MISIÓN CHILE

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO, ESTRATEGIAS PARA IMPACTAR EL DESARROLLO

Para Comfama es muy grato saber de su participación en la Misión Chile: “Innovación y emprendimiento, estrategias para impactar el desarrollo”, una experiencia de aprendizaje y transferencia de conocimiento cuyo objetivo es fortalecer la dinámica de las instituciones alrededor de temas tan relevantes como la gestión del conocimiento en las Universidades y su aplicación en la realidad de las empresas, el papel del Estado en el desarrollo de estas estrategias, la función clave del emprendimiento como gestor de la innovación , la relación Universidad, Empresa, Estado y la creación de oportunidades para el desarrollo social.

Esta Misión estará orientada por destacados representantes del Gobierno de Chile y de las principales instituciones educativas de este país, cuyos proyectos de innovación han impactado positivamente su crecimiento.

Estoy segura que los frutos de esta interesante experiencia internacional se verán reflejados en los proyectos de cada una de las instituciones que ustedes lideran, es allí, donde se incuba el desarrollo de las nuevas ideas que más adelante impulsarán a nuestro país para dar solución a los principales problemas del desarrollo.

María Inés Restrepo de Arango
Directora Comfama

comfama

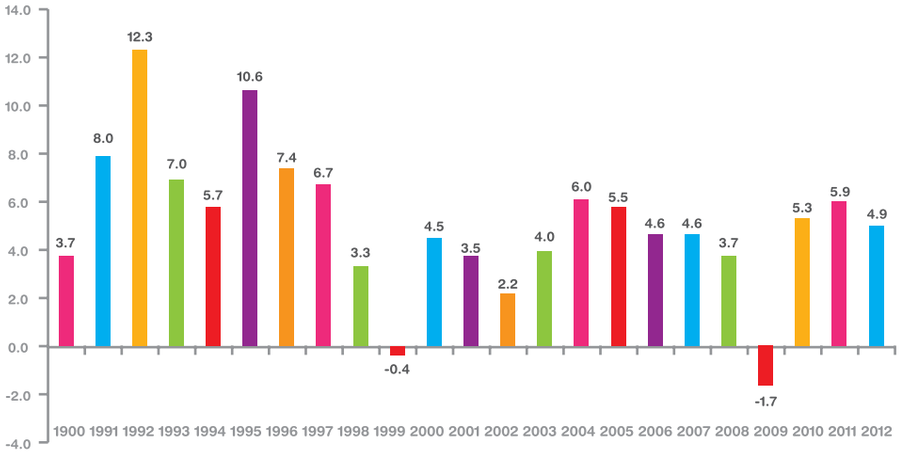
Una mirada al caso chileno

La agenda de desarrollo de los países se ha orientado a fundamentar su estrategia económica y social en la consecución de una sociedad del conocimiento. Se ha considerado esta dirección como motor de la economía por su integralidad en los componentes: institucional, educativo y, en información y tecnologías en comunicaciones.

Contexto económico

En 2010, la actividad económica chilena registró un crecimiento del PIB del 5,3%, impulsado por la demanda interna a partir del dinamismo del consumo privado y la inversión en máquinas y equipo a raíz del tsunami, mostrando que la fortaleza de su economía se encuentra arraigada en un trabajo conjunto entre el sector público y privado, a tal efecto que los pronósticos para 2011 señalan un crecimiento de 0,7 puntos porcentuales respecto al año anterior.

Variación real PIB



Fuente: FMI, World Economic Outlook Database, Junio de 2011. Dato de 2011 es estimado

Este crecimiento de 2010 está precedido de un periodo inestable, debido a los choques externos de la crisis económica mundial. Esta contracción en el PIB de 1,7% refleja el efecto contagio producido por los altos precios de las materias primas, la crisis hipotecaria y crediticia. No obstante, la estricta disciplina fiscal ha sido el elemento central para el logro de la estabilidad macroeconómica por varios años.

En las exportaciones tradicionales del país se incluyen los sectores minería, agrícola e industrial; cuya composición tiene una alta representación del sector minero con el 63,6%[1], luego sigue agricultura con un 6,3% e industria con 27,7%; aunque las exportaciones tradicionales tengan un peso alto en su aporte al PIB, el que las exportaciones dependan en un porcentaje tan significativo del sector minero, sigue dejando el perfil del productor con poco valor agregado y vulnerable a choques externos, dada la volatilidad de los precios de este sector. De allí, provienen esfuerzos institucionales para agregar valor a los productos primarios y, a su industria en general.

