



¿Cuánto cooperan las empresas para innovar?

**División de Estudios
Julio 2013**

Resumen: El informe entrega una descripción general de las acciones de innovación que llevan a cabo las empresas y de las fuentes de información que tienen para innovar. Se analiza la falta de cooperación como un obstáculo a la innovación y se presentan variados programas públicos de Corfo que buscan fomentar la cooperación para innovar.



Resumen Ejecutivo

El estudio muestra una descripción general de las acciones de innovación que llevan a cabo las empresas y las cooperaciones que realizan con otros agentes privados o público para innovar. Se analiza la cooperación según tamaño de las empresas y tipo de innovación que realizan. Se utilizan los resultados de la Séptima Encuesta de Innovación en las Empresas del Ministerio de Economía con datos para el 2009 y 2010 y que considera a empresas formales con ventas sobre 2.400 UF. Los principales resultados son:

- **Una de cada cinco empresas innova:** De las 126.819 empresas con ventas sobre 2.400 UF, 24.377 realizó innovaciones en los años 2009 o 2010, lo que corresponde a un 19%.
- **Las empresas medianas y grandes innovan más:** En las empresas grandes un 39% innova, en las medianas un 31% y en las pequeñas un 16%.
- **Falta de asociados para cooperar es un obstáculo a la innovación:** Un 46% de las empresas considera como obstáculo de importancia alta o media la falta de un asociado con quien cooperar para innovar.
- **Baja cooperación para innovar:** Sólo un 13% de las empresas coopera con algún socio para realizar alguna actividad innovativa, lo cual es similar para los cuatro tipos de innovación: producto, proceso, gestión y marketing.
- **Mayor cooperación con proveedores y con empresas relacionadas:** Un 73% de las empresas que coopera lo hace con sus proveedores y un 44% con empresas del holding.
- **Baja cooperación con universidades e institutos:** 26% de las empresas que coopera lo hace con universidades y un 11% lo hace con instituciones públicas.
- **La cooperación debiera aumentar en el tiempo:** Según diversos expertos¹, cada vez habrá más cooperación por la necesidad de especializarse, por la dispersión del conocimiento nuevo, por la disminución de costos de coordinación y la mayor necesidad de adaptación a los cambios.
- **Iniciativas públicas promueven la cooperación:** Se destacan los programas Programa de Difusión Tecnológica, I+D Aplicada, Consorcios Tecnológicos para la Innovación, Atracción de Centros de Excelencia Internacional en I+D y Ley Incentivo Tributario a I+D entre otros.

¹ Ver sección 3.

1. Introducción

La innovación se define como la introducción de un producto, bien o servicio, nuevo o significativamente mejorado. También, se considera como innovación la incorporación de nuevos procesos o significativas mejoras, nuevos métodos de marketing y/o nuevos métodos organizacionales, tales como reordenamiento de las prácticas internas del negocio, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas².

La innovación es un proceso clave para el desarrollo económico porque permite aumentar la competitividad y el crecimiento de los países al crear negocios basados en productos, servicios e insumos que aprovechen las ventajas competitivas, agregando cada vez mayor valor.

No obstante, innovar no es una tarea fácil, ya que hay que enfrentar una serie de obstáculos provocados por diferentes fallas de mercado tales como las externalidades, los problemas de apropiabilidad de retornos y las fallas de información y coordinación.

Uno de los aspectos claves detrás de la innovación es la generación de conocimiento, el cual al ser un bien público, requiere que el Estado intervenga o establezca incentivos con tal de evitar la subinversión en innovación. En este sentido, la cooperación entre los distintos agentes del proceso de innovación resulta sumamente útil para disminuir algunas de las fallas mencionadas.

En particular, el trabajo colaborativo de actores públicos y privados, centros de investigación y universidades permite compartir costos y beneficios, con lo cual la incertidumbre al invertir en innovación disminuye, y con esto aumenta la tasa de innovación general.

En el presente boletín, se aborda el tema desde la perspectiva de la colaboración que realizan las empresas para llevar a cabo sus actividades innovativas debido a que mediante la coordinación con organismos públicos y/o privados se pueden compartir costos, incorporar externalidades e integrar procesos de los distintos miembros. Varias de las actividades por separado podrían no lograr resultados positivos, pero juntos pueden generar sinergias y conformar una innovación.

