializados.
2- Programas Tecnológicos Estratégicos (7)	17%	Alto	Programas grandes (US\$6 millones) y de largo plazo (hasta 10 años) para generar nuevos conocimientos, capacidades tecnológicas y productos y servicios.	63%, principalmente privado	Centros de I+D y tecnología y empresas de base tecnológica
3- IFI estratégico (6)	5%	Alto	Proyectos de montos y plazos medianos (US\$1,8 millones, 3 años) mediano plazo para el desarrollo de bienes públicos colaborativos.	27%, privado y público	Agencias y servicios públicos y proveedores especializados
4- Convocatorias INNOVA	17%	Parcial	Proyectos pequeños y de corto plazo para el desarrollo de bienes públicos e innovaciones tecnológicas	81%, principalmente privado	Empresas y centros de I+D
5- IFI alta tecnología	11%	Eventual	Proyectos de apoyo a inversiones tecnológicas de más de US\$2 millones. El apoyo se dirige a activo fijo tecnológico, capital humano especializado y desarrollo de proveedores.	1100%, privado	Empresas o entidades productivas o tecnológicas nacionales o extranjeras
6- IFI	10%	Eventual	Apoyo al funcionamiento de las mesas público-privadas que elaboran y gestionan los programas estratégicos		Representantes sectoriales, gerentes, firmas consultoras

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FIE

La tercera categoría son los IFIs estratégicos. Se trata de proyectos más pequeños, de menor plazo y bajo apalancamiento. En general, estos proyectos apuntan al desarrollo de bienes públicos que requieren de mucha coordinación entre varias instituciones públicas y con el sector privado. La implementación de estos proyectos está a cargo de la CORFO, a través de la conformación de equipos técnicos especializados. Un ejemplo es el Plan BIM, a través del cual se busca desarrollar una estrategia y plan de acción público-privado para modernizar la industria de la construcción a través de la incorporación de tecnologías BIM (*building information modeling*) para aumentar su sostenibilidad, desarrollar capacidad industrial y crear una dinámica que permita una mayor productividad. Otro ejemplo, es un proyecto para el desarrollo e

implementación a nivel piloto de un sistema de coordinación pública y diálogo permanente entre comunidades, empresas y Estado que permita generar valor compartido en grandes proyectos mineros o de energía.

Para los demás tipos de proyectos, el nivel de alineamiento con los programas estratégicos es parcial o eventual. En el caso de las convocatorias de INNOVA-CORFO, mientras que algunas están orientadas a bienes públicos y proyectos de innovación para atender desafíos de los sectores y temas prioritarios, otras son completamente abiertas. Producto de estas convocatorias, CORFO selecciona y apoya decenas de proyectos de pequeño tamaño y corta duración. Como se mencionó anteriormente, el apoyo del FIE a estas convocatorias fue parte de sus iniciativas tempranas, y quizás donde menor es su valor agregado.

La línea IFI de alta tecnología es un instrumento permanente de la CORFO para fomentar inversiones tecnológicas de cierta envergadura, a la cual el FIE apoyó en el comienzo de su operación. Por último, a través de la línea IFI, entre otras cosas, se apoyó el funcionamiento de las mesas público-privadas que llevaron adelante la elaboración de las hojas de ruta.

En el marco de un taller de monitoreo de los proyectos apoyados por el FIE, el equipo a cargo de la elaboración del presente informe tuvo la oportunidad de analizar en mayor profundidad una decena de los proyectos aprobados dentro de las categorías o tipos 1, 2 y 3 del cuadro 3. Las principales observaciones que surgieron del taller fueron las siguientes.

1. Los proyectos, aunque en general tienen un sesgo hacia lo tecnológico, son muy variados, yendo desde grandes iniciativas de generación de nuevos conocimientos y tecnologías hasta otras más acotadas en recursos y tiempos para desarrollar una metodología de dialogo entre comunidades, empresas y Estado para grandes proyectos mineros y de infraestructura.
2. La mayoría de los proyectos parecen estar bien concebidos, algunos de ellos muy valiosos, en algunos casos más concretos y en otros con carácter más exploratorio. En la mayoría de los casos, sin embargo, la ejecución de los proyectos todavía no comienza o está en sus fases iniciales. Esta experiencia muestra que pasar desde la elaboración de hojas de ruta a la implementación de proyectos específicos puede tomar hasta tres años, lo cual ha sido un desafío para la ejecución de los recursos del FIE.
3. La revisión realizada en el taller también permitió identificar algunos problemas u oportunidades de mejora en algunos proyectos. En un caso, por ejemplo, en un proyecto se vio recomendable generar un mayor nivel de acuerdo con municipios como requisito previo para el desarrollo de infraestructura habilitante para ciudades inteligentes. En otro caso, para el proyecto de procesamiento y recuperación de nuevos elementos de valor desde relaves, surgió como oportunidad que más allá del potencial de las tecnologías hidro / biometalurgicas para extraer valor, la estabilización de los relaves podría ser un tema varias órdenes de magnitud más importante que el potencial de recuperar algo de valor, lo cual requeriría revisar el alcance del proyecto.

### **3.4. Alcance de las hojas de ruta para los programas estratégicos**

El FIE ha mantenido una relación muy intensa con los programas estratégicos de la Iniciativa Chile Transforma, liderada por CORFO, en la cual se generaron hojas de ruta tecnológicas (HRT) sectoriales y temáticas. Si bien ambos instrumentos de política son independientes, con objetivos de política distintos, se han influido mutuamente en su implementación. Una señal clara de esto es que, hasta ahora, casi el 70% de los recursos del FIE fueron a financiar iniciativas resultantes del trabajo de estos programas, y por otro lado, alrededor del 70% del financiamiento de las iniciativas de las HRT fueron aportados por el FIE. Pero no solamente por esto es muy importante analizar las hojas de ruta de estos programas, sino también porque un instrumento como el FIE depende mucho de la calidad y cantidad del flujo de proyectos, de los procesos y los instrumentos que se utilizan para identificar las iniciativas que apuntan a remover obstáculos en la forma de bienes públicos o club, o trabas regulatorias que afectan de amplios sectores de la economía.