Innovación como base para el desarrollo

Fuente: Elaboración Departamento de Investigación y Pensamiento Social Comfama, a partir de CONICYT.

En una economía para innovar es necesario acceder, procesar y crear conocimiento. Justamente, Dowrick (2002) señala que la nueva teoría del crecimiento considera fundamental el aporte de los *spillovers* (proveedores) del conocimiento a través de sus diferentes mecanismos de trasferencia. De esta forma, si el conocimiento exhibe efectos dinámicos de retroalimentación, con cambios pequeños en los recursos dedicados a la producción del conocimiento, se puede dar lugar a cambios substanciales en desarrollo económico.

1. Datos extraídos de la página del Banco Central de Chile

comfama

Así, la fundamentación del impacto económico de la innovación radica en las condiciones que tiene que preparar una economía, pues el fin último es lograr una sociedad basada en el conocimiento, en el caso de Chile se hace por intermedio de cinco plataformas para fomentar la productividad y el crecimiento económico: **capital humano, investigación y desarrollo (I+D), infraestructura y recursos, marco normativo legal y político, y, finanzas y comercio.**

La plataforma orientada al capital humano enfatiza en el mejoramiento de la calidad de la educación profesional, técnica y formación en el trabajo, con el propósito de reducir las brechas entre los trabajadores calificados y no calificados. Por su parte, la plataforma I+D pretende fundamentar la investigación en aplicación a las necesidades del país para agregar valor; en tanto, la plataforma infraestructura y recursos se enfoca en los requerimientos necesarios para la actividad productiva como la generación de energía, suministro de agua, disponibilidad de recursos naturales e infraestructura de transporte y telecomunicaciones.

En la plataforma marco normativo, legal y político se encuentran los derechos de propiedad, regulación de la competencia, asuntos ambientales y laborales, transparencia en el sector público y privado, y, políticas de apoyo a la inversión. Este tema deviene del predominio de desarrollo tecnológico por parte de las empresas grandes, y es preocupante por la falta de acceso de las empresas pequeñas y medianas a créditos, incluso en las mediciones de dominio de mercado Chile ocupa el puesto 57 (De Bella y Cerisolla, 2011: 17).

Apoyado en esta última plataforma se halla las finanzas y comercio con el objeto de hacer eficiente el mercado financiero para incentivar las actividades en ciencia y tecnología por parte de las empresas privadas. Los incentivos para estimular la investigación aplicada se han orientado a mecanismos de financiación a través de subvenciones públicas con la complementariedad de los fondos privados (OCDE, 2010: 7).

Sin embargo, en el tema de investigación los esfuerzos se han orientado tradicionalmente a la investigación básica, pero el replanteamiento en la inversión de los recursos sugiere un mayor esfuerzo por la investigación aplicada, en particular en el direccionamiento a unos sectores delimitados en los clúster para permitir una orientación de la actividad productiva del país. Así como lo señala el informe de la OCDE Chile 2010, “el capital humano y la actividad científica no constituyen innovación, mientras no se vinculen con la actividad de las empresas”.

Relación Universidad, Empresa, Estado

Los avances en innovación corresponderán a las interacciones entre los diferentes actores que participan del Sistema Nacional de Innovación y los clúster como estrategia sectorial en la incorporación de procesos innovativos entorno a la industria. No obstante, la obtención de resultados favorables en la tasa de innovación está asociada a la participación de las universidades a través de los centros de investigación con los respectivos clúster, como señala un estudio de la OCDE basado en una muestra de 26 países (Britan, 2002: 225).

En este sentido, Chile ha promovido la relación entre las universidades e institutos con capacidades en investigación y de formación de recursos humanos con la empresa, para vincular las demandas del sector productivo con la formación de la mano de obra y, obtener así valor agregado a la producción nacional. Como ilustración en los productos tradicionales Chile hace énfasis en agregar valor, por ejemplo, en el sector vinícola se ha invertido en el desarrollo de plantas de producción con tecnología de punta para la exportación de vinos varietales, por su parte en el sector de pesca, se ha invertido en marca-país con el desarrollo de etiquetas y productos de calidad para la exportación del salmón, dado que en el tema de producción, la competencia por cantidad deteriora la calidad, además de las dificultades por la legislación ambiental (Britan, 2002: 257).

comfama

El crecimiento del gasto en I+D desde la década de los 60's ha pasado de 0,3% a 0,68% en 2004 frente al promedio de países de la OCDE de 2,26%. La característica destacable de este indicador es que se busca la interrelación entre la investigación y el sector productivo (Britan, 2002: 259). De allí, la creación de instrumentos para corregir las fallas de mercado y generar innovación, por intermedio del incentivo a la participación del sector privado que actualmente representa el 37% y se espera pasar al 55%.