Los datos utilizados en este estudio provienen de la Séptima Encuesta de Innovación en Empresas realizada por el Ministerio de Economía el año 2011 con información referente a los años 2009 y 2010.

La estructura del documento es la siguiente: en la segunda sección se describe qué empresas innovan y qué tipos de innovación realizan, en la tercera sección se caracteriza la cooperación para la innovación y a las empresas que cooperan en sus procesos innovativos, en la cuarta sección se detallan las iniciativas del gobierno que apoyan la coordinación para la innovación y finalmente se presentan las conclusiones.

² Véase Manual de Oslo, Tercera Edición año 2008, Página 46.

2. Caracterización de la Innovación en Chile

Según datos de la Séptima Encuesta de Innovación, un 19% de las empresas realizó algún tipo de innovación durante el periodo 2009-2010³. No obstante, podemos apreciar que el porcentaje de empresas que innovan es creciente según el tamaño de la empresa. En particular, se observa que un 16% de las pequeñas empresas innova, mientras que en las medianas es un 32% y en las grandes un 39%.

Tabla 1: Innovación por tamaño de Empresa
(Número de empresas y porcentaje del total)

Realiza Innovación	Tamaño Empresa			Total
	Pequeña	Mediana	Grande	
Sí	16.924 16%	4.615 31%	2.837 39%	24.377 19%
No	88.017 84%	10.046 69%	4.380 61%	102.442 81%
Total	104.941 100%	14.661 100%	7.217 100%	126.819 100%

Fuente: Séptima Encuesta de Innovación.

Al analizar por sector de actividad económica, es posible notar que los sectores más innovadores son Electricidad, Gas y Agua (EGA), Minería y Manufactura, mientras que, los sectores con un menor porcentaje de empresas que realiza acciones de innovación son Construcción, Agricultura y Pesca.

Asimismo, existen dos tipos de innovaciones. Las tecnológicas que agrupan las innovaciones de producto y proceso y las no tecnológicas que agrupan a las innovaciones de gestión organizativa y marketing, ver anexo 2.

Al respecto, un 56% de las empresas que innova lo hace en procesos, un 55% en gestión, un 47% en producto y un 42% en marketing. Se debe tener en cuenta que los tipos de innovación no son excluyentes, es decir, una empresa puede realizar todas las posibles innovaciones a la vez, dependiendo de su propia capacidad y necesidades.

Del total de empresas que innovan por sector, se observa que los sectores más intensivos en innovación de producto son Manufactura, Hoteles y Restaurantes y EGA. En comparación, en proceso los sectores más intensivos son EGA, Minería y Manufactura. En gestión organizativa son EGA, Minería y Transporte; y en marketing son Manufactura, Transporte e Intermediación Financiera.

³ La encuesta considera un universo de 126.819 empresas formales (inscritas en el Servicio de Impuestos Internos), que se encontraban activas durante el año 2009, y que presentan ventas sobre 2.400 U.F. anuales, lo que excluye a las microempresas debido a la complejidad de la encuesta.

Tabla 2: Tipo de Innovación según sector económico
(Número de empresas y porcentaje del total)

Actividad	Producto	Proceso	Gestión	Marketing	Innovan
Agricultura	1.279 8%	1.009 7%	897 6%	314 2%	2.061 14%
Pesca	21 2%	146 14%	37 4%	24 2%	159 16%
Minería	4 7%	13 23%	13 23%	3 5%	20 36%
Manufactura	540 15%	737 20%	641 17%	525 14%	1.133 31%
Electricidad, Gas y Agua	15 13%	35 30%	31 26%	12 10%	47 40%
Construcción	551 4%	377 3%	1.354 11%	406 3%	1.687 13%
Comercio	3.497 8%	4.278 10%	4.826 11%	4.269 10%	9.215 21%
Hoteles y Restaurantes	705 13%	705 13%	526 10%	504 9%	1.163 21%
Transporte	1.565 12%	1.592 12%	1.864 15%	1.388 11%	2.683 21%
Intermediación Financiera	166 4%	604 16%	454 12%	379 10%	677 17%
Act. Inmobiliarias y Empresariales	2.029 11%	2.718 14%	2.038 11%	1.684 9%	3.746 19%
Act. Servicios de Salud y Sociales	605 13%	827 18%	394 9%	571 12%	1.071 23%
Otras Act. Culturales y Ambientales	425 12%	513 15%	265 8%	243 7%	716 21%
Total	11.400 9%	13.554 11%	13.339 11%	10.322 8%	24.377 19%

Fuente: Séptima Encuesta de Innovación.