En el diseño del FIE, y en sus procedimientos de operación se establece de forma muy general el tipo de proyectos que financiará el Fondo, pero estas estipulaciones son muy poco explícitas sobre el formato que deberán tener los proyectos al presentarse, y el tipo y alcance de la justificación que deberán ser presentadas para demostrar la importancia de ese proyecto para la sociedad chilena en general, o para un sector de la economía en particular. En este contexto fue particularmente importante que en paralelo con la constitución del FIE, CORFO lanzara un nuevo instrumento de política, los programas estratégicos, que establecieron una metodología para identificar insumos públicos faltantes en sectores críticos de la economía chilena, y un proceso para la construcción de consensos alrededor de esta metodología. De esta forma, cuando el Fondo estuvo preparado para empezar a recibir proyectos de distintos organismos públicos, ya estaban en proceso de elaboración un conjunto de ideas de proyectos que surgían de un trabajo técnico riguroso y un proceso público-privado de validación social de los mismos. Esto representó una oportunidad para el Fondo de financiar proyectos potencialmente más sofisticados que lo que probablemente hubiese sucedido si no hubieran existido los programas estratégicos, pero por otro lado también dejó de alguna forma al FIE excesivamente comprometido a considerar estos proyectos, que a veces tenían sesgos de selección y lógicas que no necesariamente coinciden con lo que un Fondo como este debiera apoyar.

El armado de HRT para sectores y temáticas claves que lideró la CORFO utilizó una metodología específica para definir las intervenciones necesarias para destrabar el crecimiento de sectores con alto potencial de crecimiento. Esta metodología, elaborada por la Universidad de Cambridge, nació para trabajar con el sector manufacturero alineando las estrategias de producto con las estrategias tecnológicas de las firmas y organizaciones. Con el tiempo se diversificó y hoy se usa en muchas organizaciones con finalidades mucho más amplias, para alinear sus inversiones e investigaciones con sus objetivos y estrategias. La metodología incluye el trabajo técnico para identificar brechas tecnológicas sectoriales, como así también la creación de mecanismos de gobernanza que apunten a validar las brechas identificadas, pero sobre todo a crear capital social para reducir fallas de coordinación entre los sectores público y privado y al interior de cada uno.

Con el apoyo técnico de expertos internacionales que transfirieron la metodología, la CORFO desarrolló HRT en siete sectores y cuatro temáticas a nivel nacional, meso regional y regional. Para cada HRT se constituyó una gobernanza público-privada y se desarrolló el proceso de identificación de brechas. El resultado es un conjunto de planes estratégicos que incluyen una serie de iniciativas para beneficiar al sector en el corto, mediano y largo plazo. Una vez finalizadas

y validadas las HRT, CORFO buscó financiamiento para las iniciativas que identificó cada HRT entre sus propios instrumentos, y entre otras fuentes públicas de financiamiento, como el FIE.

El contar con el resultado de las HRT le ofreció al FIE una oportunidad de poder analizar un conjunto de proyectos ya identificados. Sin embargo, parte de los proyectos enviados al FIE presentaron también desafíos importantes, relacionados con ciertas características de la metodología utilizada. Algunos de estos desafíos fueron:

1. Falta de maduración de las iniciativas. Buena parte de los proyectos presentados al FIE aún no tenían el grado de desarrollo necesario de un proyecto financiable. En el ejercicio de alto nivel de las HRT se identificaron y consensuaron distintas alternativas de intervenciones y actividades para atender los desafíos de desarrollo de largo plazo del sector, pero todavía con un nivel de generalidad que hizo difícil el trabajo de análisis y evaluación del valor del proyecto por parte del FIE. En varios casos concretos analizados, por ejemplo, las propuestas iniciales presentadas al FIE eran muy generales y no quedaba muy claro cómo se alineaban y contribuían a las metas generales de los programas estratégicos. Fueron necesarias varias interacciones entre el FIE y la CORFO para que las propuestas tengan la calidad suficiente como para ser evaluadas.
2. Sesgo inicial de la metodología. Si bien la metodología nació para identificar sesgos tecnológicos en sectores manufactureros y luego se fue ampliando para otros usos más generales, esta impronta original parece seguir influyendo de alguna manera. Así, en muchas de las iniciativas presentadas al FIE predominan los proyectos destinados a superar obstáculos tecnológicos de largo plazo sin que los argumentos de justificación logren demostrar que son esos precisamente los que más afectan al sector. Por el contrario, parecen ser pocos los casos de proyectos presentados al FIE que intenten resolver dificultades de los marcos regulatorios o normativos que rigen los sectores analizados. Tal vez sea un sesgo de los proyectos de las HRT que se presentaron al FIE y no de toda la HRT, pero algunos de los ejemplos analizados fueron llamativos. En el caso de los tranques de relave de la minería, la descripción del problema fue contundente en su identificación como un desafío de primer orden para la minería chilena, y aún para el país en general. En ese marco, proyectos como la búsqueda de soluciones tecnológicas para extraer valor de estos relaves aparecen con una desconexión entre la inmediatez y el tamaño del problema y el tipo de solución propuesta. Otros proyectos que llegaron al FIE por otras vías, como por ejemplo algunos de los basados en convenios específicos con agencias y servicios públicos (Cuadro 3), parecen no presentar este sesgo. Por otra parte, en la mesa sectorial de servicios de exportación globales, liderada por el Ministerio de Hacienda, cuyo funcionamiento no está basado en la metodología utilizada por CORFO, ha centrado su accionar en la remoción de obstáculos impositivos y regulatorios que frenan el desarrollo del gran potencial que este sector parece presentar. Esta mesa parece ser intensiva en el tipo de coordinación público-pública que siempre resulta crítica pero tan difícil de abordar en otros casos de PDPs analizados, ya que participan de ella todos los *stakeholders* públicos más relevantes para el sector, como el servicio de impuestos internos, la aduana, la dirección de presupuesto, además de representantes del sector privado a través de la SOFOFA y la Cámara de Comercio de Santiago, entre otros.
3. Horizonte temporal. En relación directa con los dos puntos anteriores, un desafío de muchos de los proyectos que llegaron al FIE asociados con las HRT fue el horizonte temporal planteado para la solución de los problemas identificados. Al focalizar en desafíos

tecnológicos de largo plazo, muchas de las propuestas no logran identificar frutos tempranos que sirvan para resolver problemas concretos, y mantener el compromiso de los actores privados que acompañan el proceso. Un ejemplo son los Programas Tecnológicos Estratégicos antes comentados, cuyos resultados sólo se lograrán en el largo plazo. Si bien estos proyectos son necesarios, es muy importante también que el FIE pueda cosechar frutos tempranos, que trabaje en proyectos que puedan ser monitoreados y evaluados en plazos más cortos.