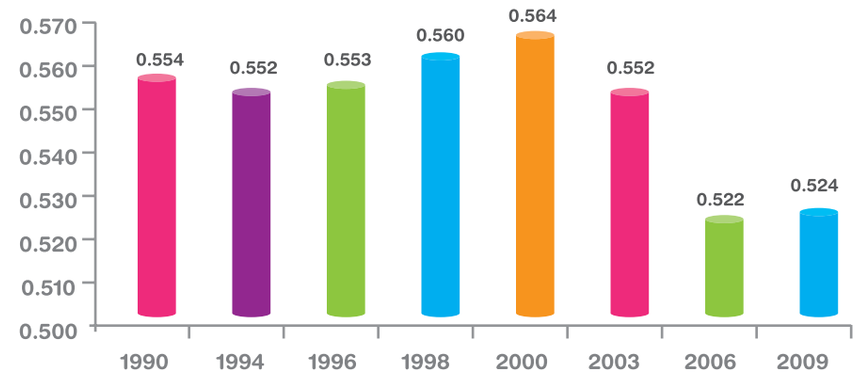
Al respecto, la estrategia de innovación para la competitividad recoge las cinco plataformas a través de la generación de una institucionalidad que permitiera darle gobernabilidad al sistema y corregir los fallos de mercado, mediante dos pilares: **la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO** y la **Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT,** el primero es el encargado de promover la innovación y su difusión y, el segundo promueve el desarrollo de la actividad científica y tecnológica en el país y la formación de recurso humano de excelencia para I+D+i.

Desde entonces, en la institucionalidad chilena CORFO, impulsa la actividad productiva mediante planes especiales de desarrollo, para el mejoramiento de las empresas involucradas en las actividades minera, eléctrica, agrícola, comercio y transporte. Dentro de sus logros cabe destacar la creación de empresas como la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa), la Empresa Nacional del Petróleo (Enap), la Compañía de Acero del Pacífico (Cap) y la Industria Azucarera Nacional (Iansa). Estos resultados surgen de estrategias enfocadas en la promulgación de la asociatividad, acceso al financiamiento, investigación y desarrollo tecnológico y modernización de la gestión.

Incluso con la financiación de CORFO se está implementado el programa *Star-Up Chile*, con el propósito de destacar y poner en práctica casos exitosos de innovación. De este modo, se proyecta en el largo plazo busca convertir a Chile en el centro de innovación empresarial de América Latina.

Finalmente, el fundamento de las políticas de innovación para la competitividad se encuentra en el aumento del empleo y el aseguramiento en la igualdad de oportunidades. En este último punto, como se puede apreciar en el gráfico del coeficiente de Gini, desde el 2000 ha decrecido, aunque no a los niveles de los países de la OCDE. Por tal motivo, se hace prioritario trabajar sobre brechas en educación tanto en calidad como en cobertura, a pesar de los avances, se pretende aumentar la meta de cobertura en educación terciaria a un 80% en 2020, ya que actualmente se encuentra en 43%.

Coeficiente Gini en Chile



Fuente: Cepalstat, Base de Datos y Publicaciones Estadísticas

Fuente:

Britan, Eduardo (2002). Crecimiento e innovación en Chile. En: Revista Perspectivas (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), vol. 5, Nº 2, 2002.

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (2007). Hacia una estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad. Disponible en: http://www.conicyt.cl/573/articles-7609_documentos.pdf

De Bella y Cerisolla (2011). Crecimiento de la productividad de la inversión: Chile desde una perspectiva mundial. En: Economía chilena, Vol. 14 - Nº1 / abril.

OCDE (2010). Estudio Económico de Chile. En: Síntesis, enero 2010.

http://www.corfo.cl/
http://www.conicyt.cl/573/channel.html
http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/
www.eclac.cl

comfama

MISIÓN CHILE
Innovación y emprendimiento, estrategias para impactar el desarrollo

"La innovación es especialmente importante para las economías cuando se acercan a las fronteras del conocimiento, y cuando se crean las posibilidades de integrar los recursos públicos y privados para contribuir al desarrollo de la sociedad".