Además, es posible que una empresa haya desarrollado actividades innovativas aun cuando no ha logrado introducir un producto o proceso nuevo o significativamente mejorado, o un método de gestión o marketing innovador. Tales actividades corresponden a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones⁴. Así, algunas de esas actividades son innovadoras en sí mismas, mientras que otras no son nuevas, pero si necesarias para la introducción de innovaciones. También, puede ocurrir que tales actividades innovativas no hayan

⁴ Entre estas actividades se encuentran la Investigación y Desarrollo interna y externa; adquisición de maquinarias, equipos y software; adquisición de conocimientos externos (patentes, licencias, know-how); capacitación para la innovación; investigación de mercado y campañas de publicidad; diseño (forma y aspecto de los productos, pero no sus especificaciones técnicas ni características funcionales); y otras actividades tales como instalación y puesta a punto de nuevos equipos y puesta en marcha de la producción.

tenido éxito o aún no hayan culminado al momento de la encuesta, por lo cual no se efectuaría una innovación.

Se puede observar que un 18% de las empresas realiza actividades innovativas, las cuales, en su mayoría termina introduciendo una innovación.

Tabla 3: Realización de Actividades Innovativas
(Porcentaje sobre el total)

Realiza Actividades Innovativas	Innova		
	No	Sí	Total
No	78%	4%	82%
Sí	3%	15%	18%
Total	81%	19%	100%

Fuente: Séptima Encuesta de Innovación

3. Cooperación para la Innovación

En la Encuesta de Innovación, la cooperación de las empresas para desarrollar sus innovaciones se define como la participación activa con otras empresas o institutos no comerciales en actividades innovativas. Ambas partes no necesariamente deben beneficiarse comercialmente y se excluye la contratación de trabajos que no contemplan la cooperación entre los involucrados.

3.1. Motivos para cooperar

La cooperación para desarrollar actividades de innovación se explica por cuatro motivos⁵ que benefician a las empresas cuando se realizan esfuerzos asociados en vez de individuales.

- i. Dividir los costos de innovar entre varias organizaciones tales como empresas, universidades o centros de investigación.
- ii. Fallas de apropiabilidad de los beneficios cuando los retornos públicos son muy superiores a los privados. Al cooperar se tiene la capacidad de apropiación de una mayor proporción de los beneficios y de tener un mayor alcance debido a los múltiples intereses que convergen.
- iii. Incentivos públicos o gubernamentales a la generación de acciones de asociatividad para la innovación.
- iv. Incertidumbre sobre los caminos que seguirán las nuevas tecnologías y sobre los usos que se les pueda dar. Al cooperar se amplían las posibilidades para cada participante debido a que se comparten conocimientos y se pueden encontrar nuevas aplicaciones a tecnologías existentes.

⁵ Powell, W. y Giannella, E., Handbook of the Economics of Innovation 2010, Capítulo 13: Collective Invention and Inventor Networks.

Resulta importante destacar que existe evidencia que explica cómo las empresas que cooperan para innovar en resultados concretos y no en investigación básica o nuevas oportunidades tienen mayores incentivos para acercarse y así capturar conocimiento del socio y acortar los periodos en que su canasta de productos se ve obsoleta⁶.

Adicionalmente, Powell y Giannella argumentan que existirían a lo menos cuatro razones por las cuales la cooperación para innovar debiera aumentar en el tiempo, estas son:

- i. A mayor conocimiento, mayor es la necesidad de especialización, por lo que se requiere cooperar con otros que tengan un conocimiento específico distinto y complementario.
- ii. A mayores posibilidades de obtener conocimiento, mayores son las posibilidades para encontrar asociados para la innovación.
- iii. Nuevas formas de organizarse pueden volver menos costosa la cooperación en términos de gestión del conocimiento y división de tareas.
- iv. Los cambios tecnológicos son cada vez más rápidos y diversos, por lo que aumentan las necesidades de adaptarse y cooperar para ello.