### ***3.5 Monitoreo de los proyectos apoyados por el FIE***

Existe un alto consenso respecto a que las PDPs que se focalizan en la provisión de bienes públicos para sectores y temáticas prioritarias deben estar basadas en una estrecha colaboración entre los actores públicos y privados durante todas sus etapas de desarrollo, desde la identificación de brechas, hasta la selección de proyectos o intervenciones y el ajuste y tal vez la reorientación de los mismos para resolver los nuevos problemas que casi siempre aparecen en su ejecución.

La colaboración en la selección de proyectos es indispensable debido al siguiente típico problema de huevo y gallina: los bienes públicos específicos a desarrollar (por ejemplo, investigación precompetitiva para generar normas fitosanitarias para un cultivo especializado o una especie de peces cultivados), para ser efectivos, deben basarse en las capacidades de las empresas, pero esas capacidades están configuradas a partir de los bienes públicos que se espera que estén disponibles.

Por otra parte, la colaboración orientada al ajuste continuo de los proyectos es necesaria por la incertidumbre que existe cuando estos se diseñan, la cual se asocia con la velocidad del cambio tecnológico, la volatilidad de los mercados y la complejidad de resolver problemas interjurisdiccionales, por no mencionar las múltiples barreras entre lo público y lo privado, que pueden imposibilitar la previsión de todas las dificultades que un proyecto encontrará en su implementación.

En este contexto, el monitoreo ágil, es decir, la revisión periódica del funcionamiento de los proyectos desde su aprobación y a partir de la interacción entre los participantes clave en los mismos, resulta muy apropiada para identificar problemas en forma temprana y resolverlos oportunamente, ya sea en el nivel de gestión de los mismos, o bien involucrando niveles más altos de autoridad cuando se necesiten recursos adicionales o los problemas de coordinación requieran cooperación con actores que no habían participado hasta la ocurrencia del problema.

Idealmente, cuando la identificación inicial de brechas y la selección de proyectos se realizan a partir de procesos colaborativos, también se crean las bases institucionales y de capital social para el posterior monitoreo ágil de los proyectos.

Dos experiencias internacionales, el proyecto PEMANDU de Malasia (que incluye grandes inversiones en infraestructura y en modernización agrícola e industrial) y las mesas ejecutivas peruanas (las cuales se enfocaron inicialmente en resolver complejos problemas de regulación en varios sectores) proporcionan modelos bastante diferentes de cómo hacer el monitoreo ágil. El FIE, por sus características institucionales y operativas diferentes a las experiencias mencionadas, puede enfrentar algunos desafíos para el monitoreo ágil de sus proyectos.

Como se señaló anteriormente, los proyectos financiados por el FIE surgieron de HRT elaboradas a partir de una metodología con un fuerte énfasis en lo tecnológico. El gran valor de



las HRT fue identificar brechas en capacidades tecnológicas y proyectos para atenderlas, que, de ser exitosos, sin duda incrementarán la competitividad de los sectores y temáticas priorizadas. Sin embargo, este enfoque llevó a que se desatendan o se preste menos atención a problemas de coordinación de carácter regulatorio, lo cual eventualmente podría haber dejado algunas necesidades y prioridades de las empresas sin considerar. Asimismo, la metodología de HRT utilizada fue concebida para su aplicación en empresas, bajo el supuesto que estas pueden casi instintivamente traducir la hoja de ruta tecnológica en proyectos de interés comercial. Sin embargo, en el caso de Chile se aplicó en sectores y temáticas de mayor amplitud, lo cual puede limitar este proceso de traducción. Las debilidades mencionadas en la metodología para elaborar las HRT llevó a que las intervenciones y los proyectos a desarrollar sean relativamente generales, lo cual, a su vez, condicionó la generación de estructuras o rutinas para monitorear los resultados esperados de los mismos.

En este contexto, el FIE, a través de sus procesos operativos e interacciones con las agencias y servicios públicos postulantes, en particular la CORFO, contribuyó a mejorar la ejecutabilidad y los esquemas de gobernanza de las propuestas que surgieron de las HRT, para que sean capaces, por sí mismas, de detectar y corregir problemas de diseño y ejecución, quedando el FIE como respaldo o supervisor del funcionamiento de esas estructuras. Como se ilustrará más adelante, el FIE ha perseguido estos objetivos complementarios, a través de la incorporación de los siguientes requisitos en los convenios con los beneficiarios:

1. Exigiendo que los proyectos recopilen información adicional sobre los potenciales usos de los resultados a generar -obligando implícitamente a los proyectos a consultar con los usuarios, o a reunir información que haga que dicha consulta sea mutuamente beneficiosa;
2. Mediante la ampliación de la participación en las estructuras de gobernanza a las partes interesadas desatendidas;
3. Estableciendo requisitos de reporte de información periódicos, incluidos los indicadores clave de desempeño, los cuales ayudaran a que el FIE determine cuándo es necesario intervenir en la ejecución de un proyecto y qué forma debe adoptar la intervención.

Estos requisitos deben cumplirse o antes de que comience el proyecto o durante su implementación, siempre condicionado su cumplimiento a la posibilidad de transferencia de recursos. En el recuadro 1 se presentan algunos ejemplos concretos sobre como el FIE a condicionado su apoyo a los proyectos en función que se mejoren el enfoque y la gobernanza de los mismos para su monitoreo permanente.

**Recuadro 1. Ejemplos de condiciones para mejorar el enfoque y la gobernanza para el moni**

**CONVENIO CON EL SERVICIO NACIONAL DE PESCA. INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA.** SERNAPESCA deberá, para efectos de seguimiento del programa por el FIE, proporcionarle la siguiente información: a) Dentro del primer mes contado desde la total tramitación del presente Convenio de Desempeño, entregar un informe que contenga datos de pérdida a causa de las enfermedades SRS y Caligus, medidos en términos de peso de salmón (kilogramos) y definición de la meta de reducción de la pérdida perseguida en el proyecto, en términos de kilogramos de salmón como también en términos de unidades, tal como está planteado hoy. B) Dentro del plazo de siete meses contado desde la total tramitación del presente Convenio de Desempeño: El informe de scoping que incluya el alcance de los working packages y de las actividades y la carta Gantt generada a partir del scoping, que incluya los siguientes puntos: (i) Una explicación detallada de la forma de selección de las

líneas de trabajo en función de las hipótesis de valor, sobre su impacto en las pérdidas económicas que se pretende disminuir. (ii) Definición y costeo de las actividades que realizará la Pontificia Universidad Católica (PUC) u otra institución con las mismas capacidades, con el objetivo de justificar los recursos asignados al ítem “Control de Calidad PUC”. (iii).....