Raúl Cuero
Científico colombiano

La academia es uno de los sectores más comprometidos con la innovación, así lo confirman el ranking U – Sapiens Colombia 2010 y el escalafón Scimago SIR - Iberoamérica, que miden la actividad investigadora de las instituciones de educación superior del país, donde se destacan varias universidades antioqueñas.

Sin embargo, la innovación no es útil por sí sola, requiere una red que conecte las investigaciones y adelantos que se realizan en la academia, con los proyectos que adelanta el Gobierno para mejorar la competitividad, y con la gestión de las empresas donde se gesta la fuerza que potencia el desarrollo.

Es así, como Comfama en alianza con el Gobierno de Chile, ha diseñado un programa que incluye visitas a Universidades, Ministerios y empresas, que han sido fundamentales en la creación de un ambiente propicio para que Chile sea hoy un país ejemplo de desarrollo en América Latina.

Agenda

Misión Chile: Innovación y emprendimiento, estrategias para impactar el desarrollo

Fechas	Agosto			Septiembre	
	Lunes 29 (Santiago)	Martes 30 (Santiago)	Miércoles 31 (Valparaíso)	Jueves 1 (Santiago)	Viernes 2 (Santiago)
Mañana	Presentación Ministerio de Educación DIVESUP SIES Educación + Empresa Capital Humano Avanzado	Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, CNIC CORFO INNOVA	Universidad Católica de Valparaíso ASIVA KONOSUR	Endeavor Municipio de Providencia Club de la Excelencia	Universidad Andrés Bello Fundación Ciencia para la Vida Centro de Biotecnología Vegetal Conclusiones
Tarde	Universidad de Chile	CEPAL Fundación Chile	Duoc UC	Universidad Católica	

El objetivo de las distintas visitas, es conocer la vinculación de estas Instituciones Educativas con los programas de innovación del gobierno, en la transferencia de conocimientos y tecnología al sector productivo chileno.

Los ejes temáticos son:

a. Institucionalidad y políticas internas en innovación y transferencias tecnológicas.
b. Alianzas estratégicas con el sector productivo.
c. Incubadoras de Empresas.
d. Transferencia tecnológica (Licencias, spin off).
e. Programas de Emprendimiento.
f. Proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D).
g. Presupuesto para I + D y fuentes de financiamiento.

Contexto

"Hacia una estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad" es el documento promovido por el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad[1] en Chile, con el objetivo de fortalecer la continuidad de las propuestas que se gestan desde la Universidad, las empresas y el Estado e impulsar el crecimiento de la economía, fomentar el desarrollo de la ciencia, el crecimiento de las empresas y contribuir al desarrollo humano con equidad.

1 Dentro del Sistema de Innovación Chileno, la organización público-privada encargada de prestar las bases de la política en la materia es el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC), cuyo presidente es denominado por el presidente de la nación.

Desde el componente Universitario se conocerán los siguientes modelos:

Universidad de Chile:

Creada en 1842 paralelamente con el nacimiento de la república, es reconocida por su carácter nacional y público. Su **Departamento de Desarrollo y Transferencia Tecnológica,** alberga el 38% de las publicaciones científicas del país y ocupa el décimo[2] lugar en América Latina en dichas clasificaciones. Como promotores de la protección a la propiedad intelectual tienen 13 patentes nacionales y 8 aprobadas en el exterior. Entre los proyectos tecnológicos, el 53% están vinculados a ciencias exactas, 8% a ciencias humanas y artes, 16% corresponden a tecnología y 23% a salud[3].

Universidad Andrés Bello:

Con el objetivo de alinear el sistema educativo con el investigativo en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, y lograr el financiamiento de los grupos de investigación, la Universidad Andrés Bello creó la **Iniciativa Universidad + Empresa.** Es así como establecieron el vínculo con empresas como Neos, Innpulso y Centrovet:

Neos es reconocida por la transferencia tecnológica y proyectos de innovación en la prestación de servicios de consultoría, patentes y comercialización.

Innpulso, orienta sus actividades a la gestión tecnológica en el área de la biotecnología.

Centrovet es una compañía dedicada a la investigación y desarrollo en el ámbito farmacéutico veterinario con clientes en los sectores de la producción de aves, carnes y huevos, y las industrias de peces, cerdos, bovinos y mascotas.