3.2. Falta de cooperación como obstáculo para innovar

Al analizar los niveles de cooperación que existen entre las empresas u otros agentes involucrados en los procesos de innovación es importante tener en cuenta que un 46% de las empresas declara que la dificultad para encontrar un asociado⁷ para la innovación tiene una importancia alta o media cuando se les consulta por las principales restricciones que enfrentan para realizar innovación. Destacar, que esto varía según el sector económico, siendo las actividades más relevantes Transporte, Manufactura y Construcción.

La alta prevalencia de esta dificultad y las diferencias por sector económico que se presentan en la tabla 5, llevan a poner la atención en dos posibles falencias de la innovación en el país y que provocan un bajo nivel de cooperación.

Por un lado, que una empresa afirme que le es difícil encontrar un asociado con el cual embarcarse en acciones de innovación indicaría que hay pocas empresas con quien asociarse o pocos centros de investigación, es decir, una baja red de innovación.

Por otro lado, también es posible que la empresa se encuentre buscando un partner específico, que cumpla con ciertas condiciones que son de su propio interés y contribuya con beneficios principalmente a su empresa.

⁶ Hagedoorn, J., 1993, Understanding the rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Mod.

⁷ En la encuesta se pregunta directamente por partners, lo que puede entenderse como socio o con quién se colabora. Se considera quien encuentra que es un obstáculo de importancia media o alta.

Efectivamente, en el país las redes de innovación y los mecanismos de cooperación son incipientes y en crecimiento, lo que sustenta la primera explicación de por qué es una dificultad importante la falta de socios para cooperar. Del mismo modo, es posible que la falta de una cultura de innovación limite los desafíos que la empresa está dispuesta a asumir y la dificultad sea más bien encontrar un asociado que se adapte a sus propias necesidades. Dado que la colaboración con un socio es favorable al éxito de una innovación, lo anterior puede volverse un obstáculo significativo.

Tabla 5: Empresas para las que encontrar asociados para innovar es obstáculo
(Porcentaje que asigna importancia alta o media sobre el total que innova)

Actividad	Porcentaje
Agricultura	52%
Pesca	45%
Minería	25%
Manufactura	52%
Electricidad	39%
Construcción	52%
Comercio	46%
Hoteles y Restaurantes	34%
Transporte	54%
Intermediación Financiera	27%
Act. Inmobiliarias y Empresariales	44%
Act. Salud y Sociales	47%
Otras Act. Culturales y Ambientales	34%
Total	46%

Fuente: Séptima Encuesta de Innovación

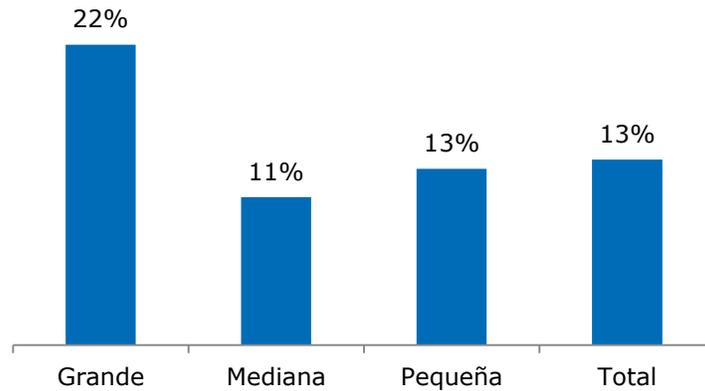
3.3. Empresas que cooperan para innovar

Tomando en cuenta que es una dificultad encontrar asociados para innovar en relación a las empresas que innovan, un 13% coopera con algún socio para realizar alguna actividad innovativa, lo que corresponde a 3.256 empresas en todo el país. Lo que es particularmente relevante, debido a que si sólo un 19% de las empresas del país innova, apenas un 3% del total de empresas realiza cooperaciones para la innovación.⁸

Por otro lado, se puede observar que las empresas grandes cooperan en mayor medida para realizar sus actividades innovativas con un 22% del total, mientras que en las medianas es un 11% y en las pequeñas un 13%.

⁸ Se debe considerar que alrededor de un 2% de empresas que cooperan han realizado actividades innovativas, pero que no han concretado una innovación.

