

CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO

La INNOVACIÓN y el DESARROLLO TECNOLÓGICO, una Herramienta para la COMPETITIVIDAD de las EMPRESAS

338.94
C748
c.1

Sociedad Nacional de Agricultura

Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo

Sociedad Nacional de Minería

Sociedad de Fomento Fabril

Cámara Chilena de la Construcción

Asociación de Bancos e Instituciones Financieras

La INNOVACIÓN y el DESARROLLO TECNOLÓGICO, una Herramienta para la COMPETITIVIDAD de las EMPRESAS

Centro de Documentación
Cámara Chilena de la Construcción

Resumen Encuentro Organizado por la
Comisión Ciencia y Tecnología de la CPC:

Tadashi Asahi - *Presidente*

Rafael Avaria - *Secretario Ejecutivo*

Javier Fuenzalida - *Sociedad de Fomento Fabril*

Gonzalo Leiva - *Cámara Chilena de la Construcción*

María Ignacia Díaz - *Cámara Nacional de Comercio*

Roberto Jiménez - *Asociación de Bancos e Instituciones Financieras*

Peter von Moldovanyi - *Sociedad Nacional de Minería*

Claudio Barriga - *Sociedad Nacional de Agricultura*

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	4
II. CARTA DEL PRESIDENTE CPC	6
III. INNOVACIÓN: LA DISCIPLINA DEL LÍDER	9
IV. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN FRANCIA, GRAN BRETAÑA Y ALEMANIA	14
V. PROPUESTA GREMIAL PARA EL APOYO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EMPRESAS: EXPERIENCIA DE ASIMET	19
VI. CONCLUSIONES	22

I. INTRODUCCIÓN

La realización del Encuentro Empresarial dedicado al tema "La Innovación y Desarrollo Tecnológico, una Herramienta para la Competitividad de las Empresas" - aquí documentado - corresponde al programa de actividades año 2001 delineado para la Comisión de Ciencia y Tecnología de la CPC.

Se define la Ciencia como el conjunto de conocimientos objetivos acerca de la naturaleza, la sociedad, el hombre y su pensamiento, mientras que la utilización de los hallazgos científicos con un fin práctico es lo que se entiende por Tecnología.

Aun cuando en Chile, pareciere existir un consenso en cuanto a la importancia de la investigación científica e innovación tecnológica como mecanismo fundamental para el fortalecimiento de la competitividad de las empresas, llama a reflexionar la consistencia con que organismos internacionales y locales asignan - para este factor de gestión en la empresa chilena - calificaciones más bien modestas. Lo anterior es especialmente preocupante si se considera el objetivo-país de integrarse, en un fu-

turo mediano, al grupo de naciones desarrolladas.

En esta perspectiva, la Comisión entiende que la realización de este encuentro aporta a la difusión de la importancia de la innovación tecnológica en las empresas chilenas y contribuye a la visualización de la magnitud del esfuerzo que queda por delante. Con ello, la Comisión avanza hacia el cumplimiento de las metas establecidas por la CPC, en el año 1998, en materias de innovación.