#### **CONVENIO CON LA CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN. ACUERDO N°6**

Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.500 millones (Mil quinientos millones de pesos) al Programa de Procesamiento y Recuperación de Nuevos Elementos de Valor desde Relaves Mineros, código FIE-2016-V008, para ser implementado durante los años 2016, 2017 y 2018 por el organismo ejecutor Corporación de Fomento de la Producción. Las condiciones de adjudicación son las siguientes: a) CORFO deberá presentar para la aprobación de la Secretaría Ejecutiva de FIE la guía técnica del concurso previo a la convocatoria. En esta guía técnica y en las condiciones que el Subcomité establezca en el acto de adjudicación de las propuestas se deberá requerir a todos los proponentes o beneficiarios, según corresponda, lo siguiente: i) Propuesta de apoyo a la comercialización de los elementos de valor de relaves, distintos al cobre, para apoyar nuevos emprendimientos en este ámbito, y ii) Desarrollo de un conjunto de manuales de uso público para la extracción de elementos de valor de tranques de relaves, incluyendo opciones para relaves activos, en proceso de cierre y abandonados, y b). CORFO deberá presentar un estudio detallado sobre el estado del arte en la extracción de elementos de valor en relaves. El análisis debe considerar como base los 16 elementos valiosos definidos por la Unión Europea, salvo que se provea una justificación para excluir del análisis alguno de estos.

El Comité autoriza a la Secretaria Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario.

#### **CONVENIO CON LA SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA. ACUERDO N°3**

Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.500 millones (mil quinientos millones de pesos) al Proyecto Fortalecimiento de Capacidades para la Estandarización y Ensayo de Maderas para Uso Estructural, código **FIE-2016-V024**, para ser implementado por el organismo ejecutor Ministerio de Agricultura con las siguientes condiciones: 1) Previo a la firma del convenio se requerirá: Presentar estimación de la demanda esperada de certificación anual de madera aserrada estructural en metros cúbicos (m3); Generar nueva carta Gantt, en función de acelerar la puesta en marcha del laboratorio de madera estructural para 2018 y adelantar la certificación de los 4 aserraderos. Actualizar flujos financieros del proyecto en función de la nueva programación de actividades y 2) Solicitar al organismo ejecutor: Una metodología de selección de las Mediana y Pequeña Industria Maderera (PyMES forestales) que serán beneficiarias de las capacitaciones. Un plan de difusión y articulación entre empresas forestales, industria secundaria de la madera, empresas constructoras e inmobiliarias, con el objeto de promover el uso de la madera estructural. Un plan de capacitación de aserraderos en madera estructural de largo plazo, el cual debe incluir una estrategia de sustentabilidad.

La inclusión de los mencionados requisitos en los convenios fue, sin lugar a dudas, un buen comienzo para el FIE en cuanto a generar un marco adecuado para el posterior seguimiento de los proyectos y sus mecanismos de gobierno auto correctivos. A su vez, otra acción interesante en este ámbito fue un taller de monitoreo ágil organizado por el FIE con el apoyo del BID en diciembre de 2016. En este taller, los líderes de una decena de proyectos presentaron sus proyectos y los avances iniciales a la secretaría ejecutiva del FIE y al equipo BID. Como era de esperar, en los proyectos con una mejor definición de los resultados esperados, fue más alta la probabilidad de aumentar la focalización e identificar estructuras adecuadas para un monitoreo

orientado a encontrar problemas. Ese fue el caso, por ejemplo, de un proyecto con el Instituto Forestal, a través del cual se busca adaptar las normas internacionales para nuevas especies de madera y sus usos a las condiciones chilenas. En el otro extremo del espectro está el proyecto de proveedores de clase mundial en minería. El proyecto ha investigado recientemente 120 proveedores, de los cuales 60 tienen perfiles prometedores. Su actual lista de tareas pendientes relacionadas con la gobernanza y el monitoreo incluye:

1. Obtener la aprobación de Codelco para difundir un documento en el que se analicen los problemas y fracasos que enfrentan los proyectos desarrollados con dicha empresa.
2. Establecer un proceso para que las innovaciones que desarrollan se ensayen en una mina real y se envasen como un producto.
3. Incluir un representante de los proveedores -los principales beneficiarios del proyecto- para equilibrar una estructura de gobierno que actualmente incluye al vicepresidente de CORFO, vicepresidente de clústeres de BHP, vicepresidente de innovación de CODELCO, al presidente de Fundación Chile, al subsecretario De la minería, y el presidente del programa estratégico de Minería.
4. Conseguir que un gran proveedor y dos compañías mineras adicionales participen plenamente en el proyecto
5. Conseguir que las compañías mineras acuerden un plan de acción especificando los desafíos que estarán de acuerdo en 2017.

La información obtenida en el mencionado taller, así como el análisis temprano de los proyectos apoyados por el FIE, deja planteados los siguientes temas:

1. Algunos de los proyectos financiados aún no logran establecer un sentido de dirección bien definido y la capacidad de acción necesaria para lograr resultados tempranos, como para generar el apoyo del sector privado para la continuación y poder justificar su continuidad ante un cambio en la gestión de gobierno.
2. También está pendiente de resolver la manera en que se gestionarán los posibles solapamientos entre los mecanismos de monitoreo entre CORFO y el FIE. Ambas partes son conscientes del problema y parecen dispuestas a encontrar conjuntamente soluciones beneficiosas. Huelga decir que hacerlo es una prioridad. De lo contrario, los buenos esfuerzos de uno de ellos probablemente serán deshechos involuntariamente por las intervenciones igualmente bien intencionadas del otro.
3. Un tercer tema se refiere a la coordinación público-público, típicamente entre varios ministerios. Proyectos, como el de dialogo permanente para grandes proyectos, que busca crear estructuras locales para abordar las preocupaciones sobre las condiciones ambientales y laborales, y la equidad social en general, por su naturaleza exigen una estrecha coordinación entre los ministerios de minería, energía e infraestructura, entre otros. Tales problemas de coordinación no pueden ser resueltos a nivel de proyectos individuales. Piden la creación de estructuras de más alto nivel. Si bien ya existen algunos avances al respecto, todavía parece demasiado pronto para decir que existe una solución completa. De generarse

un caso exitoso en este ámbito, seguramente podría replicarse para otros proyectos. Así, el éxito en establecer el enfoque y la gobernanza en unos pocos proyectos conducirá a economías de alcance que reducen los costos de lograr resultados comparables en otros.