Gráfico 1: Cooperación en Actividades innovativas
(Porcentaje sobre el total de empresas innovadoras según tamaño)



Fuente: Séptima Encuesta de Innovación

Los sectores que utilizan en mayor medida la cooperación para innovar son Electricidad con un 38% de cooperación entre las firmas que innovan, Minería con un 35% y Actividades Inmobiliarias y Empresariales con un 23%. Cabe destacar, que minería y electricidad son los sectores más innovadores de acuerdo a la sección 2.

Tabla 6: Empresas innovadoras que cooperan según Actividad Económica
(Porcentaje del total por sector)

Sector de Actividad	Empresas que cooperan
Agricultura	19%
Pesca	10%
Minería	35%
Manufactura	20%
Electricidad	38%
Construcción	4%
Comercio	10%
Hoteles y Rest	11%
Transporte	7%
Inte. Financiera	18%
Act. Inmb y Emp	23%
Act. SSS	22%
Otras Act.	14%
Total	13%

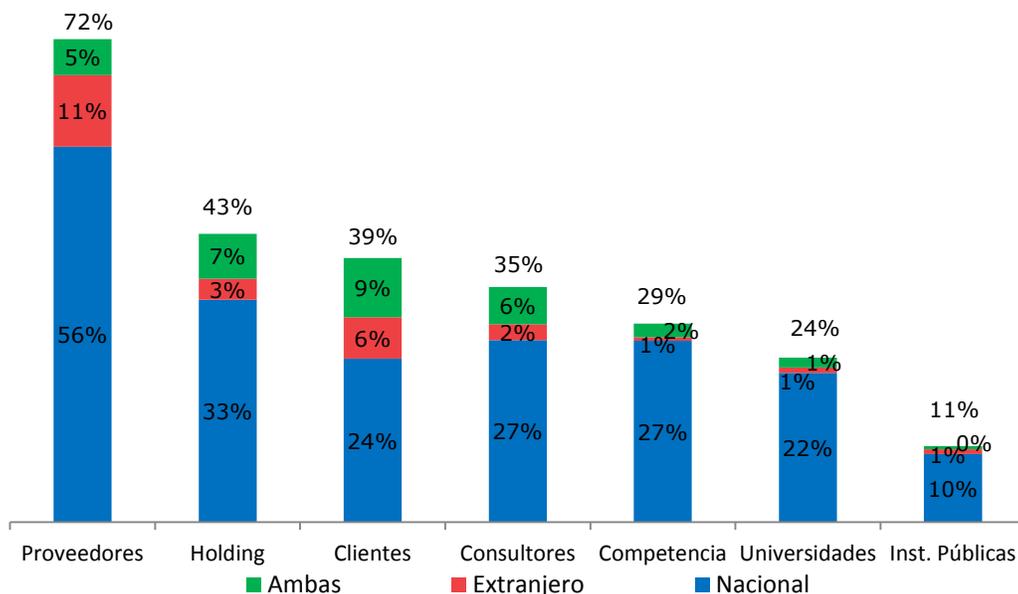
Fuente: Séptima Encuesta de Innovación

Respecto a la fuente y procedencia de la cooperación, se observa que mayormente las empresas que cooperan lo hacen con asociados nacionales. Dentro de éstos, destacan los proveedores con los cuales se aprecia una cooperación del 72%, seguido de otras



empresas pertenecientes a su holding en un 43%, sus clientes en un 39%, consultores en un 35% y con empresas del mismo sector productivo en un 29%.

Gráfico 2: Tipo y fuente de Cooperación
(Porcentaje del total de empresas que innova y coopera)



Fuente: Séptima Encuesta de Innovación en Empresas.

*Considerara que una empresa puede hacer a la vez cooperación nacional y extranjera.

Por otra parte, llama la atención la poca cooperación con universidades con un 24% y con Institutos de Investigación Públicos o de gobierno con un 11%, siendo que éstos son quienes están mayormente relacionados con las ciencias y el conocimiento científico. Esto podría relacionarse con los compromisos que debe abordar la empresa al momento de cooperar con una institución de este tipo, la que se encuentra menos alineada a sus propios intereses, lo que no pasaría al cooperar con una empresa de la cadena de producción, del holding de empresas o con un consultor específicamente contratado.

Al analizar el tipo de cooperación según las innovaciones realizadas, se puede observar que la cooperación con los proveedores es el principal tipo de cooperación para todos los tipos de innovación, seguido por el holding en el caso de innovaciones de proceso y de gestión, por clientes en el caso de productos y por consultores en el caso de innovaciones de marketing.