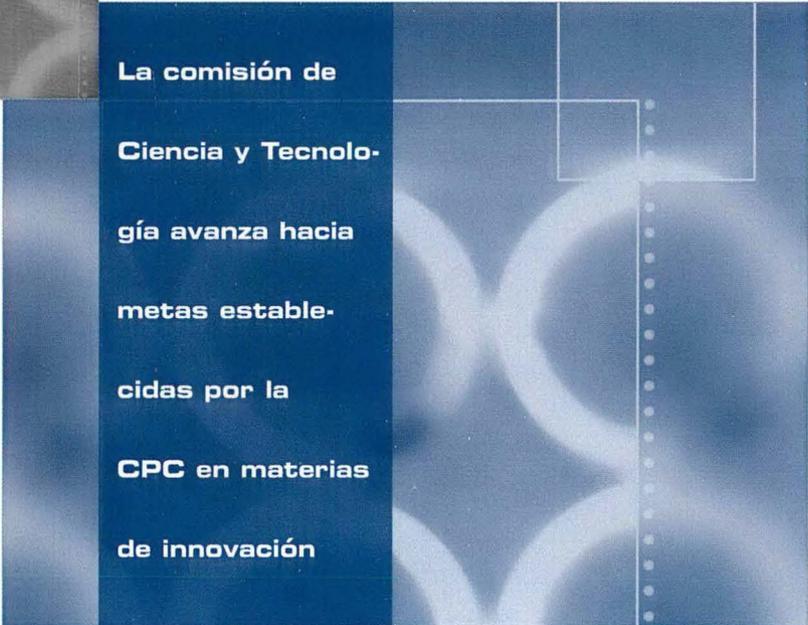
El Encuentro comprendió tres exposiciones, destinadas a ilustrar distintos aspectos del tema, seguidas por una sesión de debate en mesas de trabajo, siendo el objeto de estas últimas el recoger primeras opiniones sobre cómo impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas chilenas.

Específicamente, la exposición sobre "La Innovación en las Empresas" describió el ciclo de la innovación empresarial e ilustró dicha teoría con dos ejemplos exitosos recientes de la industria chilena. A continuación se revisaron las características generales y parámetros de desempeño de la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Francia, Gran Bretaña y Alemania, a fin de

ilustrar la intensidad de la innovación en países desarrollados - líderes en estas materias. Finalmente, a través de la exposición sobre La Innovación Tecnológica, según la experiencia de ASIMET, el auditorio conoció una práctica gremial que enfatiza el apoyo a empresas chilenas para la innovación.

Esta publicación recopila las palabras iniciales del Presidente de la CPC, Ricardo Ariztía de Castro; reproduce las versiones electrónicas de las tres exposiciones, y presenta el resu-

men de las conclusiones alcanzadas. Su difusión pretende contribuir a la sensibilización del empresariado y los otros agentes envueltos en el tema, respecto a esta materia de primera importancia para el desarrollo del país. Las conclusiones servirán también a la Comisión para guiar la elaboración de su programa de actividades para el año 2002, enfocado a preparar actividades que contribuyan a lograr orientaciones y un mejor accionar conjunto en materias de innovación empresarial, en el seno de la Confederación de la Producción y del Comercio.



**La comisión de
Ciencia y Tecnología
avanza hacia
metas estable-
cidas por la
CPC en materias
de innovación**

II. CARTA DEL PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO

Ricardo Ariztía

Presidente CPC

Cuando la CPC creó, en 1996, la Comisión de Ciencia y Tecnología, lo hizo altamente preocupada porque diversos estudios estaban indicando que el área relacionada con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, mostraba rezagos en relación a otros indicadores de desarrollo.

Hemos acogido con agrado la idea sugerida por nuestra Comisión de Ciencia y Tecnología, que preside el Sr. Tadashi Asahi, de realizar este Encuentro Inter-Ramas de la Confederación, para reflexionar e intercambiar puntos de vista sobre un tema que estimo de la mayor relevancia para impulsar un crecimiento en la innovación y desarrollo sostenible las empresas chilenas.

En efecto, informes de competitividad internacional elaborados por el Foro Económico Mundial y por el Instituto

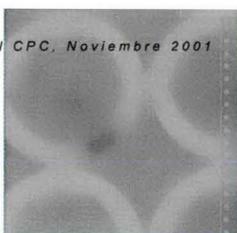
Internacional para el Desarrollo Gerencial, son coincidentes en este diagnóstico y, lamentablemente, lo siguen siendo en sus últimos reportes.

En los dos informes citados, hay coincidencia también, en cuanto a que es el ámbito de la empresa el que resulta evaluado más negativamente, especialmente en factores tales como adopción de estrategias de investigación; inversión en desarrollo tecnológico en relación con los desembolsos totales por empresa; y obtención de patentes de invención.