En resumen, el FIE ha reconocido y abordado la necesidad de un monitoreo ágil de los proyectos apoyados. Esto se ha basado en un diseño de contratos/convenios potentes que busca aumentar la rendición de cuentas y en un esquema novedoso de interacción periódica con los proyectos apoyados. Algunos de los proyectos financiados seguramente tendrán éxito y se convertirán en modelos de emulación.

### **3.6 Sostenibilidad del FIE**

Para cumplir con sus tareas de financiamiento de bienes públicos sectoriales, el FIE recibió una dotación inicial por parte del tesoro de alrededor de US\$ 160 millones. Si bien una parte importante de estos recursos están sin desembolsar, éstos han sido asignados a proyectos específicos en su totalidad, y se espera que terminen de desembolsarse en 2018. Por lo tanto, si bien los aspectos de seguimiento y monitoreo de proyectos antes discutidos son relevantes independientemente de si el FIE tiene continuidad, la discusión de los otros aspectos institucionales y de selección de proyectos solo resultará útil en la medida en que el próximo gobierno decida aportar recursos adicionales. La percepción de los actores relevantes es que no habrá recursos adicionales durante el actual período de gobierno que termina en marzo del 2018.

El tema de la sostenibilidad del FIE, y de la iniciativa complementaria Transforma Chile, cobra mayor importancia si se considera el antecedente del programa de clústeres implementado durante el primer gobierno de Bachelet. Dicho programa, fue una iniciativa del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC, hoy llamado CNID) que llevó a cabo la CORFO, y representaba un cambio importante respecto de las políticas de desarrollo productivo que se habían llevado a cabo en Chile hasta el momento. En particular, se apartaba de la lógica horizontal que habían tenido las PDP, y por primera vez se metía en políticas verticales. Con el apoyo del *Boston Consulting Group*, se identificó una serie de sectores con alto potencial de crecimiento de la demanda mundial en los que Chile podría ser competitivo, y se identificaron acciones necesarias para desencadenar la competitividad de los mismos. Si bien la política logró algunos éxitos notables (por ejemplo, en el caso del sector de servicios globales, donde en dos años se triplicó el empleo y se cuadruplicaron las exportaciones), en otros sectores el impacto fue más modesto. En cualquier caso, el programa como tal se interrumpió con la llegada del gobierno del presidente Piñera, que volvió a poner el énfasis en las políticas horizontales.

Si bien hay importantes diferencias entre el programa de clústeres y la política actual que combina los Programas Estratégicos de la iniciativa Transforma Chile con el financiamiento FIE, también hay importantes elementos en común. Por lo tanto, sería un grave error dar por sentado que el programa tendrá continuidad más allá del presente gobierno. Para que ello ocurra, no basta con que el programa sea exitoso, sino que deben pensarse diferentes estrategias a las que se puede echar mano para aumentar las chances de que se le dé continuidad. Antes de discutir cuales pueden ser algunas de estas estrategias, vale la pena discutir un caso reciente de una política exitosa que parecería que tiene chances de tener continuidad en un país vecino: el caso ya mencionado de las mesas ejecutivas sectoriales en Perú.

Las mesas ejecutivas peruanas son un caso muy reciente, nacieron en 2015, cuando el gobierno del Presidente Humala estaba dentro de sus últimos dos años. Las creó Piero Ghezzi, ministro de la Producción. Son espacios de interacción público privada, en los que se identifican obstáculos que frenan el desarrollo de un sector—por ejemplo, el sector forestal— y se identifican

y ponen en práctica, rápidamente, las soluciones a esos obstáculos. El foco en poner en práctica rápidamente las soluciones es el motivo por el cual se llaman mesas “ejecutivas”. En el sector forestal, que es el más exitoso y el que conocemos en detalle, se logró en muy poco tiempo resolver una gran cantidad de problemas, incluyendo de simplificación de trámites, cambios regulatorios, o de acceso a crédito en condiciones apropiadas para el sector. En la mesa forestal participan, por el lado privado, todos los empresarios más importantes del sector, tanto de plantaciones como de explotación de bosque primario, y por el lado público, además del ministerio de la producción que las maneja, todas las dependencias que tienen que ver con el sector, como Serfor (agencia regulatoria), Osinfor (que hace el *enforcement*), el ministerio de agricultura, etc.

Este era un sector al cual por años nadie había prestado atención, y por eso, ante el cambio de gobierno, ante la perspectiva de volver a la situación anterior, el propio sector privado se convirtió en un poderoso defensor de las mesas. El nuevo gobierno, y en particular el nuevo ministro de producción, que no tiene buena sintonía con las autoridades anteriores, decidió no darles continuidad. Pero los empresarios del sector, conjuntamente con el equipo que las manejaba en el gobierno anterior, se movilizaron y lograron ser “adoptados” por el ministerio de agricultura. Aunque aún no se ha escrito el último capítulo de esta historia, la situación aparece promisoría en estos momentos. El mismo equipo que manejaba las mesas en el ministerio de la producción, que había acumulado importantes capacidades, ha sido contratado por Agricultura, con el apoyo del BID. Y la mesa, con nuevos jugadores privados —pequeños y medianos concesionarios de bosque primario que no participaban anteriormente— ya ha sesionado varias veces en su nuevo “hogar”. Hubo varios elementos que fueron importantes para la sostenibilidad de la mesa forestal:

