

ESTUDIOS DE CASO Nº 122

Difusión y Transferencia Tecnológica en Chile: Evaluación y Resultados Daniel Rivero Salinas.

Esta es la versión resumida del Estudio de Caso realizado por el autor para obtener el grado de Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la Universidad de Chile.

Marzo 2013

Resumen

¿Cómo avanzar hacia el desarrollo? Esta es una pregunta que los países emergentes se plantean frente a su creciente apertura económica. Una de las formas de hacerlo es lo que el Estado chileno ha definido como transitar de una economía basada en la exportación de recursos naturales hacia una economía basada en el conocimiento, a través de la generación de Investigación y Desarrollo (I+D) y su aplicación comercial en innovación y emprendimiento. Para esto existen diversos instrumentos públicos de apoyo y fomento a la innovación, los cuales tienen una estrecha relación con fallas inherentes a este tipo de actividades. Uno de estos programas es la línea de financiamiento denominada “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica”, que tiene como finalidad aumentar la competitividad de las empresas, con especial énfasis en aquellas de menor tamaño, a través de la difusión tecnológica. En este marco, el presente estudio de caso evalúa a nivel de resultados intermedios la variación de la competitividad de las empresas atendidas con este instrumento, en tanto que por medio de un análisis descriptivo y estadístico de los datos disponibles, así como la realización de una encuesta evalúa -a nivel de percepción de los resultados- el funcionamiento de la línea entre los años 2008 y 2010.

A nivel metodológico, se utilizan tres herramientas de análisis:

- Matriz de marco lógico, que sistematiza y entrega información sobre resultados de la línea de financiamiento.
- Análisis factorial que ayuda a la validación del agrupamiento conceptual de los módulos diseñados para la encuesta.
- Regresión logística, que entrega información respecto a las variables que estadísticamente influyen para que una empresa beneficiaria se perciba como competitiva en el sector de mercado en el que participa.

Retomando la pregunta inicial, la literatura ha mostrado que una de las formas para alcanzar el desarrollo es a través del crecimiento económico, cuya fuente se encuentra en la competitividad nacional y empresarial. Si la línea de financiamiento ataca directamente a la competitividad, la pregunta que corresponde hacer es: ¿Las empresas se vuelven competitivas luego de su participación en el programa? Al considerar los factores adyacentes al proceso de innovación, y a la potencial consecuencia en el aumento de la competitividad, se puede mencionar a priori que las empresas participantes logran ser competitivas en una de cada cuatro veces, toda vez que logran innovar en mejoras en sus métodos de producción y/o la creación de nuevos procesos, además de adquirir maquinaria necesaria para el desarrollo de estas actividades.

Finalmente, una de las principales inquietudes que dejó la evaluación de la línea son los resultados que arroja. Por lo mismo, las recomendaciones que se entregan en esta investigación tienen directa relación con la capacidad de la línea para aumentar su efectividad, en el sentido de elevar el número de empresas que logran ser competitivas al término del programa. Así, una de las principales recomendaciones guarda relación con el fortalecimiento del diagnóstico empresarial y la formulación de actividades de difusión directamente relacionadas con éste, de manera de orientar las acciones hacia cierto tipo de innovaciones que promuevan la mejora competitiva de la empresa.

I. Marco de antecedentes y análisis del “Programa de Difusión y Transferencia Tecnológica”

Como cualquier iniciativa, los orígenes de la línea “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica” se encuentra en ideas, percepciones o certezas respecto de alguna temática. Sobre esta base, este capítulo hace una breve descripción del desarrollo de la política nacional de innovación, desde el retorno a la democracia hasta la consolidación del Sistema Nacional de Innovación (SNI), cuya principal característica es el Fondo para la Innovación y la Competitividad (FIC) que entrega recursos a los participantes del sistema para la ejecución de cada uno de los programas relacionados con el fomento a la innovación y el emprendimiento.

En la primera parte de este capítulo, se entrega información sobre el desarrollo histórico de la política nacional de innovación. En el proceso se destaca la maduración de la política hacia la conformación de un sistema complejo caracterizado por cuatro fases de diversas categorías. En una primera fase, la política identifica proyectos individuales de innovación, así como el apoyo a la formación de centros y laboratorios de I+D. En la segunda fase se identifica una mayor entrega de responsabilidad de inversión al sector empresarial, entendiendo que la innovación es un proceso de co-creación de valor entre diversos actores del sistema social. En una tercera fase, la política de innovación comienza a orientarse a la superación de fallas institucionales que impedían el desarrollo de la innovación tanto en el sector público como en el privado. Finalmente, en la cuarta fase, se identifica la necesidad de explicitar una estrategia de desarrollo capaz de sintetizar los aprendizajes institucionales de años anteriores, conformando la estructura de lo que actualmente se conoce como el Sistema Nacional de Innovación chileno.

La política nacional de innovación es la maduración natural de los múltiples esfuerzos del pasado. Su principal virtud es la articulación de las agencias públicas encargadas de la innovación y el emprendimiento y su misión es entregar una visión estratégica que permita gestionar de manera más eficiente la actividad pública que se expresa en el SNI. Un componente fundamental de este sistema es el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), ya que de éste se obtienen los recursos necesarios para la ejecución de diversos programas. Este sistema cuenta, además, con el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) que es la institucionalidad creada para la asesoría estratégica del SNI. Su nacimiento obedece a una lógica articuladora y de aprendizaje institucional que busca enfocar de mejor manera los esfuerzos de cada una de las partes de ese sistema, con el objetivo de generar el mayor impacto en el mercado y la sociedad, y hacer más eficientes los recursos destinados al sistema.

Este avance en materia de innovación, investigación, emprendimiento, capital humano, difusión y transferencia tecnológica, necesitaba de una organización que tuviese la capacidad de centralizar la mayoría de los esfuerzos públicos en las materias antes descritas, haciendo más eficiente el accionar del Estado. Bajo consigna, el gobierno creó el Comité InnovaChile, dependiente de CORFO, cuya meta era aglutinar a los dos principales programas públicos existentes a la fecha -el Fondo de Desarrollo e Innovación y el Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo- y orientar su actuar en torno a la naciente política de clúster. De la creación de este comité surge la línea de financiamiento “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica” como respuesta a la escasa difusión tecnológica que los programas de I+D estaban generando, fortaleciendo el sistema empresarial de la adopción de nuevos métodos y procesos de producción o bienes y/o servicios nuevos o sustancialmente mejorados.

1. Descripción y análisis de la línea de financiamiento “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica”

Creada InnovaChile de la fusión de los dos fondos antes descritos, esta nueva institucionalidad heredó la responsabilidad de administrar las líneas de financiamiento de cada uno de estos fondos, además de prepararse para, en algunos casos, recaudar y crear líneas de financiamiento más acordes a la institucionalidad.

De este modo, en el año 2008 se llevó a cabo un rediseño de las bases técnicas y administrativas que regulaban la gestión del instrumento y entregaban las características de los proyectos financiables, dejando las nuevas bases con algunos elementos diferenciadores. En tal sentido, destaca la reformulación del objetivo de la línea, la cual se presenta de la siguiente manera: *“Asignar financiamiento a programas destinados a abordar requerimientos de conocimientos y soluciones técnicas para grupos-objetivos de empresas y empresarios individuales, con especial énfasis en Pymes, de manera de contribuir a la mejora competitiva de dicho grupo-objetivo y que lo habilite para la incorporación de innovaciones de mejoras tecnológicas en sus productos, procesos, métodos de gestión o de comercialización”* (InnovaChile: Bases Administrativas, 2008, pág. 7).

Dentro de las actividades que se deben considerar en la formulación del proyecto se mencionan:

Cuadro 1: Tabla resumen actividades de prospección y difusión tecnológica

Prospección tecnológica	Difusión tecnológica
Realizar un estudio destinado a identificar los requerimientos necesarios para diseñar un programa de difusión tecnológica coherente con los resultados propuestos.	Puesta en práctica de los mecanismos de adopción de las soluciones obtenidas en la fase de prospección o de diseño, según sea el caso. Esto implica la realización de actividades como seminarios, talleres, cursos de capacitación, asesorías, consultorías especializadas, días de campo, demostraciones y mesas de trabajo, entre otras actividades similares.
Identificar un conjunto de empresas de un sector, clúster o territorio que comparten necesidades de innovación o mejoras tecnológicas que les permitirían cerrar brechas respecto de su competitividad.	Evaluar los resultados de las actividades realizadas identificando las mejoras en competitividad a nivel de empresa.
Identificar las mejores soluciones, entendidas como tecnologías y buenas prácticas, que sean de carácter innovador y que permitan al conjunto de empresas cerrar las brechas mencionadas en el punto anterior.	Evaluar el grado en que se redujeron las brechas de competitividad a nivel de sector, clúster o territorio como resultado del programa.
Diseñar un mecanismo que permita a las empresas incorporar dichas soluciones.	

Fuente: elaboración propia de acuerdo a Bases Técnicas y Administrativas (2008).

De este cuadro se desprende que la modificación de las bases contempló la eliminación de la etapa de perfil exigida en las anteriores bases, la cual se cambió por el ingreso del proyecto en forma directa sin la necesidad de entrar dos veces para su evaluación. Otro punto destacable es que los proyectos pueden presentar dos etapas: una fase de prospección tecnológica (en la cual se buscan los conocimientos, tecnologías o buenas prácticas a difundir y transferir entre los beneficiarios finales del proyecto) y una fase de difusión tecnológica (a través de seminarios, talleres, capacitaciones, días de campo y actividades afines a los conocimientos y tecnologías pertinentes al cierre de las brechas de competitividad identificadas). De estas etapas, según las bases, la **fase de difusión** es obligatoria y sólo se puede omitir la fase de prospección si el postulante cuenta con un estudio o fase de diseño que contemple los puntos que se mencionan en el cuadro de más arriba.

Otro punto importante son los criterios de evaluación y adjudicación de fondos para llevar a cabo un Programa de Difusión. Entre los criterios de evaluación que se observan en las bases técnicas del instrumento se encuentran:

Cuadro 2: Tabla resumen de criterios y ponderaciones de evaluación

Criterio	% de Ponderación
Pertinencia de la solución de acuerdo al problema identificado. Que la solución que se propone corresponda a los intereses y/o necesidades del sector a atender.	30%
Merito innovador: considera la evaluación del grado de innovación de los conocimientos y tecnologías que el programa incorpora.	20%
Resultados medibles comprometidos para el programa. Cantidad de empresas beneficiadas, horas efectivas de atención.	30%
Impacto: considera el cambio esperado en la posición competitiva de las empresas producto de la incorporación de las tecnologías difundidas.	20%

Fuente: elaboración propia de acuerdo a Bases Técnicas y Administrativas (2008).

La evaluación de los proyectos de la línea “Programas de Difusión Tecnológica” son realizados tanto por ejecutivos de nivel central como de regiones, a través de una escala de notas que va de uno a cinco (la nota de presentación de recomendación es de 3,5 o superior). En algunos casos, cuando las características del proyecto así lo requieran (por ejemplo, cuando el ámbito o tecnología a difundir es muy específico) los profesionales de la Subdirección de Difusión y Transferencia Tecnológica cuentan con el apoyo de los profesionales de las áreas transversales de InnovaChile, las cuales se agrupan de acuerdo a criterios de clúster priorizados.

Algunas características relevantes de la descripción de las bases técnicas y administrativas de la línea de “Programas de Difusión Tecnológica” para este estudio de caso son:

- Una mayor exigencia por parte del instrumento, en términos de disminución o eliminación de brechas de competitividad, que ayuden al grupo-objetivo de empresas beneficiadas a competir de mejor manera en los mercados a los cuales pertenezcan. Esto se expresa en una mayor valoración por parte

del instrumento de un buen diagnóstico que permita identificar tales brechas e indicadores (tanto cualitativos como cuantitativos) que muestren el grado de disminución de brechas en las empresas objetivo. Se trata de uno de los cambios más “radicales” de las bases (si se las compara con las anteriores), en términos de exigir formalmente indicadores que midan el grado de cumplimiento del objetivo del proyecto y que permitan a InnovaChile cuantificar los resultados desde niveles micro a niveles más agregados de impacto.

- Naturaleza del instrumento como herramienta de intervención: de acuerdo a la DIPRES (2009) el Programa se entiende como un conjunto de actividades agrupadas, coordinadas, articuladas, pertinentes y necesarias que proveen bienes y/o servicios (componentes) tendientes a lograr un propósito particular en una población-objetivo, con la finalidad de reducir o eliminar el problema que dio origen a la intervención.
- Si sólo se considera el instrumento como objeto de análisis (sin considerar otras variables como, por ejemplo, el desarrollo institucional o el diseño organizacional y administrativo bajo el cual éste opera) y se aplica la definición de difusión y transferencia tecnológica planteada en el marco conceptual, se puede observar que existe plena coincidencia con las corrientes teóricas de difusión y transferencia tecnológica en empresas de menor tamaño. Esto, como una forma de corregir fallas de mercado que afectan los beneficios sociales y económicos de la innovación (Benavente y Price, 2009). Al ampliar la innovación no sólo a proyectos de I+D y abarcar iniciativas incluso a nivel de cambio organizacional y comercial, el instrumento es capaz de abordar de una manera flexible y pertinente las brechas de competitividad que identifica de las empresas, considerando dentro de la ejecución de cada uno de los proyectos elementos de difusión y (primordialmente) transferencia tecnológica (no tratándose necesariamente de un conocimiento o expertise sumamente específico, pero sí uno en donde los resultados en las empresas de menor tamaño puedan ser mejoras sustanciales en períodos cortos).
- Esta línea de financiamiento busca que las empresas de menor tamaño tengan la capacidad de enfrentarse en ambientes altamente competitivos, turbulentos y de alto riesgo, con el fin de que no sólo permanezcan en una posición beneficiosa en el mercado, sino que también corrijan las imperfecciones que la existencia de monopolios u oligopolios acarrea producto de ventajas competitivas de difícil replicación. Las empresas (con especial énfasis en las de menor tamaño), por lo general, deben lidiar con grandes empresas que operan a economías de escala y aprovechan sus cuantiosos recursos para montar sistemas de vigilancia tecnológica, así como la creación de proyectos de I+D que permitan instalar en el mercado productos de alto valor agregado, creando monopolios producto de ganancias superiores al promedio de la industria en la cual participan. Se debe considerar, además, que la realidad de los mercados es bastante disímil respecto de la teoría, en términos de la utilización del conocimiento como fuente de ventajas competitivas, los crecientes costos marginales de obtención de conocimiento y las asimetrías de información. En resumen, la línea de financiamiento pretende ayudar a las Pymes habilitándolas para la incorporación de tecnologías o conocimientos que les permitan escalar productivamente, teniendo como eje la cooperación y la asociatividad entre ellas.

- El mejoramiento del proceso de evaluación es relevante en cuanto da cuenta, (desde la perspectiva teórica), de fallas de selección adversa y riesgo de captura. De acuerdo al CNIC (2008) la mirada institucional debe preocuparse primordialmente de la resolución de fallas de Estado y el mejoramiento de la coordinación y articulación de políticas pro innovación. En estas bases técnicas y administrativas (2008) InnovaChile de CORFO se preocupó de mejorar el proceso de evaluación, de manera de evitar la aprobación de proyectos con pocos resultados esperados (que no generaran masa crítica de empresas habilitadas para innovar) o que fueran proyectos ya aprobados en años anteriores (en otras palabras, proyectos de dudosa “continuidad”) o que pueden tener un alto grado de apropiabilidad en el conocimiento a transmitir (ya sea que las empresas en las cuales se iba a difundir el conocimiento o tecnología tuviera un cierto expertise que las diferenciara del resto y las habilitara a funcionar con ese conocimiento o que dicho conocimiento o tecnología prospectado fuese de tal complejidad que no sirviera como solución para el grupo de empresas, sino que beneficiara únicamente a la empresa postulante).
- Relacionado con los puntos anteriores, la inclusión expresa en las bases de la obligatoriedad por parte de los postulantes de agregar indicadores de resultados, así como la lista de los beneficiarios finales, permite no sólo medir y controlar los resultados a nivel de proyectos, sino que también definir resultados a nivel de impactos (desde la perspectiva teórica) de una masa crítica de proyectos en un sector o industria determinados. En las anteriores bases técnicas y administrativas del año 2005, no se consideraba expresamente la inclusión de indicadores de resultados dentro de la evaluación del proyecto, ni menos estaba estipulado como obligatorio informar acerca de la totalidad de los beneficiarios directos de los proyectos. Esto cambió en las bases técnicas y administrativas del año 2008, donde se señala expresamente que en la evaluación se medirá la coherencia del proyecto y el compromiso de indicadores de resultados, además de una lista de beneficiarios finales con sus respectivos datos de contacto. Este cambio es sumamente importante, ya que de la revisión hecha a los proyectos dentro de las actividades del estudio de caso se pudo constatar que falta mucha información de beneficiarios finales e incluso no se informó la totalidad de beneficiarios que participaron en un proyecto. Una evaluación de impacto sin esta información se hace muy difícil e impone sesgos importantes, ya que se ignora a todos los beneficiarios que realmente participaron en las actividades de un proyecto determinado.

II. Análisis de resultados

Al analizar la línea de financiamiento de los “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica” se pudo constatar conceptualmente que sus implicancias como programa público (y como “instrumento” de política) son variadas y complejas. En efecto, la utilización del instrumento como herramienta de habilitación para la innovación respecto a MiPymes lleva a pensar en ámbitos tales como los efectos en la economía a nivel micro y macro, en el impacto social (que potencialmente conlleva el crecimiento económico) o incluso -y de manera indirecta- en el desarrollo democrático (mayores ingresos señalan, por un lado, un aumento en el perfeccionamiento de los miembros de la sociedad y, por otro, un mejoramiento en las condiciones para la educación de tales miembros, teniendo como resultado ciudadanos cívicamente más responsables y sociedades más justas con niveles de equidad por ingreso).