Tabla 6: Institución con la que se coopera según tipo de innovación
(Porcentaje del total)

	Innovan	Producto	Proceso	Gestión	Marketing
Holding	44%	29%	52%	56%	37%
Proveedores	73%	70%	74%	79%	77%
Clientes	40%	53%	44%	41%	40%
Competencia	30%	38%	20%	13%	41%
Consultores	35%	48%	30%	33%	53%
Universidades	24%	30%	23%	24%	31%
Inst. Públicas	11%	12%	11%	13%	13%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Séptima Encuesta de Innovación.

4. Iniciativas de Gobierno

El gobierno a través de la CORFO tiene como objetivo mejorar el proceso innovativo por medio de diversos programas, los cuales son los siguientes:

- i. **Programa de Difusión Tecnológica (PDT):** Mejora la competitividad de un conjunto de empresas MiPymes mediante la prospección, difusión, transferencia y absorción de conocimientos que se traduzcan en aumentos significativos de productividad, generación de empleo y sostenibilidad. Apoya el acceso más rápido y efectivo a fuentes de tecnologías de producción, buenas prácticas y gestión, generando alto impacto en los sectores productivos. Durante el 2012 el PDT tuvo 5.726 empresas beneficiadas, mediante 83 proyectos que requirieron un aporte de 5.247 millones de pesos por parte de InnovaChile. El PDT presenta positivos resultados, ya que un 84% de las empresas beneficiadas realizaron alguna innovación y el 70% de los proyectos se ejecutaron en regiones.
- ii. **Programa de I+D Aplicada:** Fomenta la transformación de la investigación aplicada en bienes valorados por el mercado permitiendo la integración de la ciencia con necesidades del día a día. Desde el 2010 se han aprobado 409 proyectos, entre perfiles de investigación, proyectos en proceso investigativos, proyectos en etapa de valorización y proyectos realizando transferencias tecnológica. Los recursos públicos involucrados alcanzan a 30.154 millones de pesos.
- iii. **Consortios Tecnológicos para la Innovación:** Fomentan el desarrollo de consorcios empresariales en alianza con sus socios científicos, que generen valor a partir del alineamiento de las necesidades de mercado con conocimiento tecnológico mediante proyectos de I+D de largo plazo. Durante el 2012 se incluyeron tres proyectos en las industrias acuícola, nutracéutica y vitivinícola con un financiamiento de 13.306 millones de pesos por parte de Corfo y un aporte privado de 12.694 millones de pesos. Durante el 2013 se espera la incorporación de ocho consorcios nuevos.

- iv. **Asociaciones Tecnológicas para la Competitividad:** El programa busca reunir a empresas de una industria o sector económico con el objetivo de identificar oportunidades comunes y diseñar estrategias para su aprovechamiento. Entre los beneficios del programa se encuentra implementar nuevas tecnologías y prácticas innovadoras, absorción de tecnologías, mayor inversión en I+D, trabajo conjunto en centros de investigación y el acceso conjunto a fuentes de financiamiento público para la I+D. Corfo cofinancia hasta el 50% de cada proyecto con un tope de 150 millones de pesos. Programa nuevo lanzado el año 2013.
- v. **Concurso Go To Market 2.0:** Apoya la comercialización de tecnologías provenientes de proyectos de I+D, genera capacidades en emprendimiento y comercialización de resultados de I+D, desarrolla patentes y tecnologías, vincula a los desarrolladores de proyectos de I+D con brokers tecnológicos internacionales y finalmente facilita la colocación de tecnologías desarrolladas en Chile en los mercados globales, generando un efecto demostrativo en el ecosistema nacional de investigadores y empresarios. El año 2012 postularon 43 tecnologías nuevas de las cuales 25 fueron beneficiadas.
- vi. **Empaquetamiento Tecnológico para nuevos negocios:** Apoya el desarrollo de productos que presenten una oportunidad comercial demostrable y que requieran en desarrollo de investigación y generación de conocimiento científico y tecnológico. Enfocado a empresas de hasta tres años de antigüedad en conjunto con una entidad asesora, otorgando financiamiento hasta por 200 millones de pesos en dos etapas. A la fecha se cuenta con 42 proyectos por un total de 6.640 millones de pesos.
- vii. **Gestión de Innovación en las Empresas:** Apoyar a que las empresas adopten prácticas que faciliten una cultura de innovación alineada con su estrategia. Desde el 2010 se ha beneficiado a 240 empresas en 75 proyectos diferentes por un total de 4.200 millones de pesos.
- viii. **Prototipos de Innovación Empresarial:** Apoyar a empresas en las etapas tempranas de pruebas y desarrollo de sus proyectos de innovación de alto riesgo. Lo anterior, con el fin de que agreguen valor a través de un modelo de negocio de alto impacto y sustentable. Del 2010 a la fecha han participado 236 empresas con un aporte de 20.000 millones de pesos por parte de Corfo.
- ix. **Innovación Empresarial de Alta Tecnológica:** Programa que impulsa el desarrollo de proyectos de alto nivel tecnológico y contenido de I+D con potencial comercial importante durante las fases tempranas, disminuyendo el riesgo a través del desarrollo de prototipos. El programa ha beneficiado a 6 empresas en las industrias de biomedicina, biotecnología, minería y robótica con un desembolso público por 3.741 millones de pesos.