1. **Quick wins.** En lugar de gastar mucho tiempo identificando los sectores perfectos con los cuales trabajar, el ministerio de la producción eligió algunos en los que había interés e ideas claras por parte del sector privado, y se puso a trabajar rápidamente con ellos. En lugar de elaborar grandes hojas de ruta o planes maestros con todo lo que necesitaba el sector, se dedicaron a rápidamente identificar algunos problemas centrales y a resolverlos, ya desde las primeras reuniones. Varios de estos problemas, algunos regulatorios o de permisos, se podían resolver rápidamente, y así consiguieron el compromiso, y hasta el entusiasmo, del sector privado, que participo en forma muy intensa en el proceso.
2. **Documentación de la experiencia.** El ministerio de la producción no tenía una receta de cómo proceder con las mesas, ni copiaron fórmulas de afuera. Fueron experimentando y aprendiendo a medida que avanzaban en su implementación. Al no haber una receta, si se le pretendía dar continuidad a la política más allá del periodo de gobierno, era muy importante documentar exactamente que era lo que hacían y como. El ministro Ghezzi, dedicó mucho esfuerzo a preparar presentaciones detalladas y hasta un pequeño libro, documentando qué eran las mesas ejecutivas y cómo funcionaban.
3. **Difusión de la experiencia.** En un país donde la intervención del Estado en general estaba muy mal vista, era importante cambiar la percepción sobre estas políticas verticales. Además de difundir los éxitos de las mesas en varios *op-eds*, no sólo por parte del ministro sino también del sector propio privado, el ministro organizó, en forma conjunta con el BID, un gran evento para presentar el avance y los resultados de las mesas ejecutivas. En este evento participaron expertos internacionales, que compartieron sus opiniones favorables sobre el valor de las mesas, pero también formadores de opinión del Perú, a quienes se les pidió que moderen los paneles del evento. Esto dio lugar a cambios de actitud respecto de esta política,

en sectores que tradicionalmente hubieran estado en contra de cualquier intervención estatal, en particular de carácter vertical.

4. **Apoyo de instituciones internacionales.** Muy temprano durante el proceso de implementación de las mesas, el BID ha estado trabajando en apoyo de esta política, dándole acompañamiento no sólo mientras el ministro Ghezzi estaba en el gobierno, sino también tratando de facilitar la transición al nuevo gobierno. Una institución externa y creíble que cuente porqué una política es importante, que transmita el hecho de que se está utilizando como ejemplo a seguir en otros países y tenga acceso al dialogo con las nuevas autoridades puede ser un elemento que ayude a preservar las buenas políticas productivas.
5. **Un equipo con altas capacidades para manejar las mesas.** Por más que existiera voluntad política de continuar con las mesas ejecutivas en el actual gobierno, se habría perdido mucho tiempo y energía si no fuera por la existencia de un equipo pequeño pero muy capacitado de gente con capacidad de articulación con el sector privado y mucho conocimiento de cómo funciona el sector público, y las palancas que se pueden utilizar para movilizar las soluciones a los problemas. Este equipo fue el que mantuvo viva la política trabajando con gobiernos subnacionales cuando todavía no había compromiso en el nuevo gobierno, y ahora esta trabajando con el ministerio de Agricultura para preservar la mesa forestal.
6. **Stakeholders privados totalmente comprometidos.** El elemento fundamental en este proceso ha sido la existencia de un sector privado totalmente comprometido con la política, que ejerció su influencia (en el buen sentido) para que el nuevo gobierno le dé continuidad, para que la mesa se mude al ministerio de agricultura cuando el ministerio de producción no demostró el compromiso con la política, y para que se contrate al equipo que las había manejado en el ministerio de la producción anterior.

Las lecciones que puede extraer el FIE de la experiencia peruana son bastante obvias, y vale la pena discutir las en relación a los puntos anteriores.

1. **Quick wins.** Como en el caso de las mesas ejecutivas, el FIE no tiene mucho tiempo por delante como para mostrar resultados en este período de gobierno. Muchos de los proyectos financiados a través de los programas estratégicos son de mediano y largo plazo. Es importante asegurar que se avance en algunos proyectos donde se puedan demostrar resultados concretos tempranos, ciertamente antes de la conclusión de este gobierno, en lo posible en cada uno de los programas estratégicos. Estos *quick wins* pueden contribuir a generar compromiso en el sector privado, y también en los ministerios y agencias que ejecutan los proyectos. También pueden convencer a las nuevas autoridades de que se pueden sacar réditos del trabajo del FIE y los programas estratégicos. Estimular la discusión en las mesas para incorporar elementos regulatorios (que en general son de resolución más rápida y no requieren recursos adicionales que el FIE no tiene) puede ser un buen complemento de este esfuerzo por generar *quick wins*.
2. **Documentación de la experiencia.** Es muy importante documentar lo que el FIE está haciendo y cómo lo está haciendo, para aumentar las chances de que haya continuidad. El FIE ya ha estado haciendo esto, por ejemplo, a través de diversas presentaciones y documentos detallados—por ejemplo, los documentos de síntesis de los proyectos que se

elevan a el Comité de Inversiones Estratégicas, o las minutas de dicho comité. A medida que se consolidan los esfuerzos de monitoreo ágil, será importante documentar éstos de la misma manera.