Este capítulo intenta unir las dimensiones cualitativa y cuantitativa, a través del análisis de una encuesta de percepción y de la formulación de modelos estadísticos que muestren la probabilidad de las empresas de ser competitivas, en relación con el objetivo del instrumento.

Así, la primera parte se enfoca en el análisis estadístico-descriptivo de la línea de financiamiento, visto a través del prisma de los tres macroprocesos operativos del ciclo de vida de proyectos dentro de InnovaChile (evaluación, formalización y pago de subsidio, y seguimiento y cierre de proyecto), además de la medición de una serie de parámetros señalados en el Marco Lógico del anexo B.

Un segundo foco de este capítulo es el análisis de los resultados de la encuesta, el cual se observa de manera integrada y en línea con los módulos (o dimensiones) definidos en el anexo E: el aprendizaje y habilitación para la innovación, la incorporación de innovaciones como tal y la contratación de personal a raíz de la participación en el proyecto (ya sea para implementar el nuevo conocimiento o para aumentar la capacidad de producción que la innovación adaptada genera).

Un tercer foco se concentra en la presentación de dos modelos estadísticos: el análisis factorial (para comprobar la relación teórica-práctica de la encuesta) y la regresión logística (que permite discriminar aquellos elementos que generan competitividad o no en un grupo de empresas que hayan terminado su participación en las actividades de algún proyecto subsidiado por la línea de financiamiento).

Un cuarto y último foco está en la construcción del Marco Lógico en función de los resultados estadísticos-descriptivos, el análisis de la encuesta y la formulación de los modelos estadísticos. Esto, con el fin de ver la congruencia de los objetivos y los indicadores propuestos para la línea de financiamiento.

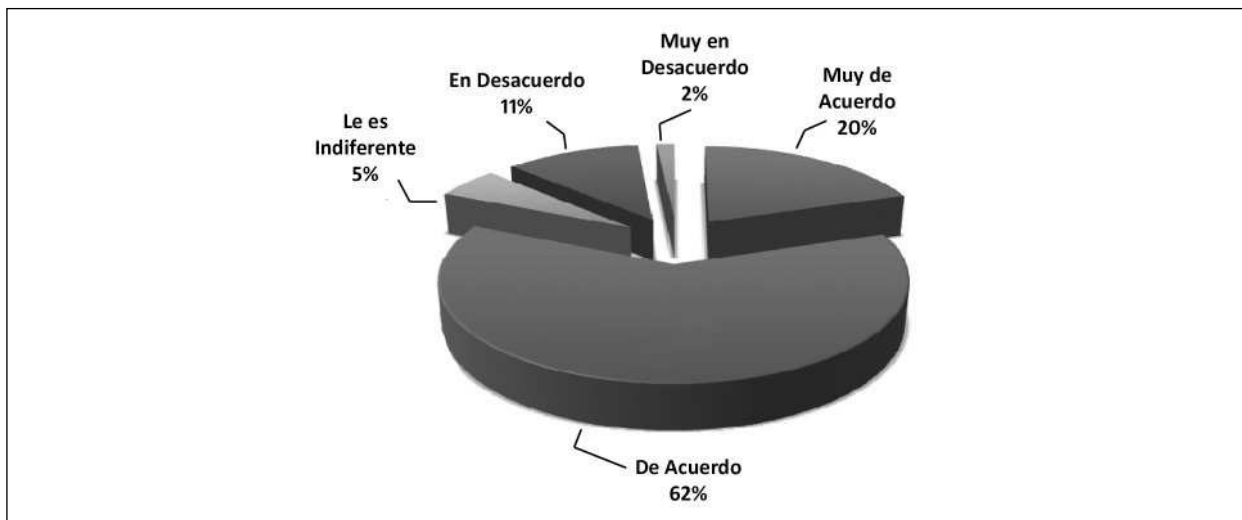
III. Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los beneficiarios de la línea “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica”

Uno de los puntos centrales de la evaluación guarda relación en cómo la línea de financiamiento llega a los beneficiarios finales y si cumple o no con su objetivo. Para ello se elaboró una encuesta que tenía como misión medir la percepción de los beneficiarios finales respecto de este instrumento. Esta consideró 27 preguntas de diversa índole agrupadas en ámbitos o ejes temáticos que permiten instalar variables a analizar por cada uno.

El primer ámbito utilizado fue sobre la apreciación de los beneficiarios finales respecto de la gestión del proyecto. En él se indagaron aspectos tales como la convergencia de las brechas tecnológicas de la empresa con la formulación del proyecto, la disposición de medios y recursos de todo tipo por parte de la empresa postulante y, en general, cómo ve el beneficiario la preparación de las actividades del programa (tanto en su etapa de prospección como de difusión). Este ámbito buscó identificar cuál ha sido el desempeño promedio de una empresa postulante en términos de formulación y ejecución del programa, con el fin de obtener una apreciación respecto de quienes realizan una buena gestión.

De este ámbito destacan las respuestas a la pregunta sobre la identificación del problema tecnológico de las empresas finales beneficiarias, debido a que para el espíritu del instrumento una identificación adecuada y pertinente de las brechas tecnológicas del grupo objetivo de empresas es clave para obtener buenos resultados. El Gráfico 1 muestra las respuestas entregadas: un 82% de los beneficiarios finales declaró que la empresa postulante del proyecto conocía el problema o brecha tecnológica a abordar.

Gráfico 1: Abordaje del Problema Tecnológico



Fuente: elaboración propia en base a aplicación de entrevista a beneficiarios finales.

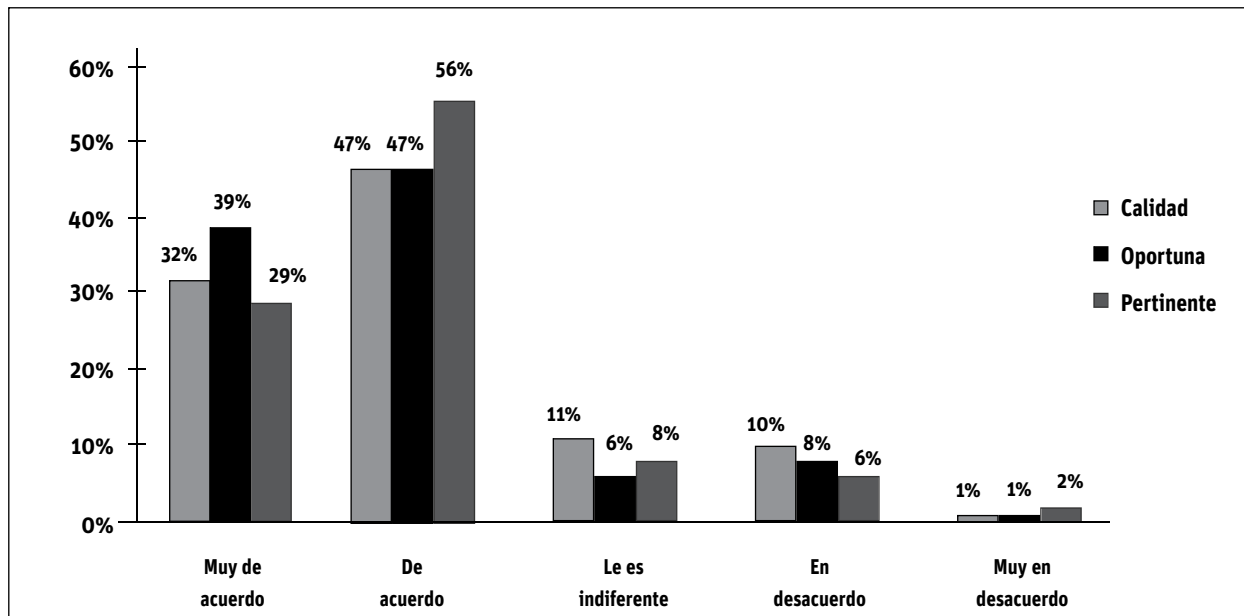
De acuerdo al gráfico existe una buena identificación de las brechas tecnológicas que enfrentan las empresas, además de responder a los intereses colectivos del grupo objetivo de empresas y de identificar de buena manera la fuente de soluciones tecnológicas. Resultados que se deben abordar desde dos perspectivas: el proceso de evaluación del proyecto, pieza clave de este resultado y que se refuerza con el ámbito de “pertinencia” de la evaluación -el más alto como promedio ponderado de los cuatro proyectos seleccionados- y la presentación de proyectos que aborden problemáticas comunes en empresas similares o pertenecientes a una cadena productiva, la entrega de una solución tecnológica a las brechas identificadas y la configuración de actividades de difusión tales que ayuden a adaptar y adoptar nuevas formas, métodos o conocimientos que disminuyan las brechas mencionadas.

Cabe observar si las soluciones abordadas en las actividades del proyecto ofrecieron una solución al problema identificado (es muy distinto haber identificado una solución a un problema que haber realizado actividades tendientes a transferir una solución que, a la larga, no fue lo que necesariamente la empresa necesitaba).

Otro punto importante es la cantidad de beneficiarios finales que declaran que las empresas postulantes no lograron identificar el problema o la brecha tecnológica a ser abordada por el proyecto. Esto es particularmente preocupante, porque la razón de la aprobación de un proyecto de esta naturaleza es que sepa definir la problemática que afecta al grupo de empresas beneficiarias. Una de las razones de esta supuesta desviación puede ser que los grupos de empresas-objetivos no sean lo suficientemente homogéneos o no tengan los vínculos (o encadenamientos) productivos necesarios (ya sea a nivel territorial o sectorial o la mezcla de ambos). Segundo, el proceso de evaluación puede no haber sido lo estrictamente riguroso con un análisis de los beneficiarios finales versus la problemática del sector o grupo objetivo de empresas y la solución tecnológica ofrecida (o puede ser que durante la ejecución del proyecto, las empresas participantes se hayan dado cuenta de que identificaron un falso problema y que la solución prospectada no es pertinente, por lo que, en definitiva, sería un problema de implementación del programa).

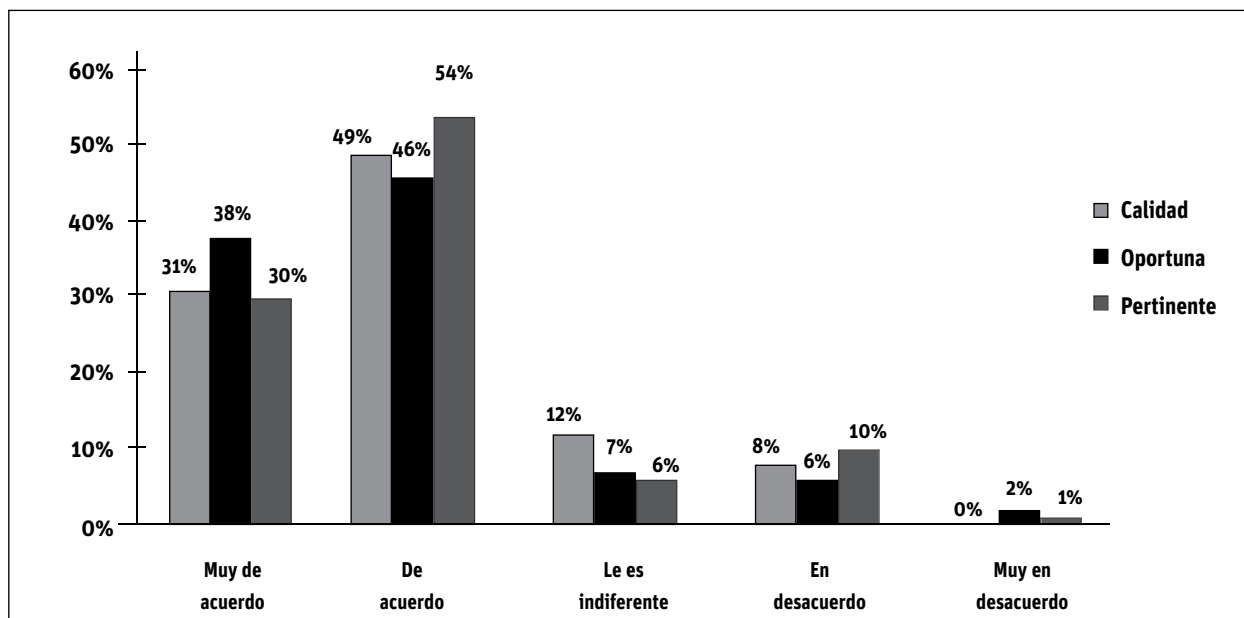
Otro aspecto igual de relevante que el anterior guarda relación con la forma en cómo las actividades tanto de prospección (si corresponde) como de difusión fueron ejecutadas por la empresa postulante, en términos de calidad (que incluye la calidad de los recursos entregados, de los expositores, medios y contenidos), oportunidad (que mide si el conocimiento y/o técnica demostrada es pertinente en función del tiempo, o sea, que sea actual y contingente a los avances tecnológicos) y pertinencia (la cual mide el grado en que tanto el conocimiento y/o técnica a demostrar son compatibles con la realidad empresarial de cada uno de los grupos objetivos atendidos).

Gráfico 2: Gestión Etapa Prospección



Fuente: elaboración propia en base a aplicación de Entrevista a Beneficiarios Finales.

Gráfico 3: Gestión de la Etapa de Difusión



Fuente: elaboración propia en base a aplicación de Entrevista a Beneficiarios Finales.

En teoría, la manera cómo se implemente un programa de difusión afecta la forma en cómo los beneficiarios atendidos por éste reciben y perciben el conocimiento o técnica presentada. Una buena implementación debería repercutir en un índice mayor de adoptantes, por lo que actividades de calidad, pertinencia y oportunidad

son parte central en la ocurrencia de este hecho. Por el momento, los datos muestran que un alto porcentaje de beneficiarios (un 38% para la etapa de difusión, tal como se observa en el Gráfico 3) señala que tanto las actividades de prospección como de difusión son de calidad, oportunas y pertinentes.

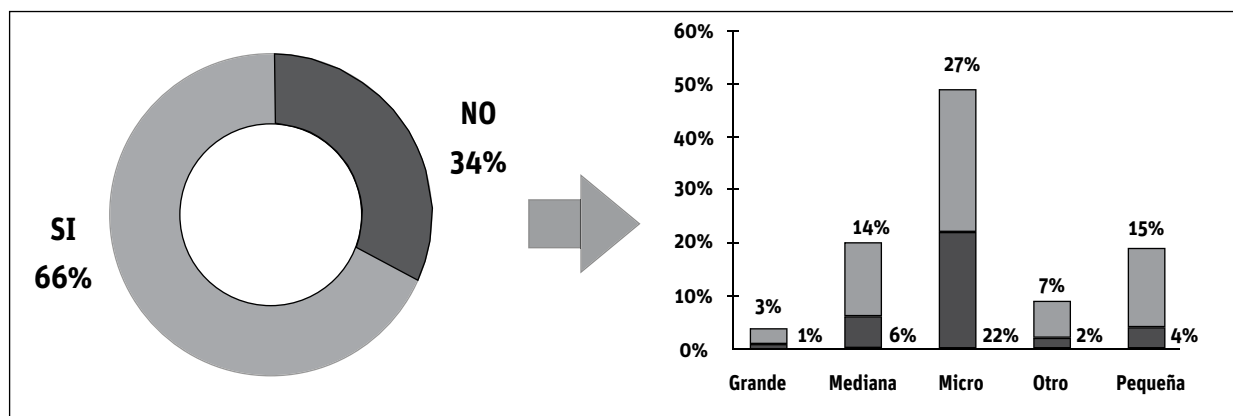
Por otra parte, en el análisis integrado, se analiza cuantitativamente la incidencia del gestor de proyecto en la incorporación de habilidades para innovar (o la generación de más adoptantes) en las empresas participantes de un programa de difusión.

Con todo, una mirada sintética a estos tres elementos nos muestra que en líneas generales (y claramente sin agotar la inclusión de otros aspectos presentes en el resto de las preguntas), las empresas postulantes han logrado identificar de buena manera los problemas tecnológicos de las empresas atendidas, atacando sus brechas a través de actividades de prospección y difusión pertinentes, con recursos suficientes y contenidos de calidad.

Un segundo ámbito abordado por la encuesta guarda relación con el nivel de adopción y adaptación del conocimiento y/o técnica mostrada en las actividades de un programa de difusión tecnológica. En general, este ámbito busca definir cómo el instrumento afecta la adopción tecnológica, en términos no sólo de la capacidad del capital humano y la disponibilidad de capital de una empresa, sino, además, señalar la fuerza en la relación con los clientes de la empresa, con los proveedores y su entorno (expresado en efectos de redes).

Como se señaló, uno de los factores que determina la adopción tecnológica en la difusión de un conocimiento y/o técnica nueva es el nivel de habilidad de los trabajadores, por un lado, y, por el otro, la disponibilidad de bienes de capital que una empresa determinada tenga en un momento determinado. Khan y Hall (2002) sostienen que estas dos variables son claves, desde una perspectiva de operacionalización de la innovación, ya que determinan la decisión y el ritmo de la implementación (piénsese, por ejemplo, en un conocimiento complejo que requiere conocimientos preexistentes en los empleados, así como el tiempo y una inversión que eleve los costos hundidos de la empresa a tal nivel que sus utilidades se ven afectadas). En el Gráfico 4 se observa cómo estos factores juegan tácitamente en la decisión de implementar el conocimiento y/o técnica mostrada (aunque no es clara la relación), explicando los porcentajes de implementación del conocimiento mostrado en las actividades del programa.