- x. **Atracción de Centros de Excelencia Internacional en I+D:** Apoya el establecimiento en Chile de Centros de Excelencia en I+D para realizar actividades de Investigación y Desarrollo, transferencia tecnológica y comercialización, en áreas de frontera tecnológica con alto impacto económico nacional e internacional, y que fortalezcan las capacidades nacionales de I+D. A la fecha existen cuatro centros de excelencia funcionando en el país: Fraunhofer (biotecnología), CSIRO (minería), INRIA (ciencias aplicadas) y Wageningen (industria alimentaria). La inversión de estos centros alcanza a 201 millones de dólares, de los cuales un 36% es aportado por Corfo en un plazo de 10 años.
- xi. **Concurso Bienes Públicos para la Competitividad:** Apoya a proyectos que desarrollen bienes públicos destinados a reducir asimetrías de información, o generen externalidad positivas transfiriendo conocimiento. El programa tiene como propósito mejorar la competitividad y acelerar el emprendimiento por la vía de disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones críticas para el éxito de los participantes y beneficiarios finales del proyecto. El 2012 se asignaron 4.198 millones de pesos en 35 proyectos.
- xii. **Oficinas de Transferencia y Licenciamiento:** Fortalecer institucionalidad de las universidades y centros tecnológicos generando políticas de Propiedad Intelectual, Declaración de Invención, Conflicto de Interés y Comercialización de I+D. Durante el 2012 se beneficiaron 18 proyectos en distintas universidades y centros por un total de 2.595 millones de pesos.
- xiii. **Ley Incentivo Tributario a I+D:** El año 2012 se modificó el sistema de Incentivo Tributario a la I+D que permite deducir hasta un 35% del gasto en I+D como crédito tributario en el Impuesto de Primera Categoría. Además, el 65% del gasto en I+D restante puede ser considerado como gasto necesario para producir la renta. La modificación a la ley permite la certificación de proyectos de I+D intramuros, la posibilidad de presentar proyectos asociativos y aumenta el tope del crédito desde 5.000 UTM a 15.000 UTM al año entre otros cambios.

5. Conclusiones

La innovación es un proceso clave para el desarrollo de la economía chilena, por lo cual se nombró al año 2013 como el "Año de la Innovación", de manera de coordinar y articular al mundo público y privado para acercar la innovación a todos los chilenos.

Los procesos de innovación en las empresas se ven dificultados por varias fallas de mercado, algunas de las cuales pueden ser superadas mediante la cooperación de las empresas con sus pares e instituciones públicas y privadas. Los niveles de cooperación de las empresas difieren según su tamaño y el sector de actividad económica.

Se constata que un 19% de las empresas innovan, siendo en las grandes empresas donde una mayor proporción lo hace con un 39%. Asimismo, sectores como la minería

y la electricidad destacan por ser más intensivos en innovación. Por otro lado, un 18% de las empresas realiza actividades tendientes a generar innovación, lo cual ocurre mayormente en las empresas más grandes.

En la práctica son pocas las empresas que cooperan para generar innovaciones, sólo un 13% de quienes innovan realiza cooperaciones, cifra que es mayor en las empresas grandes. Principalmente las empresas que cooperan e innovan lo hacen con sus proveedores en un 73% o con empresas de su mismo holding en un 44%. Destaca, la baja participación en cooperación con Universidades e Institutos públicos o de gobierno.