Pontificia Universidad Católica de Chile

Fundada en 1888. En el ámbito de la investigación cuenta con 966 publicaciones en revistas indexadas, 319 proyectos bajo la figura de FONDECYT y 34 en FONDEF[4]. Otras iniciativas promovidas por la UCC son el programa EmprendeUC, impulsor del emprendimiento, e IncubaUC, generador de incubaciones soportadas en el conocimiento a partir de procesos de investigación, relacionamiento con inversionistas y acceso a subsidios públicos.

Universidad Católica de Valparaíso

Inició su gestión en 1925, tiene 58 proyectos en FONDECYT, 19 patentes en trámite y 327[5] publicaciones indexadas. Desde la Vicerrectoría de investigación y estudios avanzados, creada en 1998, busca profundizar en el componente de la producción científica y la formación avanzada, a través de la cooperación técnica y la transferencia tecnológica.

Así mismo se visitarán varios Ministerios y entidades relacionadas con la investigación y el fomento empresarial:

Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)

Entidad creada para impulsar la actividad productiva mediante planes especiales de desarrollo para el mejoramiento de las empresas involucradas en actividades de minería, generación de energía eléctrica, desarrollo agrícola, comercio y transporte. De esta forma, dentro de sus logros cabe destacar la creación de empresas como Empresa Nacional de Electricidad (Endesa), la Empresa Nacional del Petróleo (Enap), la Compañía de Acero del Pacífico (Cap) y la Industria Azucarera Nacional (Iansa). Estos resultados surgen de estrategias enfocadas a la promulgación de la asociatividad, acceso al financiamiento, investigación, desarrollo tecnológico y modernización de la gestión.

Confederación de la Producción y del Comercio (CPC)

Es el organismo gremial del empresariado chileno. Fundada en 1935. Reúne a los principales sectores productivos del país y está integrada por: la Sociedad Nacional de Agricultura, la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo (CNC), la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), la Sociedad de Fomento Fabril (SFF), la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) y la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras (ABIF).

2 http://www.scimagoir.com/pdf/ranking_iberoamericano_2011.pdf
3 Datos extraídos de la página http://www.uchile.cl/portal/investigacion/investigacion-en-cifras

4 Datos de la página web http://www.uc.cl/es/investigacion
5 Datos extraídos de http://universite.cl/pontificia_universidad_catolica_de_valparaiso.html

comfama

Síntesis de la Ley 1286 de 2009, para la Ciencia, Tecnología e Innovación

República de Colombia

En 2009 se expide la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ley 1286, que obedece a la dinámica de este tema en el contexto mundial. Desde el artículo primero, esta ley, busca fortalecer el marco institucional de la ciencia, la tecnología y la innovación y, de la entidad que la regula representada en Colciencias.

A pesar del lapso entre la Ley 29 de 1990 y la actual, se presentaron dos CONPES (CONPES 2939 de 1994 y CONPES 3880 de 2000) sobre la política en ciencia y tecnología con la inclusión del tema de innovación, aún así los tres componentes ciencia, tecnología e innovación no se han articulado de una forma adecuada. También, en 2009 se presentó el CONPES 3582 con el fin de "incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva del país".

La ley se encuentra escindida en cinco partes, la primera corresponde a las disposiciones generales resumidas en su objetivo de "fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional".

La segunda corresponde al cambio fundamental de esta ley, en el que Colciencias pasa a depender del Departamento Nacional de Planeación –DNP- a ser un Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual queda sujeto al Congreso, en cuanto a estructura orgánica y objetivos, por tanto, le permite proponer proyectos de ley en la materia.

En cuanto al Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación (artículo 12) se presenta una dificultad y es que ninguno de los ministerios y entidades nombradas puede delegar su asistencia, por lo que se prevee que las reuniones no serán frecuentes, en un tema, que requiere revisión permanente por su dinamismo.

En este sentido se halla el tercer componente sobre la institucionalidad, ya que Colciencias deja de ser una secretaría técnica del SNCT a ser el "rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo".

El cuarto componente aborda el tema de financiación del sistema regulado a través del Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, **"Fondo Francisco José de Caldas".** Este fondo contará con un patrimonio autónomo con el que Colciencias "celebrará un contrato de fiducia mercantil previa licitación pública". Finalmente, el quinto componente señala los procedimientos administrativos relacionados con las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la ciencia, la tecnología y la innovación.

comfama