Gráfico 4: Conocimiento de la Técnica Mostrada

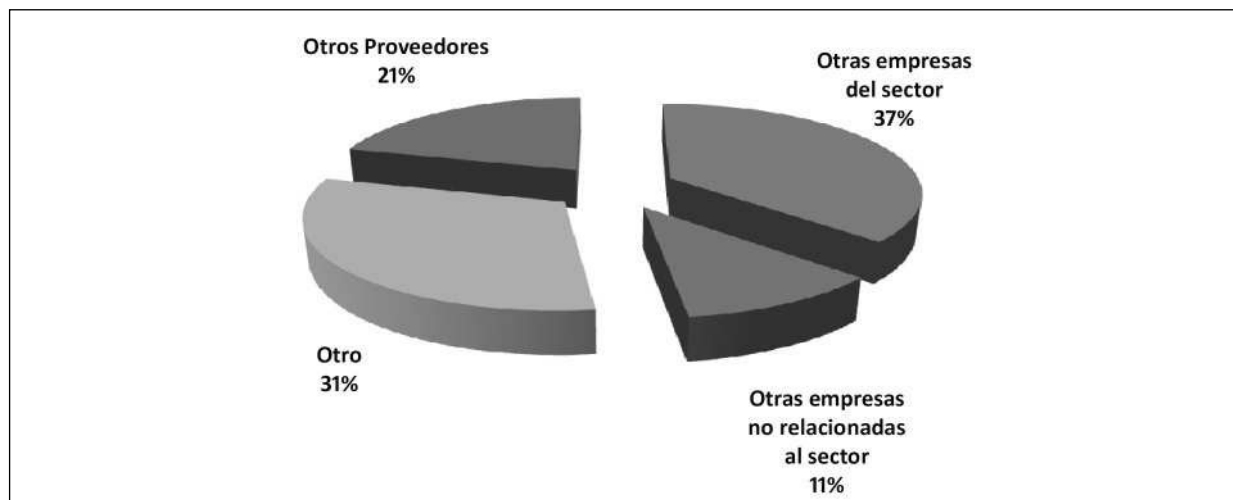


Fuente: elaboración propia en base a aplicación de Entrevista a Beneficiarios Finales.

En este gráfico también se advierte que un 66% dijo conocer la técnica y/o conocimiento de antemano, mientras que un 34% manifestó no conocerlo. Un punto interesante, ya que indica que el grado de novedad de la propuesta se vuelve relativo y que depende de cuál haya sido el nivel anterior de acceso a los conocimientos mostrados en las actividades del programa.

Otros puntos importantes en este ámbito, y que ayudan a comprender de mejor manera los resultados del ámbito en su conjunto, son el compromiso que hay o que surge con los clientes de las empresas atendidas y los efectos de red. Khan y Hall (2002) mencionan que una base de clientes estables y seguros (o, en otras palabras, fidelizados con la empresa) ayudan en ciertos sectores económicos a tomar una decisión respecto a la adopción de la nueva tecnología y/o conocimiento, en atención a la potencial demanda futura. En efecto, los deseos de una empresa determinada por recuperar rápidamente la inversión realizada por la adopción de una nueva tecnología pueden verse antes plasmados en cuanto tengan una cartera de clientes estables y que, aún habiendo cambios en los productos y servicios que habitualmente consumen, sigan comprando estos nuevos productos. En ese sentido, la potencial adopción de nuevas técnicas y/o conocimientos dentro de las empresas que participaron en las actividades de un “Programa de Difusión Tecnológica” se vio reforzada por la relación con sus clientes. La nueva técnica y/o herramienta no sólo permitió asegurar ventas futuras, sino además reforzar las relaciones con sus clientes que les posibilitan reasegurar demanda en un futuro cercano, haciendo más viable la opción de incorporar herramientas que permitan innovar a las empresas.

Respecto a los efectos de red, Khan y Hall (2002) mencionan que estos son muy importantes considerando el grado de penetración que actualmente tiene la tecnología en la economía global. En tal sentido, ambos autores mencionan que los efectos de red tienen dos formas de ser vistos, directos e indirectos, y complementarios entre sí. Los efectos de red directos son aquellos en donde la utilidad del usuario, respecto a la utilización de una tecnología, aumenta directamente con el aumento del tamaño total de la red. Los efectos indirectos de red, por otro lado, mencionan que el aumento en la utilidad de una tecnología se deriva del uso de bienes complementarios. Por ejemplo, en la medida en que se consuman nuevos reproductores de discos, aumentará el consumo de discos que almacenen y reproduzcan el contenido archivado. Utilizando esta conceptualización, los efectos de red a nivel organizacional de las empresas que participan en un “Programa de Difusión y Transferencia Tecnológica” pueden observarse en la medida que las empresas que comparten una cierta tecnología logran vincularse y formar alianzas que les permitan acceder a mercados que por sí solas no serían capaces de alcanzar (formando, además, rendimientos a escala). Los resultados de esta vinculación se pueden observar en el Gráfico 5.

Gráfico 5: Vinculación con el Entorno

Fuente: elaboración propia en base a aplicación de Entrevista a Beneficiarios Finales.

De este gráfico se desprende que un 37% de las empresas participantes en las actividades desarrolladas por un “Programa de Difusión Tecnológica” lograron observar que los efectos directos de red, respecto a la utilización de una misma tecnología, les permitía reducir el riesgo de utilizar la nueva tecnología sin perder cuotas de mercado o incurrir en costos que después no serían recuperados a través de sus ventas. Resulta interesante notar que un 11% de las empresas participantes logra vincularse y formar negocios con otras empresas no pertenecientes a su sector (estableciendo potencialmente vínculos complementarios entre ellas). Además, un 21% de las empresas participantes logra generar vínculos con otros proveedores, obteniendo mejores condiciones de precios sobre una tecnología de utilidad común.

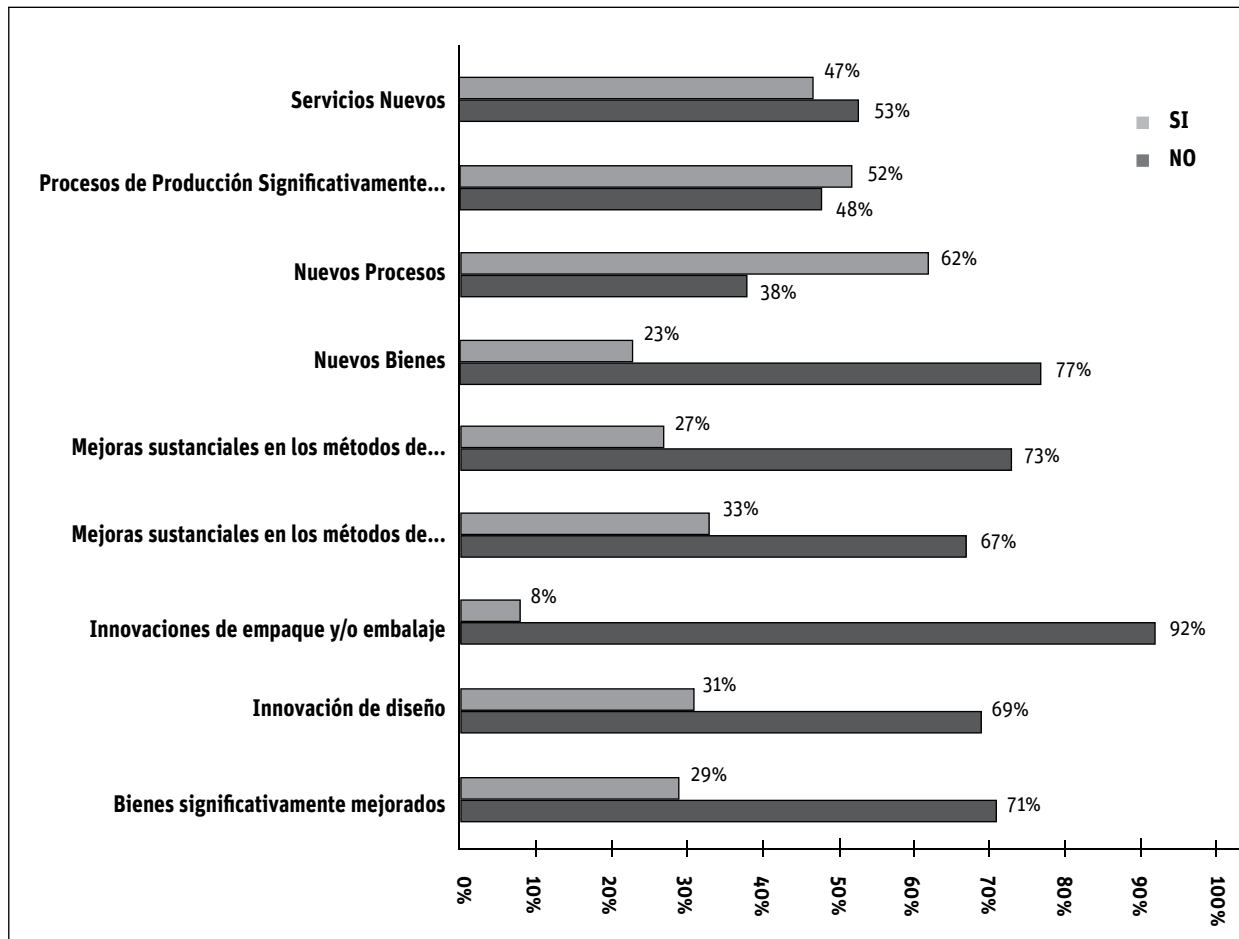
El tercer ámbito a destacar guarda relación con el conocimiento y/o técnica adoptada en función de algunas características de la innovación definidas en el marco conceptual. Entre ellas, la pertinencia de la técnica y/o conocimiento difundido (en términos de capacidades de absorción y relación con las brechas a abordar), la ventaja relativa (si lo que el instrumento está mostrando como técnica y/o nuevo conocimiento le reporta más beneficios que la actual forma de producir), la observabilidad (si el conocimiento genera resultados que son observables o cuantificables), la facilidad de aprender y experimentar (en qué grado se puede probar o experimentar el conocimiento y/o técnica adoptada, ya sea en un uso u otro) y la complejidad (qué tan difícil fue la comprensión de la técnica, en términos de aprender, aplicar y mantener la misma).

En resumen, lo importante de este ámbito es discernir cuál es la apreciación general de las empresas respecto de las técnicas y/o conocimientos mostrados en las actividades de un programa de difusión, a la vez de señalar el grado en que estas empresas incorporan la adopción tecnológica en su funcionamiento y estructura organizacional.

En relación a una de las características de la difusión tecnológica mencionada por Rogers (1995) acerca de la innovación como tal, el tercer ámbito muestra que participar en un Programa de Difusión muestra a las empresas participantes fuentes de ventajas relativas que, en atención a las fallas de mercado, no tendrían. En

ese sentido, existen tres indicadores que muestran el comportamiento de un programa de difusión respecto de las ventajas relativas de una innovación, técnica o conocimiento. Uno de ellos es el indicador referido a los procesos de producción significativamente mejorado, respecto del cual el Gráfico 6 evidencia que un 52% de las empresas encuestadas menciona que logra dar un salto cuantitativo importante.

Gráfico 6: Generación de Innovaciones



Fuente: elaboración propia en base a aplicación de entrevista a beneficiarios finales.

Esto implica que hay cambios importantes que son palpables por las empresas en relación a la calidad, eficiencia y efectividad de sus nuevos procesos.

Un segundo indicador es el que se relaciona con los nuevos procesos, ámbito en el cual un 62% de las empresas encuestadas señala haber incorporado nuevos procesos. En efecto, este dato es útil en cuanto la teoría de Rogers (1995) nos muestra que a medida que la innovación, técnica y/o conocimiento tenga un mayor nivel de observabilidad, su tasa de adopción será mayor en relación a otro tipo de innovación que no sea tan evidente para la empresa adoptante. Esto implica que una alta proporción de las empresas que crearon o diseñaron nuevos

procesos a través de los conocimientos adquiridos lograron por extensión aumentar la calidad y efectividad de sus productos, creando procesos muy mejorados y aumentando su productividad en forma visible (tercer indicador).

Desde la perspectiva de la compatibilidad y pertinencia de las técnicas y/o conocimientos mostrados en las actividades de los programas de difusión en los cuales las empresas encuestadas fueron participes, existen varios sub-ámbitos susceptibles de ser analizados:

- Desde la perspectiva de falla de mercado, al hablar de innovación en empresas de menor tamaño se debe analizar la compatibilidad del conocimiento a transferir con las habilidades y destrezas de estas organizaciones que determinarán el grado de absorción tecnológica y, por ende, de adopción del conocimiento, lo que les ayudará a aumentar su competitividad a nivel empresarial. Aquí se observaron dos elementos: primero, que el conocimiento y/o técnica mostrada se ajustaba bien a la estructura cultural de las empresas (para la mayoría de ellas) y, segundo, que para casi la mitad de las empresas participantes dicho conocimiento y/o técnica fue más bien costoso de implementar en términos económicos. En cierto sentido, un “Programa de Difusión Tecnológica”, a partir de actividades en su mayoría pertinentes, entrega conocimientos y/o técnicas que logran ajustarse a la estructura valórica y cultural de la empresa, disminuyendo potencialmente la creencia de que la tecnología es estática (aunque deben incurrir en costos financieros que le son o fueron difíciles de costear).
- Desde la perspectiva de la competitividad de las empresas, adoptar nuevos conocimientos y/o técnicas es clave para ello. En términos generales, si bien los “Programas de Difusión Tecnológica” logran ajustar las actividades a la estructura valórica y cultural de las empresas, muchas deben incurrir en costos financieros que también son difíciles de solventar (ya sea porque no está presente en la estructura presupuestaria financiada por el Estado o porque la gestión que realizan para capturar o apalancar fondos es deficitaria).
- Desde la perspectiva de incorporación de habilidades para la innovación, el grado de pertinencia y compatibilidad de las técnicas y/o conocimientos tiene una relación directa con la incorporación de habilidades para innovar. En efecto, de los puntos anteriores se desprende que una variable a considerar es cómo la técnica y/o conocimientos son adaptables y pertinentes a “lo que la empresa es” expresado en términos culturales.

Otro punto interesante es la complejidad que la nueva tecnología y/o conocimiento mostrado a las empresas participantes reporta para su adopción a la estructura de la empresa. Al observar los indicadores se infiere que, en general, para las empresas no fue problema aprender una cierta tecnología y/o conocimiento y, aún más, aplicarla en diversos usos alternativos. En estricto rigor, el nivel de complejidad de las técnicas y/o conocimientos mostrados en las actividades de los “Programas de Difusión Tecnológica” fue de tal nivel que permitió adoptar esta tecnología en menor tiempo y a menor costo a que si ellos mismos lo hubieran tratado de implementar.

Del análisis de los datos se desprenden algunos elementos que tienen algo de controversial: la facilidad de aprender e implementar técnicas y el costo en el que las empresas deben incurrir para adoptar la técnica y/o el conocimiento que deben manejar en las actividades de un “Programa de Difusión Tecnológica”. La teoría de la difusión de innovaciones de Rogers (1995) plantea que, a medida que una técnica y/o conocimiento sea fácil

de aprender, los potenciales adoptantes necesitarán menos habilidades para comprenderla y asimilarla y, por extensión, menos recursos (ya sea físico o intangible).

El Gráfico 7 muestra en qué medida fue difícil o fácil para los beneficiarios comprender y asimilar la técnica y/o conocimiento mostrado en las actividades de difusión:

Gráfico 7: Dificultad para implementar conocimiento



Fuente: Elaboración propia en base a aplicación de entrevista a beneficiarios finales.

De la muestra de empresas, un 45% tuvo problemas respecto al financiamiento de la implementación de esta nueva técnica y/o conocimiento en su interior. Esta aparente paradoja tiene algún fundamento en tres elementos: las expectativas, condiciones de las empresas participantes y las soluciones ofrecidas. Respecto a las expectativas, las empresas, en general, postulan a un “Programa de Difusión Tecnológica” sabiendo que son apoyados con fondos públicos, por lo que tienen un cierto nivel de información. El tema es que ya sea por el nivel de información o la calidad de la misma entregada por la empresa postulante, las expectativas de las empresas beneficiarias finales terminan siendo más altas de lo que realmente un programa entrega de acuerdo a sus actividades y fines. Por otro lado, y relacionado con el punto anterior, muchas veces estas expectativas juegan en contra, de acuerdo a las condiciones y ya sea en la capacidad de absorción como en los costos futuros de implementar a un mayor nivel el conocimiento y/o innovación específica. Este último punto guarda relación con las soluciones que las empresas postulantes ofrecen a los beneficiarios finales. Este punto tiene relación con los otros dos, en particular si se considera que una buena parte de la información transmitida proviene del diagnóstico y la formulación de las brechas específicas a abordar por las soluciones tecnológicas. En efecto, éstas pueden ser sumamente bien estructuradas y estar correlacionadas con la problemática del grupo objetivo de empresas, pero su implementación más a fondo conlleva costos más altos a los que se estaba dispuesto a entrar previa entrega de información respecto de las actividades del proyecto y lo que se iba a difundir y transferir.

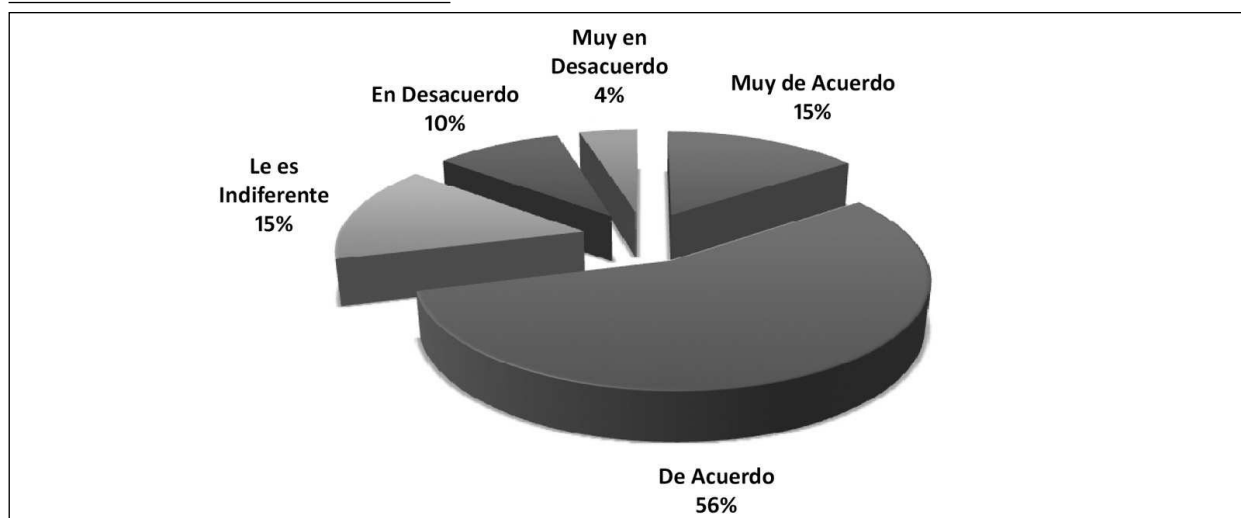
Respecto de la posibilidad de ensayo, aquella innovación que para el adoptante potencial pueda desmembrarse y que de esas partes se pueda utilizar sólo unas pocas -o aprenderlas de manera secuencial-. Las empresas, en general, mencionan dos cosas:

- Una relativa facilidad para adoptar la tecnología y/o conocimiento y una posterior implementación de dicho conocimiento. A partir de aquí, deshacer las operaciones de producción (volver al método antiguo o mezclarlo en forma paulatina) les es relativamente fácil.
- Relativa facilidad (luego de la implementación) de dividir la técnica y/o el conocimiento mostrado y utilizarlo en procesos alternativos de producción.