El boletín revela el bajo grado con que las empresas chilenas están incluyendo nuevas tecnologías, productos, procesos y maneras de hacer las cosas, ante lo cual cobra relevancia que las empresas realicen asociaciones con otros actores, para así poder desarrollarse y generar productos con un mayor valor agregado. En esta línea el Estado, a través de Corfo dispone de una amplia gama de programas que apoyan la colaboración de las empresas junto con crear nuevos bienes públicos y facilitar los flujos de información para que puedan innovar y aumentar su competitividad y productividad.

ANEXO 1
Ficha Técnica 7° Encuesta de Innovación en Empresas

Población Objetivo	Empresas naturales o jurídicas, que desarrollen su actividad dentro de los límites territoriales del país, que cuenten con declaración en el SII en el año 2009 y con un nivel de ventas anuales superiores a UF 2.400. Se excluyen las Microempresas.
Marco Muestral	Se construye a partir del Directorio INE, año contable 2009, conformado con los registros del Servicio de Impuestos Internos (SII) y directorios internos de levantamiento INE (ENIA, Electricidad y Minería).
Estratificación	Por sector económico, región y tamaño de la empresa. El sector Manufactura se estratifica en 8 estratos (divisiones), mientras que el resto de los sectores (Agricultura, Pesca, Construcción, Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte, Intermediación Financiera, Actividades Inmobiliarias y Empresariales, Servicios Sociales y de Salud y Otras Actividades) se estratifican a nivel de categoría del CIIU Rev. 3.1. Los sectores Minería y Electricidad se incluyen como Censo.
Unidad de información y muestreo	Empresa (Rut)
Niveles de Estimación	Representatividad a nivel de sector económico, a nivel de tamaño de ventas, a nivel de sector económico y tamaño de ventas, y a nivel regional.
Formato Encuesta	50% presencial y 50% por correos de Chile. Todas con seguimiento telefónico.
Universo Empresas	126.819
Tamaño muestral	3.653 (1.218 inclusión forzosa, 2.435 inclusión aleatoria)
Error muestral	2,46%
Periodo de Levantamiento	28 Junio 2011 al 30 Enero 2012
Institución Ejecutora	Instituto Nacional de Estadística (INE)

Fuente: Presentación de resultados Séptima Encuesta de Innovación, Agosto 2012.

La Encuesta de Innovación busca obtener información acerca de los insumos y resultados del proceso innovativo al interior de las empresas. Dentro de los insumos se consideran las actividades innovativas, que incluyen la Investigación y Desarrollo (I+D), la adquisición de conocimientos externos, como patentes, licencias y know how, la capacitación para la innovación, y otros insumos como la instalación y puesta en marcha de nuevos equipos, la introducción de innovaciones al mercado y la compra de maquinaria y equipos.

En cuanto al diseño del formulario, sigue los lineamientos generales sugeridos por la OCDE para este tipo de encuestas los que están plasmados en el Manual de Oslo y Frascati, y son aplicados en la mayoría de los países miembros. Esto con la finalidad de hacer comparables los resultados y estadísticas obtenidos por encuestas similares en otros países de referencia, en especial los de la OCDE.



ANEXO 2

Tipos de Innovación

Según el Manual de Oslo las innovaciones se separan entre tecnológicas y no tecnológicas y al interior de cada segmento se encuentran dos categorías. Producto y proceso en las tecnológicas y gestión organizativa y marketing en las no tecnológicas.

Tipo de innovación	Categoría	Descripción
Tecnológicas	Innovación de Producto	Introducción en el mercado de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al cual se destina. Esta definición incluye las mejoras significativas de las especificaciones técnicas, de los componentes y de los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.
	Innovación de Proceso	Implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios. Un proceso es considerado una innovación si pone en marcha nuevas técnicas tanto para la fabricación de productos innovados, como para la elaboración de productos existentes dentro de la gama de producción de la empresa. Las innovaciones de proceso pueden tener como objeto disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.
No Tecnológicas	Innovación de Gestión Organizativa	Introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.
	Innovación de marketing	Implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes. Las innovaciones de empaque o embalaje, las innovaciones de diseño y las mejoras sustanciales en los métodos de distribución forman parte de las innovaciones de marketing.