3. **Difusión de la experiencia.** A medida que se consolida el rol del FIE y quedan claras las complementariedades que deben existir con la CORFO y las otras agencias y servicios públicos, es importante que se difunda la tarea que está haciendo, no sólo para los actores que participan, sino para un público más amplio. Es importante detallar que el FIE provee bienes públicos verticales, y no intervenciones de mercado como subsidios o protección de ciertas industrias, lo que generaría posiblemente más oposición en algunos sectores. Puede ser importante en algún momento organizar un evento sobre el rol del FIE en los programas estratégicos, en el que el BID podría colaborar. Se podría involucrar a economistas que tienen miradas distintas sobre las políticas industriales, pero que tal vez podrían coincidir en la necesidad de identificar y financiar bienes públicos sectoriales. Los esfuerzos del CNID por generar consensos interpartidarios en PDPs pueden ser un buen ejemplo a seguir.
4. **Apoyo de instituciones internacionales.** Al igual que las mesas ejecutivas, el FIE está recibiendo acompañamiento del BID para ayudar a definir su rol, con especial atención a lo que respecta a mecanismos de monitoreo ágil. El BID puede jugar un rol en colaborar con la difusión de los logros del FIE, y además ayudar a hacer un puente con la nueva administración. En este sentido, el programa de préstamo que está en preparación puede ser una herramienta útil para profundizar este acompañamiento.
5. **Equipo con altas capacidades.** El FIE, como las mesas ejecutivas peruanas, también tiene un equipo pequeño, pero altamente capacitado, y muy comprometido con su tarea en la Secretaría FIE. Sería importante institucionalizar el FIE, de manera de que pueda continuar con sus tareas más allá del actual gobierno. Si se decide asignar más recursos, sería ideal, ya que las necesidades de bienes públicos no se terminan con los proyectos identificados. Pero aún si no se asignaran más recursos, es importante continuar con las tareas de monitoreo de los proyectos existentes, que van a prolongarse más allá del actual gobierno. En el Comité de Inversiones Estratégicas, los consejeros públicos se cambiarán, dado que son los ministros de diferentes ramos. Pero sería importante conservar al menos algunos de los consejeros privados, de manera que no se pierda la memoria institucional. Uno de los consejeros privados sugirió la idea de hacer cambios escalonados en la composición privada del comité, de manera que no todos se recambien al mismo tiempo. Esto ayudaría a darle más continuidad al FIE. Una idea que se debería considerar es agregar a uno o dos economistas prestigiosos al Comité que no sean del partido de gobierno. De esta manera, lo que hoy aparece como una política de gobierno se podría ir convirtiendo en una política de estado.
6. **Asegurar el apoyo de *stakeholders* privados.** El apoyo del sector privado que se beneficia de los bienes públicos financiados por el FIE debería ser un elemento central en la estrategia. Además de los empresarios de estos sectores, organizaciones como Valor Minero también pueden ser un socio importante que demande continuidad del FIE. Los equipos técnicos de los ministerios ejecutores, que posiblemente conserven a sus mandos medios, también se podrían convertir en *stakeholders* interesados en que se aporten más recursos para resolver problemas identificados en los programas estratégicos.

En resumen, por más exitoso que sea el FIE, es importante tomar en consideración que su sostenibilidad no está asegurada más allá del actual gobierno. Hay muchos aspectos que pueden incidir en la sostenibilidad del FIE y de los programas estratégicos asociados. Por lo tanto, es importante que se elabore una estrategia que detalle un abanico de acciones a llevar a cabo, en todas las dimensiones identificadas más arriba, para contribuir a la sostenibilidad del programa. Ninguna estrategia puede garantizar el éxito en este sentido; pero no tener una estrategia prácticamente garantiza la no sostenibilidad.



#### 4. Conclusiones y recomendaciones

El desempeño de la productividad es una preocupación nacional en Chile. En los últimos años se realizaron numerosos estudios y diagnósticos para identificar los principales obstáculos que limitan su crecimiento. Entre ellos aparecen temas más generales que Chile comparte con gran parte de otras economías del mundo, como deficiencias en infraestructura, capital humano insuficiente, regulaciones y clima de negocios, así como uno más específico de la economía chilena, que es la falta de diversificación productiva en su patrón de especialización.

A pesar que Chile ha ido mejorando sistemáticamente su entorno de negocios, aparentemente estas mejoras no fueron suficientes para avanzar en un proceso sostenido de diversificación de la producción y las exportaciones. Este proceso puede verse afectado por distintos factores, tales como: i) problemas de coordinación para la provisión de insumos públicos; ii) problemas para coordinar planes de inversión por parte de múltiples actores; y iii) externalidades de aprendizaje. Estos factores definen fallas que inhiben la diversificación productiva.

Para enfrentar los desafíos de incrementar la productividad y la diversificación productiva, el actual Gobierno de Chile (2014-2018), a través de su Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, ha puesto en una serie de iniciativas entre las que se destacó la creación en el año 2015 del Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) para financiar proyectos y acciones críticas para el desarrollo de sectores y temáticas prioritarias y el mejoramiento de la productividad. El FIE, que funciona en el ámbito del MINECON, a su vez, fue complementario de otra iniciativa liderada por la CORFO denominada Transforma Chile, a través la cual se elaboraron de manera participativa hojas de ruta y programas estratégicos nacionales y meso regionales en siete sectores y cuatro temáticas prioritarias.

En el presente informe se hizo un análisis temprano de las principales características, fortalezas y debilidades del FIE. La creación del FIE requirió un gran esfuerzo de innovación y coordinación institucional, y ha mostrado ser una herramienta adecuada para financiar el desarrollo de bienes públicos verticales orientados a cerrar o disminuir brechas que afectan el desarrollo de un conjunto de sectores y temáticas prioritarias definidas en el marco de la iniciativa Transforma Chile. El diseño del FIE se considera que es adecuado para enfrentar los principales riesgos (captura y búsqueda de rentas) asociados a este tipo de intervenciones y que ha abordado de manera relativamente eficaz los problemas de selección de sectores y temáticas prioritarias y de identificación y provisión de los insumos públicos faltantes. En este sentido, a través del FIE, el MINECON ha fortalecido su papel dentro del contexto institucional de las PDP chilenas.

Entre las principales fortalezas identificadas para el FIE se destacan las siguientes:

1. El FIE tiene una fuerte orientación a la solución de problemas clave y complejos de sectores y temáticas prioritarias del país, como por ejemplo el desarrollo de la minería sustentable, la industria de los alimentos saludables y las industrias inteligentes, entre otros. Asimismo, el papel del FIE es complementario de esfuerzos de otros actores públicos privados.
2. Las decisiones de FIE son tomadas por un órgano colegiado público-privado que resulta muy adecuado para evitar problemas de captura y favorecer la resolución de fallas de coordinación público-pública y público-privadas.

3. La operación del FIE estuvo a cargo de una pequeña y calificada Secretaria Ejecutiva, la cual mostro capacidad para mejorar la calidad de las propuestas a ser evaluadas por el Fondo a través de interacciones con los postulantes.
4. El FIE ha seleccionado una importante cartera de proyectos en forma oportuna, independiente y con base en opiniones expertas y de un calificado colectivo público-privado.
5. El FIE ha desarrollado un mecanismo de monitoreo ágil de los proyectos financiados y ha iniciado un proceso para dimensionar sus beneficios económicos y sociales de largo plazo.