Estas dos conclusiones muestran que, dada la relativa facilidad de aprender la técnica y luego aplicarla, un “Programa de Difusión Tecnológica”, por lo general, logra que las empresas participantes sean capaces de operar de tal manera lo aprendido que, a partir de una misma técnica y/o conocimiento, generan usos alternativos a procesos que no están necesariamente ligados al proceso genérico. Pese a esto, ronda con cierta fuerza el papel que juega el financiamiento de la decisión de implementar con mayor firmeza la técnica y/o conocimiento mostrado, en especial cuando los beneficiarios apuntan a que no sólo debieron realizar un esfuerzo adicional para incorporar la técnica, sino que sin el apoyo estatal (y que de conocerla hubiese hecho que los costos de adquirirla fueran tales que no habrían tenido la oportunidad de implementarla).

Por último, el grado en que una innovación muestra resultados visibles para los individuos potencialmente adoptantes es una variable a considerar y analizar. El Gráfico 8 muestra estos resultados.

Gráfico 8: Resultados de la Implementación



Fuente: elaboración propia en base a aplicación de entrevista a beneficiarios finales.

Un adoptante visto desde la perspectiva de la oferta sopesa si la incorporación de una técnica y/o conocimiento le reportará beneficios tales que sean más altos que los costos por analizar e implementar ese conocimiento. Así, de los resultados de la aplicación de la encuesta se observa que, en general, para las empresas

que implementan el conocimiento y/o técnica logran obtener resultados observables y palpables. En cierto sentido, este indicador -junto con las ventajas relativas de la innovación- entrega un cierto “orden” respecto de cómo se presenta una técnica y/o conocimiento en las actividades de un “Programa de Difusión Tecnológica”. Este “orden” básicamente tiene que ver con una confluencia de elementos que, en su conjunto, determinan la velocidad de la adopción respecto de la incorporación de técnicas y/o conocimientos mostrados en un “Programa de Difusión Tecnológica”. Es decir, en la medida en que una técnica y/o conocimiento sea compatible y pertinente, y tenga niveles de complejidad acordes al grupo de empresas atendidas, su implementación mostrará resultados visibles por el adoptante, así como una fuente de usos alternativos que le permitan innovar en otros ámbitos para, finalmente, obtener ventajas relativas que supongan ventajas competitivas propias de la empresa.

Un quinto módulo tiene relación con la generación de empleo que las empresas participantes fueron capaces de levantar. Resulta interesante que, sin ser un ámbito de resultado intermedio cercano al “Programa de difusión Tecnológica” -pues la naturaleza del programa de difusión no es generar empleo- ni tampoco una parte fundamental de la propuesta teórica de la evaluación, igualmente se encarga de generar empleo dentro del mercado.

Al buscar un análisis para estos resultados, una de las primeras acciones es identificar quiénes son las empresas que contratan por segmento, para luego ver a qué sector económico pertenecen. Del análisis de la encuesta se desprende que las empresas que contrataron más personas fueron las del sector micro con 55 nuevos empleados, las que proporcionalmente también son las que tienen mayor presencia con un 79% de ellas que declara haber contratado nuevo personal. Por otro lado, la encuesta muestra que la industria alimentaria es el sector en el cual sus empresas contratan más personas luego de terminado el proyecto (con 64 nuevos empleados en 21 empresas participantes). Desde una perspectiva teórica, es interesante analizar la potencial relación que pudiese haber entre la contratación de personal por segmento de empresas y el tipo de incorporación de innovaciones. A partir de los resultados obtenidos se concluye que las empresas, en su mayoría, innovan en procesos (ya sea a través de nuevos procesos o el mejoramiento significativo de los ya existentes), así como existe una relación causa-efecto entre quienes necesitan contratar mano de obra más calificada y quienes ya cuentan con ese insumo. Por ejemplo, mientras las microempresas contratan una mayor cantidad de profesionales calificados, el sector otros (entidades tecnológicas y universidades) contrata bastante menos (y, por lo general, son quienes producen el conocimiento necesario).

El sexto módulo contiene tres elementos importantes desde una perspectiva de política pública: primero, si quienes participaban en un “Programa de Difusión Tecnológica” tenían conocimiento de que el proyecto era financiado por InnovaChile de CORFO. Es decir, la difusión de las iniciativas públicas respecto al fomento a la innovación y el emprendimiento como forma de soluciones a los problemas generados por las fallas de mercado presentes; segundo, si quienes participaban tenían la oportunidad certera de conocer la técnica y/o conocimiento mostrado en las actividades del “Programa de Difusión Tecnológica”, esto es, si los potenciales adoptantes o emprendedores tenían acceso libre a la información proporcionada por el conocimiento y/o técnica; y tercero, la disponibilidad a pagar por acceder a cierto conocimiento y/o técnica, viendo esto como inversión para aumentar la competitividad de una empresa en particular.

El séptimo módulo entrega información de gran valor respecto a cuáles son los puntos negativos de los ámbitos señalados. En tal sentido, los beneficiarios indican que la burocracia estatal, la calidad de los expositores y el diseño operativo de las actividades del programa de difusión -en términos de extensión y coordinación de las mismas- son los aspectos a mejorar en el instrumento. Como propuesta, los beneficiarios encuestados señalan que les interesaría seguir siendo capacitados en temáticas innovativas, en donde incluso tienen la disposición de pagar una cuota con tal de seguir con un aprendizaje de las características del proyecto.

Resulta interesante cómo este módulo muestra la importancia de la intervención del Estado en la promoción de la innovación y el emprendimiento como herramientas para mejorar la productividad empresarial y crecer desde la perspectiva de la competitividad productiva nacional. Elementos tales como una buena gestión del proyecto, empresas postulantes que entreguen no sólo los elementos necesarios para una buena absorción de los conocimientos y/o técnicas mostradas, sino que, además, tengan las competencias técnicas necesarias para el desarrollo de las mencionadas actividades, las capacidades presentes en las empresas para la absorción tecnológica, el tipo de actividades realizadas y su vinculación con la identificación de brechas relacionadas con las empresas, y la realización de innovaciones a partir de lo mostrado, son claves para obtener resultados de calidad en un programa público de estas características. Una realidad que confirman las cifras expuestas.

1. Integración de los resultados: modelos estadísticos

Este punto recoge y sistematiza los dos análisis precedentes. En efecto, las herramientas de medición estadística que se utilizarán a partir de ahora ayudan a comprender y sintetizar los resultados de la evaluación hecha a la línea de financiamiento.

Por lo mismo, la búsqueda de los elementos que tienen un mayor peso a la hora de influir en las empresas para la incorporación de innovaciones es uno de los principales productos de este estudio de caso y su determinación, uno de los pasos que logra sintetizar de buena forma lo expuesto tanto a nivel conceptual como cuantitativo. En ese caso, la estadística inferencial entrega dos instrumentos complementarios para la determinación de factores o variables que determinan, en definitiva, qué empresas adquieren o no habilidades para la innovación. Tales instrumentos son el análisis factorial y el modelo de regresión logística.

La aplicación de la encuesta a beneficiarios finales estuvo diseñada en función de ámbitos que agrupaban las distintas preguntas hechas a los beneficiarios finales. De hecho, cada ámbito respondía de manera independiente a algunos tópicos que, desde una perspectiva conceptual, eran necesarios para obtener alguna idea de qué elementos se requieren para que un beneficiario final de un programa de difusión tecnológica pueda adquirir habilidades para innovar. Este diseño, sin embargo, carece de una consistencia cuantitativa, en términos de que se definan pesos específicos para cada una de las variables y su relación entre ellas. Así, el método de análisis factorial ayudará a encontrar (o validar) los grupos (o componentes) de preguntas (o variables) que expliquen de mejor forma la incorporación de habilidades para la innovación.

Uno de los primeros pasos en el análisis factorial es observar en primera instancia la variabilidad en su conjunto respecto de las respuestas entregadas por los beneficiarios finales de un programa de difusión tecnológica. Por lo pronto, la matriz de correlaciones que se obtiene del SPSS¹ muestra que se rechaza la hipótesis nula sobre la no correlación de las variables, ya que se observa que por lo menos una de las variables difiere significativamente una de otra.

Sin embargo, lo que esta primera prueba hace es medir en qué proporción se correlacionan las variables del potencial modelo de reducción factorial por componentes principales, análisis en que -se señala- que aún quedan algunos elementos propios del modelo que es preciso mencionar para determinar si es posible reducir las preguntas en componentes, a la vez de ver si los componentes propuestos en un principio tienen concordancia tanto teórica como conceptual.

Por lo mismo, se utilizó el índice KMO², que compara los índices de correlación de Pearson con los coeficientes de correlación parcial entre las variables o preguntas (midiendo la significancia entre ellas), la prueba de Bartlett, que se utiliza para verificar si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad o, en otras palabras, si todos los coeficientes de la diagonal son iguales a la unidad y los extremos a la diagonal iguales a cero y la matriz anti-imagen.

El índice KMO para el modelo del estudio de caso es considerado como mediocre o regular (dado KMO = 0,671). En general, hay una aceptación en que valores menores a 0,50 son considerados como inaceptables para la estimación del modelo. Valores mayores a 0,50 se consideran como aceptables para ésta.

En el caso de la prueba de Bartlett muestra que, dado su valor (1.658,261) y su significancia ($p = 0,000$) se puede asumir que la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, por tanto se rechaza la hipótesis nula sobre la matriz de correlación es la matriz de identidad.

La matriz anti-imagen entrega los últimos datos para determinar si es posible utilizar los actuales datos en un modelo de reducción factorial. Para la matriz anti-imagen interesa que los coeficientes sean lo más pequeño posibles, ya que serán los negativos de los coeficientes de correlación parcial entre cada par de variables las que neutralizarán los efectos de las restantes variables. Así, del examen de la matriz anti-imagen obtenida a través del SPSS se observa:

- Valores bajos en la matriz de covarianzas
- Valores altos en la diagonal de la matriz anti-imagen de correlaciones

Luego del examen de los estadísticos del modelo de reducción factorial, se puede determinar que los datos son susceptibles de ser utilizados para la realización del método de componentes principales, para determinarlos y contrastarlos. Dicho método, en términos simples, lleva a cabo una combinación lineal de todas las variables de modo que el primer componente principal sea una combinación que explique la mayor proporción de varianza posible de la muestra, el segundo la segunda mayor y así sucesivamente.

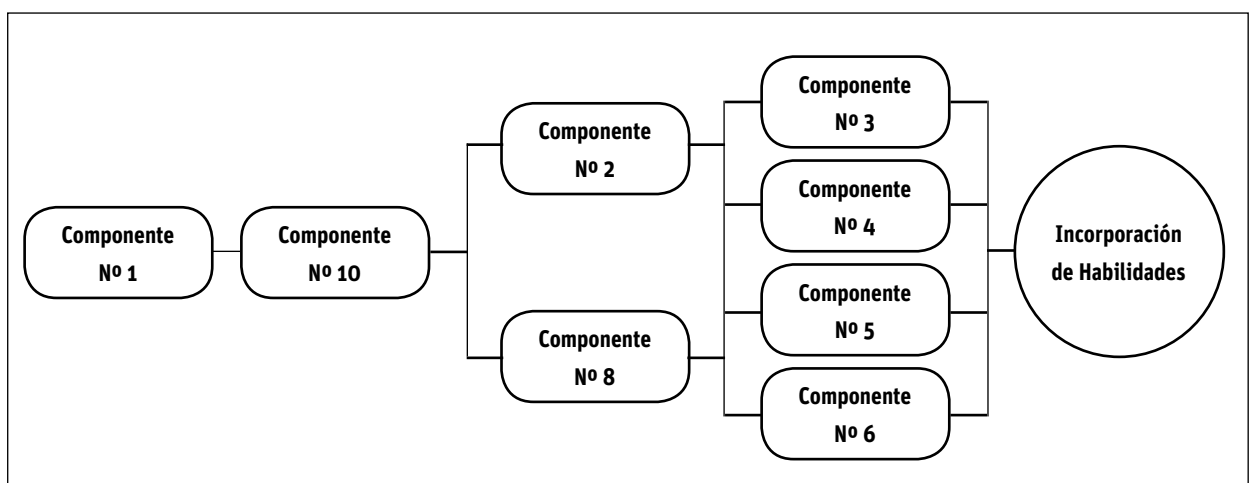
1 Programa estadístico informático muy utilizado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado. Originalmente SPSS fue creado como el acrónimo de Statistical Package for the Social Sciences, aunque también se ha referido como "Statistical Product and Service Solutions" Sin embargo, en la actualidad no es acrónimo de nada.

2 Kaiser, Meyer, Olkin, 1970.

Al analizar la matriz de componentes rotados, eliminando aquellos factores que saturan en más de un componente y que no tienen a simple vista una relación conceptual válida, se pueden mencionar las siguientes conclusiones:

- Nuevos componentes: en contraste con la encuesta, el modelo de reducción factorial fue capaz de identificar 11 componentes o ámbitos. Si se relacionan estos resultados, algunas “preguntas” (o factores) se separan de sus ámbitos (o componentes originales) y forman otros nuevos que, desde una mirada estadística, tenían una mayor y mejor relación con el ámbito.
- Similitud de algunos componentes del modelo con algunos componentes de la encuesta aplicada a beneficiarios finales: el primer componente descrito calza perfectamente con lo propuesto en la encuesta sobre la gestión de las actividades de difusión y prospección por parte de la beneficiaria postulante. El segundo y tercer componente coinciden en las características generales del ámbito, pero tienen menos variables. En otras palabras, la elaboración conceptual de los ámbitos de la encuesta calza con los resultados del análisis factorial. Por ejemplo, para el ámbito de la encuesta “apreciación sobre la tecnología adoptada”, que mide la percepción de los beneficiarios respecto de la innovación que adopta, tiene un “calce” estadístico con el componente formado por el análisis factorial.
- Reducción de variables: cada pregunta de la encuesta responde a una cierta “variable” relacionada con lo expuesto en el marco conceptual sobre la difusión de la innovación en el medio social. Así, el modelo de reducción factorial logra disminuir considerablemente el número de variables a aquellas que estadísticamente se relacionan con mayor fuerza con el ámbito o componente del modelo.
- Eliminación de variables no relevantes estadísticamente.

De los 11 componentes descritos por el modelo de reducción factorial, sólo se utilizaron ocho que, de acuerdo al marco conceptual del estudio de caso, son los más relevantes a la hora de explicar de mejor manera las variables de cada componente.



Fuente: elaboración propia.

Una de las conclusiones que se desprenden del proceso de análisis factorial es que existen ciertas variables que influyen en ciertos componentes o ámbitos que conceptualmente tienen relación con un proyecto de la línea de programas de difusión tecnológica. Llama la atención el gran peso factorial que la gestión de las actividades de difusión y prospección tecnológica tiene de parte del beneficiario postulante. En efecto, para los beneficiarios finales la existencia de pertinencia, calidad y oportunidad en las actividades de los proyectos tiene un gran valor por sí solo. Esto también ocurre para el resto de las variables señaladas por el modelo.

Por otro lado, el modelo de reducción factorial ayudó, básicamente, a ordenar los ámbitos y a entregarles pesos estadísticos a cada una de las variables. Sin embargo, aún está pendiente la respuesta a la pregunta de qué influye para que una empresa que participa en un programa de difusión tecnológica logre incorporar habilidades para la innovación. En tal sentido, la siguiente técnica estadística tiene la gracia de incluir una variable dependiente que aglutina los resultados de la reducción factorial, que permite señalar qué variables determinan (desde una mirada estadística) que una empresa incorpore o no habilidades para innovar.

La regresión logística, por su parte, tiene como finalidad principal pronosticar la pertinencia a un grupo a partir de una serie de variables independientes. Es similar al análisis factorial en cuanto permite identificar las características que distingue a diversos grupos y genera pronósticos que ayudan a diferenciar entre los miembros de uno u otro grupo. La principal diferencia es que la regresión logística permite utilizar variables independientes categóricas.

Para realizar un análisis de regresión logística es necesario disponer de una variable categórica que defina dos grupos: para efectos de este estudio, aquellos beneficiarios finales que logran tener un cierto nivel de competitividad y aquellos que no. Esta es la variable dicotómica dependiente del análisis o, en otras palabras, la variable cuyos valores se desean pronosticar. Su creación se hizo a partir de tres variables de resultados, todas emanadas de la pregunta relacionada con los resultados que obtuvo una determinada empresa luego de terminada su participación en un Programa de Difusión Tecnológica. Estas tres variables son: la reducción de los costos de producción, el aumento de las ventas y el aumento de la productividad de la empresa en general.

Para construir el modelo de regresión logística se tomaron las variables que el análisis factorial designó como relevantes por cada componente o ámbito definido, además de aquellas que pueden ser potencialmente beneficiosas para el ajuste del modelo y que son conceptualmente relevantes de conocer en su articulación con la formación de empresas competitivas en los mercados.

La siguiente tabla de clasificación muestra el porcentaje correcto de clasificaciones que logra obtener el modelo de regresión. De ella se desprende que para aquellos casos calificados como “No Competitivos” el modelo los clasifica de muy buena manera. En el caso de los señalados como “Competitivos”, el modelo los clasifica bastante bien. En resumen, se observa un modelo que, de forma general, clasifica a los componentes de la variable dependiente muy bien (96,6%), en tanto que la variabilidad entre las distintas categorías de la dependiente es bastante baja.

Luego, nuevamente se plantea la hipótesis nula de la igualdad del coeficiente β respecto de cero:

$$H_0: \beta=0$$

$$H_1: \beta \neq 0$$

Tabla 3: Variables de la ecuación

	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
PREG 19 AUM PRODUCT	3,665	1,900	3,720	,050	39,071
PREG 18 Mejoras sustanciales en los métodos de adm de empr(1)	2,980	1,986	2,251	,034	19,692
PREG 18 Procesos Producción significativamente mejorados(1)	5,070	3,851	1,734	,048	159,216
PREG 18 Innovación de diseño	7,856	3,187	6,076	,014	2581,273
PREG 18 Nuevos Bienes(1)	4,797	1,803	7,077	,008	121,118
PREG 18 Nuevos Procesos(1)	7,567	3,402	4,948	,026	1932,892
PREG 20 Adquisición de maquinaria equipos software(1)	2,204	2,241	,967	,325	9,061
PREG 14			4,359	,113	
PREG 14(1)	4,130	4,503	,841	,359	62,151
PREG 14(2)	4,792	2,296	4,358	,037	120,597
PREG 15			,850	,354	
PREG 15(1)	-10,290	10486,113	,000	,993	,000
PREG 15(2)	1,476	1,602	,850	,050	4,377
Constant	-23,486	8,950	6,886	,009	,000

Fuente: elaboración propia en base a datos entregados por InnovaChile de CORFO.

De la tabla de “Variables presentes en la ecuación” se puede observar que para las variables “aumento en la productividad”, “mejoras en los métodos de administración de la empresa”, “procesos de producción significativamente mejorados”, “innovaciones en diseño”, “nuevos bienes”, “nuevos procesos”, “ajuste de la tecnología a la cultura de la empresa” y “facilidad de aprendizaje del conocimiento” tienen un nivel de significancia menor a 0.005, por lo que se rechaza la hipótesis nula de la igualdad del coeficiente β respecto a cero. En el resto de las variables, y dado su nivel de significancia, no se rechaza la hipótesis nula de la igualdad del coeficiente β respecto de cero. Sin embargo, aquí hay un punto importante y es que la simulación de varios modelos estadísticos con la inclusión forzosa de las variables para la validación conceptual muestran que las variables con un nivel de significancia mayor a 0.05 afectan al modelo, lo que no logra explicar -en una buena proporción- la variabilidad de la variable. Por lo mismo, el análisis de este cuadro se divide en dos etapas: una primera en donde se señala el significado de β y $\text{Exp}\beta$ de aquellas variables significativas estadísticamente y en una segunda instancia, aquellas variables que no son significativas.

En función de lo anterior, el siguiente cuadro muestra cuáles son las variables que mejor se ajustan desde las perspectivas mencionadas anteriormente. Así, es posible identificar algunos ámbitos respecto a β :

Cuadro 4: Tabla de clasificación e interpretación de β variables <0.05

Ámbito	Variable	Efecto	Interpretación del Resultado
Adopción de innovaciones	Mejoras sustanciales en los métodos de administración de la empresa	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa logra introducir mejoras en los métodos de administración de la empresa luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 2.980 veces.
	Generación de nuevos bienes	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa logra generar nuevos bienes luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 4.797 veces.
	Innovaciones de diseño	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa logra implementar innovaciones a nivel de diseño en sus productos luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 7.856 veces.
	Generación de nuevos procesos	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa logra generar nuevos procesos luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 7.567 veces.
	Generación de Procesos de producción significativamente mejorados	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa logra introducir procesos de producción significativamente mejorados luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 5.070 veces.
Ejes de la Competitividad	Aumento de la productividad	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa declara que logra aumentar su productividad luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 3.665 veces.
Percepción sobre la adaptación del conocimiento	Ajuste de la tecnología a la cultura de la empresa	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa declara que la tecnología transferida se adoptó de buena manera a la cultura de la empresa luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 4.792 veces.
	Facilidad de aprendizaje de la tecnología por parte de la empresa	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	Si la empresa declara que le fue fácil aprender y adoptar la tecnología transferida luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 1.476 veces.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 5: Tabla de Clasificación e Interpretación de $Exp\beta$ Variables <0.05 (Parte I)

Ámbito	Variable	Efecto	Interpretación del Resultado
Adopción de innovaciones	Mejoras sustanciales en los métodos de administración de la empresa	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión incorpore mejoras sustanciales en los métodos de administración de la empresa y sea competitivo es 19.692 veces mayor que la ventaja de ser competitivos en relación a aquellos beneficiarios que declaran no incorporar mejoras sustanciales.
	Generación de nuevos bienes	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión genere nuevos bienes y sea competitivo es 121.118 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran no generar nuevos bienes.
	Innovaciones de diseño	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión y logre innovaciones en diseño y sea competitivo es 2.581.273 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran no incorporar innovaciones a nivel de diseño.
	Generación de nuevos procesos	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión genere nuevos procesos y sea competitivo es 1.932.892 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran no generar nuevos procesos.
	Generación de Procesos de producción significativamente mejorados	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión genere procesos de producción significativamente mejorados y sea competitivo es 159.216 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran no generan procesos de producción significativamente mejorados.
Ejes de la Competitividad	Aumento de la productividad	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión aumente su productividad y sea competitivo es 39.071 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran no aumentar su productividad luego de participar en las actividades de un programa de difusión.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 5: Tabla de Clasificación e Interpretación de $Exp\beta$ Variables <0.05 (Parte II)

Ámbito	Variable	Efecto	Interpretación del Resultado
Percepción sobre la adaptación del conocimiento	Ajuste de la tecnología a la cultura de la empresa	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión y declare que la tecnología transferida se adoptó de buena manera a la cultura de la empresa y sea competitivo es 120.597 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran que la tecnología transferida no se adoptó de buena manera a la cultura de la empresa.
	Facilidad de aprendizaje de la tecnología por parte de la empresa	Aumenta ocurrencia del suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión declare que le fue fácil aprender y adoptar la tecnología transferida y sea competitivo es 4.377 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran que no le fue fácil aprender y adoptar la tecnología transferida.

Fuente: elaboración propia.

El siguiente cuadro resume los resultados de β y $Exp\beta$ en relación con las variables estadísticamente significativas del modelo de regresión logística:

Cuadro 6: Tabla de clasificación e interpretación de β variables >0.05

Ámbito	Variable	Efecto	Interpretación del Resultado
Mejora en la infraestructura para la competitividad	Adquisición de maquinaria, equipos y/o software	Aumenta la probabilidad de que ocurra el suceso (competitividad)	Si la empresa declara que adquirió maquinaria y/o software luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 2,204 veces respecto a otra empresa que declara no adquirir maquinaria y/o software.
Percepción sobre la adaptación del conocimiento	Ajuste de la tecnología a la cultura de la empresa	Aumenta la probabilidad de que ocurra el suceso (competitividad)	Si la empresa declara que le es indiferente que la tecnología transferida se haya adoptado de buena manera a la cultura de la empresa luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta aumenta sus probabilidades de ser competitiva en 4.130 veces.
	Facilidad de aprendizaje de la tecnología por parte de la empresa	Disminuye la probabilidad de que ocurra el suceso (competitividad)	Si la empresa declara que le es indiferente el hecho de que fue fácil aprender y adoptar la tecnología transferida luego de su participación en las actividades de un programa de difusión, ésta disminuye sus probabilidades de ser competitiva en 10.290 veces.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 7: Tabla de clasificación e interpretación de $Exp\beta$ variables <0.05

Ámbito	Variable	Efecto	Interpretación del Resultado
Mejora en la infraestructura para la competitividad	Adquisición de maquinaria, equipos y/o software	Aumenta la probabilidad de que ocurra el suceso (competitividad)	La ventaja del suceso de que un beneficiario que haya participado en las actividades de un programa de difusión adquiera maquinaria y/o software y sea competitivo es 9.061 veces mayor que la ventaja de aquellos beneficiarios que declaran no adquirir maquinaria y/o software.

Fuente: elaboración propia.

Del cuadro y de la interpretación de los resultados de los coeficientes β y $Exp\beta$ se pueden obtener las siguientes observaciones:

- La tabla de clasificación N° 39 muestra que el porcentaje final de empresas que pueden ser consideradas competitivas por el modelo planteado es de 25% sobre el total de la muestra. En otras palabras, podemos señalar que cuatro de cada 10 empresas que participan en un programa de difusión tienen altas posibilidades de ser competitivas.
- Las innovaciones en diseño pueden, desde un punto de vista probabilístico, generar empresas competitivas en una mayor proporción que el resto de las variables. Esto es importante por cuanto muestra qué tipo de llamados se puede realizar respecto a la temática del diseño (por ejemplo, herramientas como el “*Design Thinking*” que ayuden a las empresas a gestionar mejor la creatividad y encauzarla como fuente de ventaja competitiva) u otros aspectos menos “duros” de la innovación.

IV. Conclusiones

Dentro del contexto del estudio de las políticas públicas y el mejoramiento y modernización de la gestión pública, la evaluación de programas de esta disciplina cumple un rol importante, porque permite valorar su eficacia comparando sus resultados con los objetivos propuestos por los *policy makers*, otorgándole una apreciación positiva o negativa a los resultados obtenidos (Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, 2010). En el marco de esta investigación, los resultados de la evaluación como tal apuntan a que sí cumple su objetivo general, en cuanto permite determinar que a lo menos el 25% de las empresas que participa en un proyecto financiado logra ser competitivo. Hasta ahí se tiene una conclusión relevante, no así exhaustiva. En otras palabras, las conclusiones respecto a la evaluación son, sin lugar a dudas, un punto en el que la valoración que le entregue el evaluador corresponderá a su propio criterio. Para evitar este problema de juicio, se adopta un enfoque en el cual se analizan los resultados de manera integral, con una lógica causal institucional.

En esa lógica, uno de los primeros componentes a analizar es la relación de la línea de financiamiento con la institucionalidad y política pública. Si bien el diseño de la encuesta (principal insumo para la evaluación) está orientado a conocer la percepción sobre la adopción y generación de innovaciones, llama la atención un hecho particular: su origen como programa público. En efecto, la creación de la línea “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica” tenía como especial misión la vinculación de la Investigación y Desarrollo (I+D) generada por los programas de desarrollo tecnológico que no estaban siendo “derramados” de buena manera por los centros tecnológicos y las universidades. La evolución y penetración de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's), el perfeccionamiento de los instrumentos de protección industrial y la velocidad de difusión han hecho que la línea avance hacia un estado en que no sólo vincula la generación de I+D nacional, sino que también busca en fuentes internacionales la tecnología que las empresas necesitan para ser competitivas.

Un aspecto clave son los resultados a nivel de diseño de la línea de financiamiento. Estas conclusiones actúan como una bisagra entre los resultados a nivel institucional y los resultados a nivel de beneficiarios. En efecto, la línea de financiamiento cumple con identificar las brechas de competitividad de las empresas (que pueden ser de gestión, tecnológicas, logísticas y productivas, entre otras), luego enfrentarlas a actividades de difusión y, a lo menos, crear conciencia del concepto de innovación en una gran parte de las empresas (esto se ve reflejado en el hecho de que un 70% de los encuestados declara que no habría tenido acceso a una fuente de conocimiento si no hubiese estado en el proyecto en el cual participó).

Otro aspecto a analizar es la implementación de la línea de financiamiento, su gestión y relación con los beneficiarios. En general, los beneficiarios señalan tres puntos que dan pie a reconocer que la gestión e implementación es la correcta: primero, y respecto a las fases de los proyectos, los beneficiarios mencionan en un alto porcentaje que las actividades de cada uno son pertinentes, oportunas y de calidad; segundo, que hubo una buena identificación de sus brechas tecnológicas y, tercero, muchas empresas necesitan aún del apoyo público para conocer, comprender y adoptar la innovación, ya sea por características propias o por barreras a las que se enfrentan en los sistemas sociales.

De lo anterior surge una pregunta, ¿qué empresas son las que logran la tan ansiada competitividad? La definición de las características “transversales” de una empresa que logra estar en el 25% competitivo puede

resultar de gran utilidad para el análisis de los procesos de selección de iniciativas o bien para analizar qué tipo de empresas necesitan de mayores apoyos públicos. Algunas de estas características identificadas son empresas que logran adoptar innovaciones (de preferencia aquellas relacionadas con los procesos productivos), que tengan el suficiente capital para la adquisición de equipamiento tecnológico, una cultura organizacional que acepte el nuevo conocimiento difundido y que valore la innovación adaptándola a su quehacer diario. La evaluación, por tanto, muestra que la conjunción de estas características entrega altas posibilidades de que una empresa sea competitiva en el sector de mercado en el cual participa³.

Finalmente, un punto que se puede considerar como aglutinador de la evaluación y resultado natural de la caracterización descrita es la relación que existe entre los resultados con la teoría de Rogers, en particular en función de las tipologías de adoptantes y que son el foco de la línea de financiamiento. Al relacionar estas características con la teoría de la difusión de Rogers muestran algunos puntos en los cuales el programa podría orientar su acción en dos líneas de trabajo: una hacia empresas que tengan el potencial de adopción esperado y otra en las cuales sus características hagan meditar sobre su potencial o umbral de adopción.

1. Conclusiones a nivel de articulación de la línea de financiamiento con la institucionalidad y la política pública

La OCDE (2008) destaca la debilidad del Sistema Nacional de Innovación chileno en torno a la difusión y transferencia tecnológica. De hecho, uno de los ejes de las estrategias mencionadas por esta organización es el mejoramiento de las condiciones de la difusión tecnológica y las capacidades para la innovación, que debía ser abordado por el sector público a través del co-financiamiento. La creación de la línea “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica” se enmarca no sólo en la necesidad particular institucional de contar con un programa capaz de hacer “aterrizar” la I+D, sino que un esfuerzo intencionado de política para generar las condiciones del entorno precisas para la competitividad de las empresas chilenas. Así, se puede concluir que la línea se encuentra en alineación con la política nacional de innovación.

Pese a esto, y como bien lo señala la OCDE (2008), la línea de financiamiento adolece del mismo problema que el sistema de innovación chileno enfrenta a nivel general: la nula comunicación, coordinación y flujo de información entre los actores del sistema. En efecto, a la fecha los esfuerzos por realizar acciones cooperativas a nivel público son casi nulos, con acercamientos de carácter informal y de escaso impacto en la gestión y resultados de la línea. Así, si se aplicara un análisis de implementación de programa público arriba-abajo se podría explicar en teoría las causas de esta falta de coordinación y comunicación de la institucionalidad pública. De acuerdo a Olavarría (2007) en el enfoque arriba-abajo se asume una separación clara entre la etapa de diseño de la política y la de implementación de la misma, en donde esta última es vista como un proceso técnico, especializado y

3 Hay que tener en cuenta que la evaluación es en base a la unión de los datos estadísticos de InnovaChile y la encuesta realizada a los beneficiarios finales sobre su percepción en la adopción de innovaciones. Hay elementos más “duros” para medir el nivel de competitividad de las empresas, pero es innegable que la percepción de los beneficiarios entrega algunas directrices iniciales para la elaboración de nuevos métodos de medición y de diseño de la línea de financiamiento.

que se ejecuta a través de estructuras administrativas. El mismo Olavarría (2007), citando a Birkland, menciona que los supuestos bajo los cuales funciona la lógica de este enfoque son los siguientes: la política y/o programa público define claramente las metas que se deberán alcanzar y contra las cuales se medirá el desempeño del mismo, define claramente los instrumentos y herramientas disponibles para el logro de las metas establecidas, las cuales están establecidas de manera formal en documentos que validan su existencia y ejecución, existe una lógica de cadena de mando que se inicia con el mandato de la autoridad competente de la implementación que baja a través de la cadena de mando hasta llegar a la base de la organización y los diseñadores conocen las capacidades de los implementadores.