Asimismo, se identificaron una serie de debilidades u oportunidades de mejora para el FIE, entre las cuales se destacan las siguientes:

1. Los objetivos del fondo podrían resultar demasiado amplias como orientación concreta para los actores que toman decisiones, así como también generar solapamientos con otros instrumentos de promoción existentes, dificultando así la precisión del papel del FIE en el universo de las PDPs chilenas.
2. El funcionamiento del CIE muestra que sus contribuciones tal vez podrían mejorarse y volverse más sostenibles si se ampliara la voz del sector privado, que solo cuenta con tres representantes, y de posiciones políticas diferentes a las del gobierno, hoy no representadas.
3. La SE del FIE podría resultar muy pequeña para desarrollar simultáneamente tareas de difusión, selección, acompañamiento, monitoreo y evaluación de proyectos, sobre todo en un escenario de ampliación de recursos para el fondo.
4. Para no demorar su arranque, el FIE dedicó una parte menor de sus recursos a financiar proyectos pequeños y no alineados con las brechas de los sectores y temáticas prioritarias, lo cual generó cierta confusión acerca de su papel y amplió su cartera de proyectos más allá de sus ventajas comparativas.
5. La mayoría de los proyectos financiados por el FIE fueron identificados a través de una metodología con fuerte énfasis en lo tecnológico e inicialmente pensada para ser aplicada en empresas manufactures individuales. Como consecuencia, la cartera de proyectos del FIE puso menos atención a problemas de coordinación de carácter regulatorio, lo cual eventualmente podría haber dejado algunas necesidades y prioridades de las empresas sin considerar. Asimismo, al ser aplicada en contextos más amplios, la mencionada metodología, llevó a que las intervenciones y los proyectos a desarrollar sean relativamente generales, lo cual, a su vez, condicionó la generación de estructuras para monitorear los resultados esperados de los mismos.
6. Algunos de los proyectos financiados aún no logran establecer un sentido de dirección bien definido y la capacidad de acción necesaria para lograr resultados tempranos, lo cual podría limitar el apoyo del sector privado para la continuación.
7. Está pendiente de resolver la manera en que se gestionarán los posibles solapamientos entre los mecanismos de monitoreo entre CORFO y el FIE.

8. Si bien existen algunos documentos sobre la experiencia del FIE, los mismos son insuficientes como para poder conocer en profundidad sus logros y aprendizajes, así como para difundirlos a la sociedad.

Finalmente, de las fortalezas y debilidades antes mencionadas, surgen algunas recomendaciones y sugerencias de mejoras que se detallan a continuación:

1. Las actividades del FIE y el trabajo de los actores que participan en las decisiones serían más efectivas si contaran con un marco de acción más enfocado, basado en una directiva estratégica, financiando las iniciativas que no pueden ser financiadas por otras herramientas de políticas existentes.
2. Ampliar la participación del sector privado y de otras oposiciones políticas en el CIE e incorporar un sistema de rotación de los mismos de manera de atenuar la posibilidad de cambios bruscos en su funcionamiento ante un cambio de gobierno.
3. Institucionalizar el esquema de gobierno y de gestión del FIE. Asimismo, una vez que el Fondo esté desplegando la totalidad de sus funciones a lo largo de 2017, con todos los proyectos ya en ejecución, debería reevaluarse la composición de la SE, y su dotación de personal, especialmente si se amplía su dotación de recursos para nuevos proyectos.
4. El FIE podría definir con más claridad la forma en que espera que se identifiquen los proyectos que analiza, el proceso social y político que los valide, de forma de lograr establecer un proceso de identificación de problemas y formulación de proyectos que se ajuste mejor a su estrategia y sus objetivos institucionales.
5. El FIE debería concentrar sus esfuerzos en intervenciones o proyectos que cumplan simultáneamente tres condiciones: i) presencia de fallas de mercado y/o de coordinación; ii) alineamiento a una brecha que impide el desarrollo de un sector o temática prioritaria; y iii) acciones identificadas y consensuadas en instancias público-privadas. La cartera de proyectos ajustarse a las capacidades de gestión de la SE.
6. Hacia el futuro, en las mesas de trabajo público-privadas que elaboran los programas estratégicos sectoriales o temáticos, se deberían balancear los temas de análisis, incluyendo tanto los tecnológicos como los comerciales y los regulatorios.
7. Apoyar técnicamente a los proyectos financiados para que definan con la mayor claridad posible sus resultados esperados de largo plazo y los productos tempranos que puedan ayudar a mejorar el involucramiento del sector privado.
8. Definir un protocolo de monitoreo para los proyectos financiados en los que participa la CORFO, particularmente en los Programas Tecnológicos Estratégicos y en las Iniciativas de Fomento Estratégicas.
9. Consolidar un sistema de monitoreo y evaluación del FIE que incluya los siguientes elementos: i) establecer indicadores de productos y resultados *SMART*, esquemas de gobernanza adecuados y requerimientos de reporte periódicos en las propuestas de proyectos y en los convenios; ii) realizar actividades de seguimiento e interacción periódica con los proyectos a fin de identificar problemas y oportunidades de mejora; iii) registrar en un sistema informático los avances en productos y resultados así como los aprendizajes y

cambios de diseño de los proyectos; y iv) definir e implementar una estrategia para la evaluación de impactos y beneficios y costos a nivel de la cartera de proyectos.

10. Elaborar una estrategia de sostenibilidad para el FIE basada en los siguientes elementos: resultados tempranos, documentación y difusión de la experiencia e involucramiento de socios internacionales y del sector privado.

## Referencias bibliográficas

Crespi, Gustavo; Fernández-Arias, Eduardo; Stein, Ernesto H. 2014. ¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica.

Comisión Nacional de Productividad, 2016. Productividad en Chile

Fernández-Arias, Eduardo; Sabel, Charles; Stein, Ernesto H.; Trejos, Alberto. 2016. Two to Tango: Public-Private Collaboration for Productive Development Policies

Fondo de Inversiones Estratégicas. Reglamento operativo y otros documentos relacionados. Disponibles en [www.fie.cl](http://www.fie.cl)

Lauterbach, Rodolfo. 2015. Chile y la Complejidad de sus exportaciones.

McKinsey. 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile Diagnóstico Macro.

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. 20Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento. Disponible en [www.agendaproductividad.cl](http://www.agendaproductividad.cl)

Programa Transforma. Hojas de Ruta y Programas estratégicos. Disponible en [www.chiletransforma.cl/](http://www.chiletransforma.cl/)

Syverson, Chad. 2011. "What Dermines Productiviy." Journal of Economic Literature, 49 (2): 326–365.