Las características de este enfoque ayudan a concluir los siguientes aportes en torno a la línea de financiamiento:

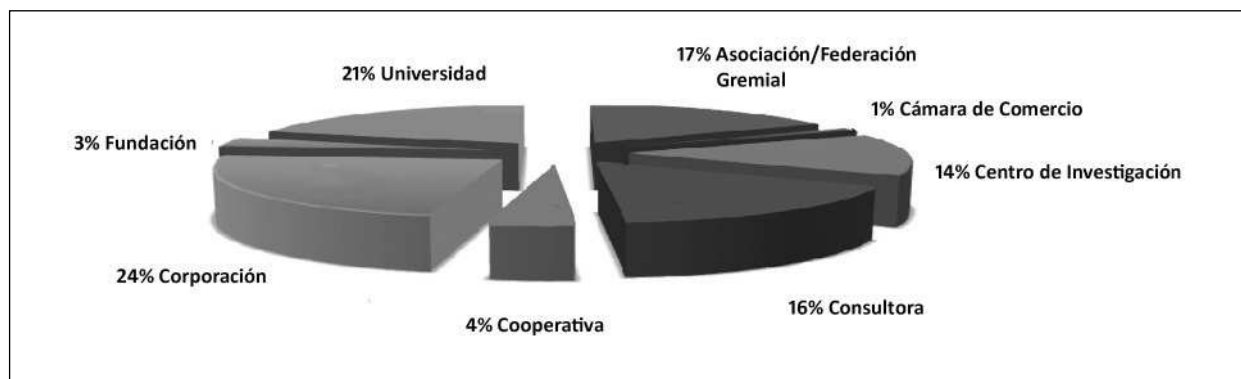
- El hecho de que la línea de financiamiento nazca de la vinculación entre los actores que tradicionalmente participan en la aprobación de nuevas instancias de financiamiento (CORFO como tal, el Ministerio de Economía, la Dirección de Presupuesto y la presentación del presupuesto del año al Congreso Nacional para su aprobación) no impidió que su concepción tuviese una gran relación con el diagnóstico que la OCDE hace en torno a la falta de instrumentos que apoyen la difusión y transferencia tecnológica en el Sistema Nacional de Innovación (SIN). En otras palabras, hubo una buena lectura de la situación en su momento, pero su falta de apoyo en redes dificulta su conocimiento.
- La línea de financiamiento no define indicadores dentro de sus bases técnicas y administrativas para las iniciativas que postulan. Se revisó, además, la existencia de indicadores que sean propios de la línea de financiamiento y se pudo constatar que hay un sistema de control y monitoreo, pero son indicadores tipo que sólo miden aumento en ventas, disminución en costos e incremento del empleo en las empresas beneficiarias.
- Como último elemento, se puede mencionar que se constató la nula complementariedad de la línea de financiamiento a nivel institucional. No hubo trabajos colaborativos efectivos que permitieran darle mayor valor a los proyectos apoyados. Cabe destacar que la línea de financiamiento participó en dos convocatorias y un llamado especial, pero siempre en la lógica de la movilización de recursos y voluntades internas de InnovaChile.

En conclusión, la línea de financiamiento se articula de buena manera a las necesidades del SIN, pero para mejorar de manera agregada los resultados del sistema es necesario comenzar a avanzar en diseñar mecanismos de colaboración institucional que hagan que los programas públicos para la innovación y el emprendimiento se focalicen y se encadenen.

2. Conclusiones a nivel de diseño de la línea de financiamiento

Un punto importante debido a los resultados que la línea de financiamiento genera en las empresas es el diseño del instrumento (tanto operativo como “conceptual”). En tal sentido, la evaluación se centró en las dos fases determinadas por las bases técnicas: prospección y difusión. En general, los beneficiarios finales destacaron que los beneficiarios postulantes (gestores de proyectos) hicieron un buen trabajo, ya sea a nivel de identificación de brechas y soluciones, como de preparación de actividades relacionadas con esas brechas y soluciones. En este caso es pertinente preguntarse ¿sirve una etapa de prospección que ayude a las empresas a aumentar su competitividad, a través de tecnología innovadora? ¿O sólo se necesita una etapa de difusión, ya que las universidades y centros tecnológicos tienen las capacidades para atender la demanda por conocimiento específico? De la encuesta se observa que un 84% de los beneficiarios postulantes (indistintamente por tamaño y clasificación) utilizan la prospección tecnológica como medio para la proposición de soluciones innovadoras a las brechas de competitividad observadas en las empresas a atender por el proyecto. El siguiente gráfico muestra el tipo de entidades que utiliza la prospección tecnológica como herramienta de absorción de conocimiento.

Gráfico 9: Distribución de Proyectos que tienen Prospección Tecnológica



Fuente: elaboración propia en base a datos entregados por InnovaChile de CORFO.

Como se puede observar, las corporaciones (ya sea de derecho público o privado) son las instituciones que más presentan proyectos, seguidas por las universidades, consultoras y centros de investigación. Y una etapa en la cual se puedan realizar diagnósticos y/o prospecciones de tecnologías es útil en cuanto la entidad proponente del proyecto no tenga claridad absoluta de cuáles son los problemas tecnológicos y las necesidades del sector. Aquí hay un punto importante y es el decidir, desde una perspectiva de apoyo público a la promoción de la innovación, la forma en que se hará. Por ejemplo, no es lo mismo apoyar proyectos cuyos proponentes sean universidades que tienen información actualizada sobre el sector, pero no necesariamente poseen la información precisa acerca de los problemas o brechas específicos de competitividad de las empresas que serán beneficiadas (no conocen “los problemas” que aquejan a las empresas). Caso contrario, pero con el mismo efecto, se produce

cuando los proponentes son asociaciones gremiales, ya que potencialmente cuentan con buena información de sus afiliados, pero no con las capacidades técnicas o la capacidad de generación de conocimiento nuevo de las universidades. Por tanto, “estandarizar” la puerta de entrada de los programas a través de la inclusión de una etapa de diagnóstico y prospección (sólo la prospección es opcional dependiendo de que el diagnóstico sea por empresa considerando el sector) y que, además, entregue información a InnovaChile sobre el “estado del arte” en sectores potencialmente estratégicos de desarrollo económico es eventualmente una posibilidad de mejorar los resultados de los proyectos y el enfoque de la línea respecto de las necesidades sectoriales y, especialmente, de las necesidades de las empresas beneficiarias.

Resulta interesante observar que algunos beneficiarios mencionan que el abordaje de sus problemas tecnológicos no es pertinente a su realidad como empresa (un 18% de las empresas encuestadas) y que la línea de financiamiento no presenta una exigencia explícita para la elaboración de indicadores (de hecho, no hay ejemplos de indicadores en las bases técnicas de la línea de financiamiento). Esto, en teoría, puede indicar que el diseño de la línea de financiamiento -respecto al logro de resultados- mejora en términos de efectividad. Esto, en función que si bien el componente de diagnóstico está presente en la mayoría de las propuestas, la falta de indicadores explícitos que ayuden al monitoreo del funcionamiento de la línea hace que en algunos de los proyectos presentados no haya un desarrollo orientado al logro de resultados, ya que sólo están enfocados en su cumplimiento sin tener una métrica que señale qué se pretende obtener como adopción una vez finalizado.

Otro punto importante es que los beneficiarios destacan que la difusión tecnológica que los proyectos realizan en algún grado posee características que están ligadas a elementos que potencian la adopción: ventaja relativa, compatibilidad, grado de complejidad, facilidad de experimentar y observabilidad de resultados. Sin embargo, llama la atención que un 45% de los beneficiarios menciona que no es posible incorporar la tecnología sin incurrir en costos adicionales. Un dato que es congruente con la evaluación anterior y sobre la que no existe una explicación estadísticamente significativa de por qué se produce este fenómeno. Si bien no es clara la relación entre los beneficiarios que mencionan que no hubo un buen abordaje de sus problemas tecnológicos con la imposibilidad de incurrir en mayores costos para la implementación de la tecnología, es posible pensar que este fenómeno se produce, en teoría, debido a que la mayoría de las empresas encuestadas son empresas de menor tamaño que sufren los efectos de las fallas de mercado descritas en capítulos anteriores (no tienen acceso de calidad a mercados financieros y financian sus propias actividades de innovación).

Por otro lado, llama la atención la cantidad de métodos de difusión tecnológica que se usa en las actividades de los proyectos. Se concluye que, los talleres son la herramienta que más se utiliza. Y si bien su uso no es estadísticamente importante, lo relativamente significativo es que un 34% de los beneficiarios encuestados menciona que la tecnología mostrada no les resulta familiar, lo que quiere decir que el uso de estas actividades más genéricas se vuelve un común denominador como puerta de entrada a empresas que no tienen los conocimientos necesarios para abordar de buena forma el resto de las actividades diseñadas en los proyectos. Un resultado producto de que no existe un protocolo sobre actividades mínimas de difusión tecnológica que sea utilizado por el área de negocio (en general, cada iniciativa es evaluada “en su propio mérito” difusor).

Un punto importante a destacar es la ausencia de indicadores más duros que midan los resultados de la difusión tecnológica. En efecto, el examen de los proyectos mostró la carencia de indicadores duros de productividad y/o innovación. Para el análisis de este punto, se realizó la siguiente clasificación de los indicadores visualizados en la revisión de los proyectos, los cuales miden distintas características:

- Indicador de Cobertura: número de beneficiarios atendidos por el proyecto.
- Indicador Material Audiovisual: cantidad entregada de documentación originada durante la ejecución del proyecto (manuales técnicos de gestión, *brochures* y otros).
- Indicador de Plataforma Digital: presencia o ausencia de plataforma web informativa.
- Realización de Actividades: nivel de cumplimiento de las actividades de prospección y difusión de los proyectos.
- Incorporación de Conocimientos: mide si durante la ejecución del proyecto aumentó el nivel de producción de la firma, en directa relación con la implementación del conocimiento adoptado.
- Mejoras en la Productividad: capacidad del proyecto para generar innovaciones que incrementen el nivel de ventas y la reducción de costos de las empresas beneficiarias.

Esto, además, guarda relación con la calidad de la etapa de seguimiento, ya que el profesional que examina los proyectos en esta etapa no cuenta con información de calidad que le permita concluir que el proyecto subsidiado cumple con el objetivo de la línea de financiamiento (puede que cumpla con las expectativas propias del proyecto, pero no, por ejemplo, con la línea en torno a la incorporación de habilidades para la innovación).

El siguiente cuadro muestra el número y tipos de indicadores que hay en la muestra de proyectos seleccionados para el estudio de caso:

Cuadro 8: Tabla Resumen Indicadores

	Si	No	Total	Si %	No %	Total %
Cobertura	106	10	116	91,4%	8,6%	100%
Material Audiovisual	112	4	116	96,6%	3,4%	100%
Plataforma Digital	61	55	116	52,6%	47,4%	100%
Realización de Actividades	114	2	116	98,3%	1,7%	100%
Incorporación De Conocimientos	43	73	116	37,1%	62,9%	100%
Mejoras En La Productividad	100	16	116	13,8%	86,2%	100%

Fuente: elaboración propia.

Del cuadro llama la atención la cantidad de proyectos que no comprometen mejoras en la productividad e incorporación de conocimientos. En general, estos indicadores no son complejos, ya que sólo mostraban -en el caso de la incorporación de conocimientos- número de empresas beneficiarias a las cuales se les aplicaba un test para ver el manejo de la tecnología adoptada. En el caso de las mejoras en la productividad es más complejo, ya que sólo proyectos del sector agropecuario tenían el atrevimiento de poner este tipo de indicadores en el horizonte de tiempo del proyecto. Finalmente, llama la atención la ausencia de indicadores que tengan relación con la incorporación de innovaciones.

Tomando en consideración este problema, toma relevancia la evaluación que hace el profesional a cargo del proyecto. En efecto, aquí entran en juego la experiencia y rigurosidad del profesional en la evaluación de las iniciativas, dado que no cuenta con las herramientas adecuadas para que pueda realizar una evaluación más exhaustiva.

Por último, en general, la evidencia recogida en este estudio apunta a que el diseño del instrumento es adecuado, en términos que apunta a un problema público específico como es la generación de habilidades para la innovación, con el fin de fortalecer el desempeño competitivo de las empresas en mercados cada vez más exigentes y cambiantes.

3. Conclusiones a nivel de implementación y gestión de la línea de financiamiento

Dentro del estudio de las políticas públicas, la implementación de los programas es un punto de suma importancia. De hecho, en los últimos años la tendencia ha sido tratar de responder a la interrogante de por qué fallan las políticas públicas. De este cuestionamiento se obtiene que la implementación y gestión de las políticas y programas públicos que siguen a su diseño es un proceso clave. En este sentido, la implementación y gestión es un proceso en el cual se desarrollan las actividades planificadas en el diseño de la política y/o programa, los actores involucrados realizan las acciones asignadas y se consumen los recursos asignados, estableciendo los parámetros para alcanzar los objetivos planteados (Olavarría, 2007). Definida la importancia del análisis de la implementación y gestión de los programas públicos, las conclusiones detallan los principales hallazgos obtenidos a la línea de financiamiento, ya sea a través de la realización de la encuesta como del estudio en terreno de la gestión del instrumento.

Si se considera que la implementación y gestión une la planificación y la acción de los actores de los procesos decisionales y operativos del programa con los objetivos planteados, se pueden observar las siguientes conclusiones:

- La gestión de la información de los beneficiarios finales atendidos carece de la calidad necesaria. Dentro del proceso de evaluación, durante la elaboración de la muestra a consultar, se pudo constatar que la calidad de la información mínima requerida para una evaluación de resultados no era la óptima, dado que de la base de casi 3.800 beneficiarios, sólo 1.600 tenían datos mínimos para el contacto (del resto únicamente se tenían datos de nombre y RUT). Esto es particularmente delicado

si se considera que para medir el desempeño de la línea se necesita indefectiblemente información acerca de los beneficiarios (por lo menos una muestra lo suficientemente grande para generalizar a través de la varianza), ya que sin esa información no se pueden contrastar los resultados de la línea con sus objetivos. Lo único “bueno” es que había información suficiente para casi 500 beneficiarios (que contaban con todos los campos exigidos).

- Del examen de las bases de datos, se pudo constatar que existe una buena distribución de los proyectos en relación a las entidades gestoras de proyectos. Esto es de importancia por cuanto en la evaluación anterior a la línea de financiamiento se registraba una concentración en la cantidad de proyectos adjudicados que era necesario corregir (en la anterior evaluación había un 38% de proyectos adjudicados en una sola entidad, en tanto que en la actual evaluación, la concentración más grande se produce en una entidad que tiene el 10% de los proyectos adjudicados en el período de tiempo tomado por la evaluación).
- De acuerdo a los encuestados, el seguimiento de los proyectos es débil en algunos aspectos. Dado el inherente sesgo que se produce en los gestores de proyectos (el vínculo que formen con los profesionales, las experiencias “administrativas” que encuentren y las dificultades propias de los fondos públicos que predisponen a ciertas respuestas) se consultó a los beneficiarios sobre qué pensaban respecto a la gestión de la línea de financiamiento. La respuesta fue que la presencia de InnovaChile es escasa y débil. Escasa, en el sentido que los encuestados mencionan que ven muy de vez en cuando a los profesionales de esta entidad en las actividades de los proyectos. Débil, porque las personas consultadas señalan que hay ciertas prácticas de los gestores que pueden ser poco criteriosas respecto al manejo de los fondos públicos, entre ellas calidad de los expositores y de los materiales. Cabe destacar que dentro de la encuesta se pregunta sobre la calidad de las actividades y las respuestas fueron muy favorables (un 80% tiene una consideración positiva respecto a la calidad), lo que mostraría una cierta contradicción. Sin embargo, la consulta fue sobre el total de las actividades y cabe la posibilidad que en una de las actividades la calidad de uno de los expositores no haya sido la deseada, ante lo cual correspondería analizar la pertinencia del diseño de la actividad y la aprobación del supuesto especialista.
- Aún existe cierta inconformidad con la gestión operativa de la línea de financiamiento, en especial con los tiempos en cada proceso. De la encuesta se desprenden críticas hacia el tiempo que InnovaChile se toma en evaluar y pagar el subsidio de un proyecto.

En resumen, se puede decir que la implementación de la línea de financiamiento no tiene grandes fallas, ya que muestra tiempos de gestión que, comparativamente, son mucho menores a los de otras áreas de InnovaChile. Sin embargo, se debe tener cuidado con estos procesos, ya que:

- Compararse con otras áreas de InnovaChile no es necesariamente un buen indicador. En efecto, mejorar los plazos y disminuir las burocracias de la institución son puntos a mejorar no sólo de parte del área de Difusión y Transferencia Tecnológica, sino que particularmente del resto de las áreas de negocio.

- La comunicación con los beneficiarios respecto a la ejecución operativa por parte de InnovaChile no es lo idealmente fluida (ya sea por el gestor del proyecto y/o la institución).

4. Conclusiones a nivel de grupo intervenido

El último grupo de conclusiones corresponden al nivel más específico: los beneficiarios atendidos. Estas conclusiones, en general, tienen directa relación con los resultados de la encuesta y su análisis estadístico, ya que se pudo determinar qué ámbitos de la innovación son atacados con mayor frecuencia por los proyectos aprobados en el marco de la línea de financiamiento “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica”.

Así, fue posible establecer que los beneficiarios finales valoran aquellas actividades de difusión en donde esté presente la calidad de los contenidos como del expositor, así como la pertinencia de la tecnología a difundir a la realidad, las habilidades de cada empresa y la oportunidad de la tecnología, expresada en que dicha tecnología sea difundida en el momento preciso.

También se determinó que existen ámbitos de la innovación que son más valorados que otros. Un esfuerzo importante en este punto está en identificar qué ámbitos de la innovación son más necesarios en ciertos segmentos de industrias, con el fin de potenciar la generación de ventajas competitivas. En efecto, los pesos factoriales y los coeficientes β y $Exp\beta$ del modelo de regresión logística con la medición de la dependiente “empresa competitiva” muestran los ámbitos de la innovación que son susceptibles de entregar a las empresas participantes mayores posibilidades de ser competitivas. Sin embargo, no hay que olvidar que un mayor resultado se origina en el conjunto del modelo y si se considera que, de acuerdo al manual de Oslo (1995) al unirse una o más variables de la innovación se está frente a un cambio en el modelo de negocio de la empresa, se está en presencia de cambios más profundos en el funcionamiento de las empresas beneficiarias finales.

Para que una empresa perciba aumentos de competitividad, la evaluación muestra que se necesita, primariamente, la incorporación de innovaciones (y no sólo los ámbitos mostrados en el modelo de regresión), que adquiera maquinaria para implementar lo aprendido y mejorar su competitividad (imaginando que busca insertar la ventaja relativa que la innovación le reporta), que el conocimiento que quiere o que implementará logre ajustarse a la cultura empresarial de la organización, que el conocimiento realmente lo aprenda y se transforme en una fuente de ventaja, y que alcance un cierto nivel de productividad. Al considerar que la línea de financiamiento de programas de difusión tecnológica no incorpora inversión y que las líneas de inversión que hay son escasas y/o muy caras para las empresas de menor tamaño, es posible pensar en mecanismos que ayuden a este segmento a postular a fuentes de financiamiento o modificar la línea en torno a la entrega de un cierto porcentaje para la compra o adquisición de la maquinaria y/o software necesario para avanzar en la implementación de la competitividad de las empresas. En otras palabras, la incorporación de capital de trabajo en el subsidio sería para la implementación de espacios de trabajo (como talleres prácticos, aplicados en proyectos del sector agro, por ejemplo), para la adquisición de licencias de software y para la compra de maquinaria demostrativa (del examen de los proyectos, algo que se hace en la actualidad, pero que se “carga” al ítem de gastos en operación, encareciéndolo y subutilizando recursos que son específicos para otro tipo de actividades).

Otra variable fundamental en un programa de difusión es la incorporación de habilidades para la innovación. La calidad, pertinencia y oportunidad de las actividades de prospección y difusión hacen que esta variable (expresada en sus capacidades para adoptar y adaptar innovaciones) sea de manera fluida y con resultados evidentes para los beneficiarios finales. Sin embargo, es importante que esta incorporación sea medible en un período de tiempo acorde a la maduración de la adopción de la técnica y/o conocimiento y abordada a través de sus activos tangibles e intangibles. Para ello se tomaría como base el diseño de la encuesta aplicada en el presente estudio de caso.

El modelo de reducción factorial muestra que la identificación de problemas tecnológicos y soluciones propuestas es una variable que satura de buena manera al componente al cual pertenece, por lo que hay indicios estadísticos que señalan que se debe considerar a la hora de formular los proyectos. En tal caso, las soluciones a las brechas detectadas, así como las actividades para su transferencia, deben tener una correlación directa con la identificación de los problemas o necesidades tecnológicas del grupo de empresas a atender tomando en cuenta, además, las capacidades de absorción de las empresas (no olvidar que una empresa tiene 4,7 veces más probabilidades de percibirse competitiva en el caso que la tecnología que le transfieran logre adaptarse de buena forma a la cultura de la empresa).

Los resultados de la encuesta, en general, también muestran que una buena proporción de empresas logra innovar en algún ámbito de la innovación definido en el marco conceptual de este estudio de caso, con lo cual es posible inferir que existe algún tipo de habilitación para la innovación en algunas de las empresas que participan de actividades de un programa de difusión. Las empresas de menor tamaño tienen las ganas de innovar y adquirir los bienes de capital suficientes para competir a través de las ventajas que esto les proporciona en su participación en las actividades de un programa de difusión. En ese sentido, la debida articulación de las actividades de transferencia tecnológica en ámbitos como la calidad, pertinencia y oportunidad con el objetivo del instrumento y del proyecto particular y esto es de suma importancia para la obtención de resultados relacionados con la competitividad de las empresas beneficiarias. Esto, a pesar que la evidencia estadística en el modelo de regresión logística no es determinante a la hora de definir a las actividades de difusión como críticas en la obtención de ventajas competitivas en empresas beneficiarias.

Por último, los resultados dan cuenta que, proporcionalmente, las empresas que participan en un Programa de Difusión señalan (en el conjunto de indicadores) que el valor público que les genera haber participado son bastante parejos entre cada segmento de tamaño de las empresas. Esto es importante por varias razones:

- Si bien el enfoque son las MiPymes, no hay que olvidar que los actores del mercado son múltiples y que su interacción se parece cada vez más a una compleja red de relaciones. En tal sentido, la participación de empresas de mayor tamaño y centros de investigación en Programas de Difusión Tecnológica le otorga un alto valor a los proyectos. Esto, porque la integración de las empresas a las cadenas de producción de los sectores productivos se vuelve sinérgica al formar redes de colaboración entre las empresas.
- No se debe descuidar el hecho que cada segmento de empresas e industrias tiene niveles de desarrollo y de necesidades distintos entre ellos. En efecto, no es lo mismo utilizar inversión para predios

demostrativos en el sector agro para el aumento de la productividad de la mano de obra, que integrar las TIC´s a la gestión y logística de micro empresas.

En resumen, y de acuerdo a los resultados de la encuesta realizada a los beneficiarios finales, la línea de financiamiento de “Programas de Difusión y Transferencia Tecnológica” muestra resultados satisfactorios, en donde uno de cada cuatro beneficiarios finales logra ser percibido como más competitivo en su sector económico. Sin embargo, aún quedan algunos puntos pendientes que un Programa de Difusión Tecnológica debiera considerar:

- La velocidad de la difusión tecnológica. La vanguardia de los conocimientos debiesen ser capturados a una buena tasa de transferencia, pero para eso se necesitan sistemas de vigilancia tecnológica que entreguen alertas tempranas sobre las innovaciones disruptivas susceptibles de ser abordadas por empresas de menor tamaño.
- En función de lo anterior, el diseño de los programas de difusión se debiera abocar, además, a enfrentar el índice de adopción de una innovación, en términos de incorporar habilidades para la innovación en potenciales adoptantes y acercarlos a aquellos que son clasificados como “primeros seguidores” (Rogers, 1995).

Finalmente, si lo que se quiere es medir qué proporción de empresas que participan en las actividades de un Programa de Difusión Tecnológica logran aumentar su productividad (que es uno de los ejes de la competitividad empresarial), la mejora significativa de los procesos de producción y/o la creación de nuevos procesos -aparejada a la compra de nuevos equipos y/o software para el funcionamiento de la empresa- lleva a disminuir los costos de producción y, por ende, a ser competitivo. Y si bien el aumento de ventas no es significativo al modelo, al considerarlo dentro del mismo se puede mencionar que éste disminuye mostrando que el aumento de ventas es una variable independiente que se explica por varios otros factores de difícil predictibilidad.

De lo anterior cabe preguntar, ¿qué es relevante y qué no? Hasta el momento, la teoría y los datos confirman que la innovación es fundamental para el proceso de difusión tecnológica, así como las características subyacentes de ésta y que el aporte público (expresado en aportes pecuniarios) no es relevante para un buen proyecto (en función de la variable dependiente descrita anteriormente). En tal caso, se puede establecer una suerte de “criterios estándar” identificables en la postulación de cada proyecto que pueden incorporarse en el proceso de evaluación y, potencialmente, de seguimiento. Entre ellos:

- En evaluación, mérito innovador, identificación de brechas de competitividad en ámbitos como gestión productiva, comercialización, marketing, diseño de productos, mejoramiento de los procesos productivos y de servicios, manejo eficiente de bienes de capital y recursos productivos, entre otros. También número de actividades y su relación con el objetivo del proyecto, identificación del ámbito de la innovación a abordar a través de la solución propuesta a las brechas detectadas, indicadores de resultados por actividad y componente (utilizar formato de marco lógico).
- En seguimiento, fortalecer el ámbito “técnico” poniendo énfasis en el logro de resultados respecto de la mejora o posición competitiva del grupo objetivo de empresas beneficiarias.

V. Bibliografía

- OECD (2006). Manual de Oslo. Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. 3ª Edición.
- SERCOTEC (2010). “La situación de la micro y pequeña empresa en Chile”. Organización Internacional del Trabajo. Santiago, Chile.
- COMITÉ INNOVA CHILE (2008). “Bases administrativas del instrumento Programas de Difusión Tecnológica”. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA (2009). “Política Nacional de Innovación para la Competitividad”. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- CABRERA, A.; DE LA CUADRA, S., et al. (2009). ¿Qué hacer con las PYMES? Centro de Estudios Públicos, Santiago, Chile.
- OCDE (2008). “Estudios de la OCDE sobre Política de Innovación, Chile”. Traducción del capítulo “Evaluación y Recomendaciones Generales” por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (2007).
- MUÑOZ GOMÁ, O. (2009). “Desarrollo Productivo en Chile: La experiencia de CORFO entre 1990 y 2009”. Editorial Catalonia. Santiago, Chile.
- FUNDACIÓN IDEA-USAID (2008). “Apoyando la Innovación en las Pymes: El Estado del Arte”.
- ESCORDA CASTELLS, P.; VALLS PASOLA, J. (1997). “Manual de Gestión e Innovación Tecnológica en la Empresa. Centro Interuniversitario de Desarrollo. Santiago, Chile.
- CNIC (2007). “Estrategia Nacional de Innovación. Volumen I”. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- CNIC (2008). “Estrategia Nacional de Innovación. Volumen II”. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- INNOVACHILE DE CORFO (2008). “Innovar para Crecer”. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- DIRECCIÓN DE PRESUPUESTO (2009). “Notas Técnicas”. Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- COMITÉ INNOVACHILE DE CORFO (2007). “Bases Conceptuales para la Acción y las Comunicaciones”. Chile. InnovaChile, Comunicación Verde.
- SÁEZ, F. et al. (2001). “Innovación Tecnológica en las Empresas”. Madrid, España.
- VERGARA, R. “Productividad en Chile, determinantes y desempeño”, Estudios Públicos 2005, CEP
- LARRAÍN, F. (2006). “Innovación en Chile: Análisis y Propuestas”. Santiago, Chile. Banco Interamericano de Desarrollo.
- DINI, M. et al. (2007). “Pymes y Articulación Productiva. Resultados y Lecciones a Partir de Experiencias en América Latina”. Santiago de Chile. CEPAL.
- SIFENG, L. et al. (2009). “Theory of Science and Technology Transfer and Applications”. Nueva York, Estados Unidos. CRC Press.
- HALL, B.; KHAN, B. (2002). “Adoption of New Technology”. Estados Unidos, Universidad de Berkeley.
- ANTONELLI, C. (2006). “Diffusion as a Process of Creative Adoption”. Università de Torino, Italia
- ROGERS, E. (1995). “Diffusion of Innovation”. Nueva York, Estados Unidos. The Free Press
- BOZEMAN, B. (2000). “Technology Transfer and Public Policy: a Review of Research and Theory”.

- HITT, M.; IRELAND, D.; HOSKISSON, R. (2008). "Administración Estratégica". México, D.F. Cengage Learning.
- ANDERSON, D. et al. (2008) "Estadística para Administración y Economía". México, D.F. Cengage Learning.
- ESCOT MANGAS, L.; GALINDO MARTIN, M. A. (1998). "Difusión Tecnológica, Convergencia y Crecimiento Económico". Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://externos.uma.es/cuadernos/pdfs/pdf430.pdf>. Visitada el 09 de agosto de 2011.
- FRONFRÍA, ANTONIO (1999). "Patrones de Innovación y Política Tecnológica". Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://eprints.ucm.es/6777/1/14-99.pdf>. Visitada el 09 de agosto de 2011.
- GARCÍA, A. et al. (2002). "La Difusión Tecnológica en la Industria Andaluza". En "Economía Industrial", N° 347, 85-98.
- CRESPO, J.; VELÁSQUEZ, F. (2004). "Difusión Tecnológica e Inversión Extranjera Directa: el caso de la OCDE".
- SOLIMANO, A. et al. (2007). "Micro empresas, Pymes y Desarrollo Económico. Chile y la Experiencia Internacional". Santiago, Chile. CIGLOB.
- PORTER, M. (2009). "Ventaja Competitiva". México, D.F. Grupo editorial Patria.
- MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (2010). "Fundamentos de Evaluación de Políticas Públicas". Agencia de Evaluación y Calidad. Madrid, España.
- OLAVARRÍA, M. (2007). "Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas". INAP, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- BOISIER, S. (1980). "Técnicas de Análisis Regional con información limitada". Cuadernos del ILPES, CEPAL. Santiago de Chile.

Páginas Web visitadas

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad www.cnic.cl.

IFAD <http://www.ifad.org/operations/rims/Europe Aid>. http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/methods/mth_cft_es.htm.

VI. Estudios de caso

Publicados en 1996

Estudio de Caso N° 1
LA REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES EN PARAGUAY.

César Pastore Britos.

Estudio de Caso N° 2
AZÚCAR: MERCOSUR Y RECONVERSIÓN, EL CASO CALNU (URUGUAY).

Fernando Correa Alsina.

Estudio de Caso N° 3
EL LITIO: UNA PERSPECTIVA FALLIDA PARA BOLIVIA.

Walter Orellana Rocha.

Estudio de Caso N° 4
EL ESTUDIO DE CASO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS PÚBLICAS.

Ramón Borges Méndez.

Estudio de Caso N° 5
INCENTIVOS A LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN BOLIVIA: UNA CONFRONTACIÓN ENTRE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA.

Patricia Noda Videá.

Estudio de Caso N° 6
EL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES PERUANO Y EL MECANISMO DE LA PENSIÓN MÍNIMA.

María Lila Iwasaki.

Estudio de Caso N° 7
LA PRIVATIZACIÓN DEL ÁREA DE CARGA DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO EN CHILE: ¿UNA NEGOCIACIÓN ATÍPICA?

Cristián Saieh Mena.

Estudio de Caso N° 8
DE LO ERRÁZURIZ A TIL-TIL: EL PROBLEMA DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN SANTIAGO.

Sandra Lerda y Francisco Sabatini.

Estudio de Caso N° 9
CONSTRUCCIÓN DE UNA CÁRCEL ESPECIAL PARA MILITARES: LECCIONES Y DESAFÍOS DE GOBERNABILIDAD EN LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA CHILENA.

Soledad Ubilla.

Estudio de Caso N° 10
MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE UN HOSPITAL PÚBLICO: EL CASO DE LA ASISTENCIA PÚBLICA EN SANTIAGO.

Cecilia Montero y Carlos Vignolo.

Estudio de Caso N° 11
CONTROL Y RESPONSABILIDAD EN GOBIERNOS LOCALES: DESAFÍOS INSTITUCIONALES DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN BOLIVIA.

Claudio Orrego Larraín.

Publicados en 1997

Estudio de Caso N° 12
MITOS Y HECHOS DEL PROGRAMA DE VIVIENDA BÁSICA EN SANTIAGO DE CHILE: UNA MIRADA DESDE LOS BENEFICIARIOS.

Fernando Díaz Mujica.

Estudio de Caso N° 13
GESTIÓN TERRITORIAL DEL FOMENTO PRODUCTIVO: UNA OBSERVACIÓN A LA PYME FORESTAL DE LA REGIÓN DEL BÍO-BÍO.

Liliana Cannobbio Flores.

Estudio de Caso N° 14
LA REFORMA PREVISIONAL BOLIVIANA Y EL CASO DEL INCENTIVO AL TRASPASO.

Luis Gonzalo Urcullo Cossío.

Estudio de Caso N° 15
GÉNERO, SALUD Y POLÍTICAS PÚBLICAS, DEL BINOMIO MADRE-HIJO A LA MUJER INTEGRAL.

Alejandra Faúndez Meléndez.

Estudio de Caso N° 16
ESTUDIO DEL SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL EN BOLIVIA.

Julio Waldo López Aparicio.

Estudio de Caso N° 17
LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO EN ECUADOR. EL CASO DEL SISTEMA DEL OLEODUCTO TRANSECUTORIANO.

Luis Esteban Lucero Villarreal.

Estudio de Caso N° 18
LA GESTIÓN COLECTIVA DEL DERECHO DE AUTOR Y LOS DERECHOS CONEXOS: INSTRUMENTO DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

Marvin Francisco Discua Singh.

Publicados en 1998

Estudio de Caso N° 19
ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA PROMOVER LA PERMANENCIA DE PROFESIONALES CALIFICADOS EN EL SERVICIO PÚBLICO PERUANO. EL CASO DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

Juan Carlos Cortázar Velarde.

Estudio de Caso N° 20
LA CRISIS DE LAS UVAS ENVENENADAS.

Claudio Rodolfo Rammsy García.

Estudio de Caso N° 21
LOS DETERMINANTES DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DE HAITÍ (ELEMENTOS PARA EL DEBATE).

Michel-Ange Pantal.

Estudio de Caso Nº 22

REGULACIÓN DE SEGUROS PRIVADOS DE SALUD: LA EXPERIENCIA EN CHILE DE LA SUPERINTENDENCIA DE INSTITUCIONES DE SALUD PREVISIONAL (ISAPRES).

Cecilia Má, Yajaira Rivera, Livia Sánchez.

Estudio de Caso Nº 23

LA REFORMA A LA JUSTICIA CRIMINAL EN CHILE: EL CAMBIO DEL ROL ESTATAL.

Juan Enrique Vargas Viancos.

Estudio de Caso Nº 24

EL ROL DE LA SUPERINTENDENCIA PARA LA PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA LIBRE COMPETENCIA EN EL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN VENEZOLANO.

David Mieres Valladares.

Estudio de Caso Nº 25

CONCERTACIÓN Y POLÍTICA EDUCATIVA EN ARGENTINA (1984 - 1996).

Alejandro Esteban Rodríguez.

Estudio de Caso Nº 26

POLÍTICA AMBIENTAL EN COSTA RICA: ANÁLISIS DEL PROYECTO DE USO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA REGIÓN CHOROTEGA.

Georgina Paniagua Ramírez.

Estudio de Caso Nº 27

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y EQUIDAD EN LAS POLÍTICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UN ESTUDIO SOBRE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y FINANCIAMIENTO.

Sixto Carrasco Vielma.

Estudio de Caso Nº 28

LA PRIVATIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ.

Leopoldo Arosemena Yabar-Dávila.

Estudio de Caso Nº 29

DESCENTRALIZACIÓN EN BOLIVIA: PARTICIPACIÓN POPULAR Y POLÍTICA PARA UNA COMPATIBILIZACIÓN CON LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO NACIONAL.

José Antonio Terán Carreón.

Estudio de Caso Nº 30

LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES DE MÉXICO: EFECTOS EN EL CASO DE LA RELACIÓN BILATERAL MÉXICO - CHILE.

Ana María Güémez Perera.

Estudio de Caso Nº 31

LA LEY Nº 19.490: IMPLICACIONES Y PROYECCIONES DEL MANEJO DE UNA CRISIS: EL CASO DEL PERSONAL NO MÉDICO DE SALUD.

Claudia Muñoz Salazar.

Publicados en 1999

Estudio de Caso Nº 32

LA POBREZA, LA DESIGUALDAD Y LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ DE HOY: UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA.

Nelson Shack Yalta.

Estudio de Caso Nº 33

PROGRAMA CHILE - BARRIO: ¿UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PÚBLICA INNOVADORA EN ASENTAMIENTOS PRECARIOS?

María Gabriela Rubilar Donoso.

Estudio de Caso Nº 34

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, INNOVACIONES NECESARIAS EN EL SISTEMA DE SALUD OCUPACIONAL DEL PERÚ.

Cecilia Má Cárdenas.

Estudio de Caso Nº 35

EL ROL REGULADOR DEL ESTADO EN OBRAS VIALES CONCESIONADAS.

Ricardo Cordero Vargas.

Estudio de Caso Nº 36

MODERNIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ATENCIÓN A NIÑOS Y ADOLESCENTES EN VENEZUELA: EL CASO DE LAS REDES LOCALES DE PROTECCIÓN A LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA.

Luzmari Martínez Reyes.

Estudio de Caso Nº 37

CULTURA CIUDADANA: LA EXPERIENCIA DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ (1995 - 1997).

Pablo Franky Méndez.

Estudio de Caso Nº 38

POLÍTICAS DE CAPACITACIÓN JUVENIL Y MERCADO DEL TRABAJO EN VENEZUELA (1990 - 1997).

Urby Pantoja Vásquez.

Estudio de Caso Nº 39

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA LA CORRUPCIÓN COMO UN MODO DE CONSOLIDAR LOS PROCESOS DEMOCRÁTICOS: EL CASO ARGENTINO

Irma Miryam Monasterolo.

Estudio de Caso Nº 40

EL SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN LABORAL Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE EMPLEO EN CHILE: DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN Y PROPUESTA PARA MEJORAR SU GESTIÓN.

César Chanamé Zapata.

Estudio de Caso Nº 41

REFORMA AL SISTEMA DE REMUNERACIONES DE LOS DOCENTES DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA EN BOLIVIA.

Teresa Reinaga Joffré.

Estudio de Caso Nº 42

LA NEGOCIACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA EN CHILE (1983 - 1989).

Justo Tovar Mendoza.

Publicados en 2000

Estudio de Caso N° 43
ANÁLISIS COMPARATIVO DEL FINANCIAMIENTO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR, UNIVERSIDADES ESTATALES Y UNIVERSIDADES PRIVADAS CON APORTES 1981-1989 Y 1990-1998.

Julio Castro Sepúlveda.

Estudio de Caso N° 44
INDICADORES DE CALIDAD Y EFICIENCIA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL SISTEMA DE ACREDITACIÓN CHILENO.

Danae de los Ríos Escobar.

Estudio de Caso N° 45
POLÍTICAS DE COMPETITIVIDAD EN REGIONES A LA LUZ DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO CHILENA.

Jorge Menéndez Gallegos.

Estudio de Caso N° 46
ANÁLISIS DE LAS SEÑALES ECONÓMICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA EN BOLIVIA.

Jorge Ríos Cueto.

Estudio de Caso N° 47
POTENCIALIDADES DE LA DESCENTRALIZACIÓN FISCAL EN VENEZUELA.

Edgar Rojas Calderón.

Estudio de Caso N° 48
ANÁLISIS DE LA REFORMA DE PENSIONES EN EL SALVADOR

Irma Lorena Dueñas Pacheco.

Estudio de Caso N° 49
EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA REGULATORIA DEL SECTOR HIDROCARBUROS EN BOLIVIA.

Tatiana Genuzio Patzi.

Estudio de Caso N° 50
PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL ESPACIO LOCAL: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA CIUDADANÍA EN CHILE.

Roberto Godoy Fuentes.

Estudio de Caso N° 51
GESTIÓN DE BILLETES EN EL BANCO CENTRAL.

John Vela Guimet.

Estudio de Caso N° 52
EL CRÉDITO COMO INSTRUMENTO PARA FINANCIAR EL ACCESO Y LA MANTENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE.

Juan Salamanca Velázquez.

Publicados en 2001

Estudio de Caso N° 53
EL NUEVO MODELO DE JUSTICIA PENAL ADOLESCENTE DE NICARAGUA.

Raquel del Carmen Aguirre.

Estudio de Caso N° 54
LA GESTIÓN ESTRATÉGICA EN EL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ.

Humberto Rosso Morales.

Estudio de Caso N° 55
EDUCACIÓN SUPERIOR EN NICARAGUA: ¿EFICIENCIA EN LA ASIGNACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL ESTADO?

Emilio Porta Pallais.

Estudio de Caso N° 56
SEGURO DE DESEMPLEO EN CHILE.

Juan Pablo Severin Concha.

Estudio de Caso N° 57
FORMACIÓN DOCENTE: CENTROS REGIONALES DE FORMACIÓN DE PROFESORES (CERP).

Juan Eduardo Serra Medaglia.

Estudio de Caso N° 58
MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA. EL CASO CHILENO (1994 - 2000).

Álvaro Vicente Ramírez Alujas.

Estudio de Caso N° 59
CONTENCIÓN DE COSTOS EN MEDICAMENTOS: LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y EL CASO CHILENO.

Lucas Godoy Garraza.

Estudio de Caso N° 60
LA REFORMA CONSTITUCIONAL ECUATORIANA DE 1998: UN ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GOVERNABILIDAD.

Fernando Pachano Ordóñez.

Publicados en 2002

Estudio de Caso N° 61
EL ENFOQUE DE GÉNERO DENTRO DEL PROGRAMA DE REFORMA DEL SERVICIO CIVIL NICARAGÜENSE: ANÁLISIS DEL AMBIENTE INSTITUCIONAL.

María Andrea Salazar Mejía.

Estudio de Caso N° 62
REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES EN COSTA RICA: EVALUACIÓN DE LA NUEVA ORGANIZACIÓN.

Cinthya Arguedas Gourzong.

Estudio de Caso N° 63
LA GESTIÓN DE LO PÚBLICO MÁS ALLÁ DE LO ESTATAL: EL CASO DEL FONDO DE RECONSTRUCCIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DEL EJE CAFETERO (FOREC) EN COLOMBIA.

Jorge Iván Cuervo Restrepo.

Estudio de Caso N° 64
INSERCIÓN LABORAL JUVENIL: ANÁLISIS DE VARIABLES RELEVANTES Y PERSPECTIVAS DE POLÍTICA.

Sergio Antonio Ibáñez Schuda.

Estudio de Caso Nº 65
LA DEMANDA POR JUSTICIA, UN PROBLEMA DE POLÍTICA PÚBLICA.
Rafael Mery Nieto.

Estudio de Caso Nº 66
ANÁLISIS DE IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE EN EL SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS DE CHILE.
Carlos René Martínez Calderón.

Estudio de Caso Nº 67
ESTRUCTURA DEL EMPLEO POR GÉNERO Y ANÁLISIS DE LA CONCENTRACIÓN DEL EMPLEO FEMENINO EN EL SECTOR TERCIARIO.
Paula Ximena Quintana Meléndez.

Estudio de Caso Nº 68
RENDIMIENTO ESCOLAR EN CHILE EN ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS: ¿QUÉ NOS MUESTRA LA NUEVA EVIDENCIA?
Claudia Marcela Peña Barría.

Estudio de Caso Nº 69
DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES EXPLICATIVOS DE LOS RESULTADOS ESCOLARES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL PERÚ.
José Carlos Chávez Cuentas.

Publicados en 2003

Estudio de Caso Nº 70
COSTA RICA: IMPORTANCIA Y PERSPECTIVAS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON CHILE.
Leonardo José Salas Quirós.

Estudio de Caso Nº 71
DIFERENCIAS SALARIALES ENTRE EMPLEADOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO DE CHILE EN LOS AÑOS 1990 Y 2000.
Paula Daniela Bustos Muñoz.

Estudio de Caso Nº 72
VIABILIDAD DEL SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA PÚBLICA EN BOLIVIA (1990 - 2001).
Juan Carlos Camacho Encinas.

Estudio de Caso Nº 73
LA POLÍTICA Y PROGRAMAS SOCIALES INTEGRALES DE SUPERACIÓN DE LA POBREZA: UN DESAFÍO A LA GESTIÓN PÚBLICA.
Valeria Andrea Sánchez de Buglio.

Estudio de Caso Nº 74
INCENTIVOS A ESCUELAS Y MAESTROS: LA EXPERIENCIA DEL "PLAN DE ESTÍMULOS A LA LABOR EDUCATIVA INSTITUCIONAL" EN EL SALVADOR.
Juan Carlos Rodríguez.

Estudio de Caso Nº 75
COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN CHILE. SU EVOLUCIÓN Y EFECTOS EN EL ÁMBITO ECONÓMICO 1990 - 2000.
Carmen Gloria Marambio Ortiz.

Publicados en 2004

Estudio de Caso Nº 76
POBLACIÓN PENAL Y MERCADO LABORAL: UN MODELO EMPÍRICO PARA EL PERÍODO 1982-2002 EN LA REGIÓN METROPOLITANA.
Antonio Frey Valdés.

Estudio de Caso Nº 77
LA PROMESA DE LAS COMPRAS PÚBLICAS ELECTRÓNICAS: EL CASO DE CHILECOMPRA (2000-2003).
Karen Angelika Hussmann.

Estudio de Caso Nº 78
UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE APOYO A LA GESTIÓN DE LAS CIUDADES CHILENAS.
Víctor Contreras Zavala.

Estudio de Caso Nº 79
AÑOS DE ESTUDIO Y SUPERACIÓN DE LA POBREZA EN NICARAGUA EL CASO DE LA RED DE PROTECCIÓN SOCIAL
José Ramón Laguna Torres.

Estudio de Caso Nº 80
LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL FRENTE A LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO. EL DESAFÍO DE LA REGIÓN DE O'HIGGINS.
Marlene Sepúlveda Cancino.

Estudio de Caso Nº 81
MUNICIPIOS EFECTIVOS EN EDUCACIÓN.
María Angélica Pavez García.

Publicados en 2005

Estudio de Caso Nº 82
EFECTOS EN LOS SECTORES AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIAL CHILENO DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE CHILE Y COSTA RICA.
Mauricio Reyes Reyes.

Estudio de Caso Nº 83
AUTONOMÍA DE LAS FINANZAS LOCALES EN PERÚ.
Mónica Tesalia Valcárcel Bustos.

Estudio de Caso Nº 84
INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS, UNA NECESIDAD URGENTE PARA CHILE: EL FONDO PARA EL ESTUDIO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.
María Elisa Ansoleaga Moreno.

Estudio de Caso Nº 85
LA LICITACIÓN DE DEFENSA PENAL PÚBLICA EN EL NUEVO PROCESO PENAL CHILENO.
Cristián Andrés Letelier Gálvez.

Estudio de Caso Nº 86
EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DEL FOMENTO FORESTAL EN CHILE, PERÍODO 1996-2003.
Gerardo Andrés Valdebenito Rebolledo.

Estudio de Caso N° 87
¿SEGURIDAD SOCIAL PARA TODOS O UNOS POCOS?
Mariela Solange Torres Monroy.

Estudio de Caso N° 88
FACTORES CLAVES EN LA RELACIÓN INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS EN CHILE.
(Análisis del modelo matemático de licitación para Junaeb y el proyecto Fondef de estimación de riesgos y costos de reducción del arsénico en el aire para el diseño de una normativa)
Claudia Andrea Mardones Fuentes.

Publicados en 2006

Estudio de Caso N° 89
LOS DIÁLOGOS CIUDADANOS POR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: UNA EXPERIENCIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GENERACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS.
Pablo Iván Rupin Gutiérrez.

Estudio de Caso N° 90
IMPACTO DE LOS RECURSOS HIPC Y PNC EN LA GESTIÓN DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES DE BOLIVIA.
José Luis Tangara Colque.

Estudio de Caso N° 91
DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO: REPRESENTACIONES DE LAS ÉLITES SOBRE LOS MECANISMOS Y POSIBLES IMPACTOS DE UNA POLÍTICA PÚBLICA DISTRIBUTIVA.
Elizabeth Rivera Gómez.

Estudio de Caso N° 92
INDICADORES DE CALIDAD Y EFICIENCIA DEL ESTADO.
Luis Antonio Riquelme Contreras.

Estudio de Caso N° 93
SECTOR INFORMAL EN HONDURAS: ANÁLISIS Y CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO A PARTIR DE LAS ENCUESTAS DE HOGARES.
David Ricardo Pineda Zelaya.

Estudio de Caso N° 94
BALANCE DEL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN EN CHILE 1990-2005 “UNA MIRADA REGIONAL Y MUNICIPAL”.
Cristián Marcelo Leyton Navarro.

Estudio de Caso N° 95
LAS TRANSFERENCIAS FISCALES Y EL GASTO PÚBLICO EN LA FEDERACIÓN BRASILEÑA: UN ANÁLISIS DE LA INEQUIDAD ESPACIAL EN EL ACCESO A BIENES SOCIALES Y TERRITORIALES.
Cristina Aziz Dos Santos.

Estudio de Caso N° 96
HACIA UNA NUEVA ETAPA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL CHILENA: EL CASO CELCO.
Alejandra Contreras Altmann.

Publicados en 2007

Estudio de Caso N° 97
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ENFRENTAR LOS RIESGOS DE DESASTRES NATURALES EN CHILE.
Antonia Bordas Coddou.

Estudio de Caso N° 98
DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA CHILE BARRIO.
Claudio Martínez Villa.

Estudio de Caso N° 99
ADULTOS MAYORES EN LA FUERZA DEL TRABAJO: INSERCIÓN EN EL MERCADO LABORAL Y DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN.
Javiera Marfán Sánchez.

Estudio de Caso N° 100
EL SECTOR FORESTAL EN CHILE Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO.
Fernanda Solórzano Mangino.

Estudio de Caso N° 101
DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL PROGRAMA DE FOMENTO - PROFO CORPORACIÓN DE FOMENTO PRODUCTIVO.
Marvin García Urbina.

Publicados en 2008

Estudio de Caso N° 102
ANÁLISIS CRÍTICO DE LA POLÍTICA DE CONCESIONES VIALES EN CHILE: BALANCE Y APRENDIZAJES.
Haidy Nevenka Blazevic Quiroz.

Estudio de Caso N° 103
ESTRATEGIAS PARA DETECTAR COLUSIÓN: LECCIONES PARA EL CASO CHILENO.
Elisa Echeverría Montúfar.

Estudio de Caso N° 104
GOBERNABILIDAD E INSTITUCIONES EN HAITÍ: UN ANÁLISIS EXPLORATORIO.
Jean Gardy Víctor.

Estudio de Caso N° 105
HACIA UN MODELO SOSTENIBLE DE TURISMO COSTERO EN REPÚBLICA DOMINICANA: ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES.
Matías Bosch Carcuro.

Publicados en 2009

Estudio de Caso N° 106
DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA AGCI.

Omar Herrera.

Estudio de Caso N° 107
EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS A TRAVÉS DEL SISTEMA INTEGRAL DE ATENCIÓN CIUDADANA.

Carola Córdova Manríquez.

Estudio de Caso N° 108
FAMILIAS ADOLESCENTES Y JÓVENES EN CHILE: CAMBIOS, ASINCRONÍAS E IMPACTOS EN SUS FORMAS DE INTEGRACIÓN SOCIAL.

Julieta Palma Palma.

Estudio de Caso N° 109
CORRESPONSABILIDAD ESTADO - SOCIEDAD CIVIL EN EL ÁMBITO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INFANCIA EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL.

Carlos Andrade Guzmán.

Estudio de Caso N° 110
CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DEL CONFLICTO TRABAJO-FAMILIA: DESAFÍOS PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS.

Catalina de la Cruz Pincetti.

Publicados en 2010

Estudio de Caso N° 111
FACTORES DETERMINANTES PARA COMPLETAR EL PROCESO DE TRANSICIÓN DE UNA POLÍTICA DESDE LA FASE PREDECISIONAL A LA FASE DE IMPLEMENTACIÓN. EL CASO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA ZONA SECA, NICARAGUA.

Guillermo Incer Medina.

Estudio de Caso N° 112
DETERMINANTES DEL TRABAJO INFANTIL Y ADOLESCENTE EN NICARAGUA.

Wilber Bonilla Canda.

Estudio de Caso N° 113
IMPACTO DE LA CRISIS DE WALL STREET SOBRE LAS FINANZAS INTERGUBERNAMENTALES: EL ROL DE LAS TRANSFERENCIAS EN EL CASO BOLIVIA.

Karen Martínez Oña.

Publicados en 2011

Estudio de Caso N° 114
FACTORES QUE INCIDEN EN LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (IED) CHILENA Y EFECTOS DE ESTE PROCESO EN LAS EMPRESAS INVERSIONISTAS. ROL DEL ESTADO EN LA PROTECCIÓN DE LAS INVERSIONES. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA.

Cristián Sánchez Solís.

Estudio de Caso N° 115
LAS PRÁCTICAS E INTERACCIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA Y LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS EN LA ESCUELA DE SAN RAFAEL.

José Carlos Sanabria Arias.

Estudio de Caso N° 116
DESAFÍOS PARA LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA.

Catalina Delpiano Troncoso.

Publicados en 2012

Estudio de Caso N° 117
ANÁLISIS SOBRE LA GESTIÓN FISCALIZADORA ADUANERA EN EL SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS DE CHILE.

Alfonso Rojas Li.

Estudio de Caso N° 118
ARQUITECTURA PARA UN SISTEMA DE ALTA DIRECCIÓN PÚBLICA MUNICIPAL.

Javier Fuenzalida Aguirre.

Estudio de Caso N° 119
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD: PERSPECTIVA DESDE EL VÍNCULO PÚBLICO-PRIVADO.

María Cristina Cárdenas Espinoza.

Publicados en 2013

Estudio de Caso N° 120
CHILE Y LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL EN EL PROGRAMA DEL OPERADOR ECONÓMICO AUTORIZADO (OEA).

Roberto Oviedo Umaña.

Estudio de Caso N° 121
ENTORNOS TERRITORIALES INNOVADORES. ANÁLISIS DEL FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DEL MAULE.

Silvana Calderón Casanga.

Estudio de Caso N° 122
DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN CHILE: EVALUACIÓN Y RESULTADOS.

Daniel Rivero Salinas.