De la misma forma como los empresarios y sus gremios hemos desplegado esfuerzos importantes en materia educacional, debemos impulsar una adecuada estrategia de estímulo al desarrollo científico y a la innovación tecnológica, con el fin de ir superando en forma simultánea las distintas debilidades que obstaculizan el progreso del país.

Este elemento en la empresa moderna, inserta en una economía globalizada, es fundamental para mantener su competitividad y asegurar su supervivencia.

Los países desarrollados lo entendieron así hace mucho tiempo. Su actual supremacía mundial se ha basado



fuertemente en su permanente esfuerzo en investigación y desarrollo tecnológico realizado al interior de las empresas y fuera de ellas.

Para Chile, su inserción en la economía mundial no sólo implica, entre otras cosas, rebajar los aranceles de importación y abrirse al capital extranjero para tener éxito, sino que requiere de modernizaciones tecnológicas productivas y de la realización de actividades de investigación y desarrollo en las empresas. Sólo así podremos competir con los países desarrollados.

Las labores de investigación y desarrollo, y las innovaciones empresariales, además, generan externalidades sociales positivas a la comunidad, mayores que

**“Para Chile, su
inserción en la
economía mundial
implica la
modernización de
tecnologías
productivas, de
actividades de
investigación y
desarrollo en las
empresas”.**

Ricardo Ariztía

los costos de efectuarlas.

Por ello, los países apoyan estas labores con recursos fiscales.

No obstante, me parece necesario alejarnos de aquella visión que identifica los esfuerzos en la materia, con la contribución económica del Estado a los proyectos de investigación. El sector privado debe asumir un papel de mayor liderazgo en este ámbito, aprovechando todas las ventajas que le otorga el ser más eficiente en sus respectivas áreas productivas.

En este aspecto, una fortaleza indiscutible de la empresa privada radica en que ella puede orientar mejor sus esfuerzos a las necesidades de desarrollo tecnológico que se imponen como fruto de la práctica productiva cotidiana, debido a su mejor conocimiento del mercado local e internacional.

Las empresas deben sacar el debido provecho de esta ventaja, complementándose con otros sectores de la sociedad que poseen, a su vez, distintas fortalezas en el plano del desarrollo científico y tecnológico.

Para triunfar en la batalla por el desarrollo, el combate se debe dar en todos los frentes, y sin duda que éste

es uno de los prioritarios.

La invitación queda extendida para que, a la luz de las intervenciones que escucharemos y guiados por nuestra propia experiencia e intuición empresarial, identifiquemos algunos factores que puedan contribuir a explicar las causas de este rezago relativo en innovación y desarrollo tecnológico, así como aquellos factores de éxito que puedan también, contribuir a superar tal condición en las empresas.

Muchas gracias.

**En las
empresas
líderes,
innovar es
una disciplina.**

III. INNOVACIÓN: LA DISCIPLINA LÍDER

Iván Vera

Gerente General, INVERTEC IGT S.A

1. La Innovación es la Disciplina de los Líderes del Mercado

Amazon, Microsoft y Nokia son líderes mundiales en sus respectivos mercados. Son líderes porque han optado por hacer de la innovación una forma de hacer negocios. Estas empresas no sólo juegan mejor el juego... en ellas se inventan las reglas del juego.

Las empresas líderes no dan tregua. En ellas innovar es una disciplina. Innovan en productos, en procesos de comercialización, de logística, de producción e incluso sus estrategias de negocio suelen ser tan innovadoras que reinventan la industria cada cierto tiempo. No se trata de competir haciéndolo mejor, sino haciendo algo diferente, radicalmente diferente, encantando al mercado y, normalmente, sorprendiendo de paso a la competencia.

2. Entendiendo la Innovación

Ustedes dirán que muchas empresas nacionales son innovadoras. Pero veamos qué entendemos por innovación. Cabe preguntarse, ¿Cuántas empresas nacionales están exportando productos cuya comercialización y producción supone un conocimiento difícil de reproducir? ¿Cuántas empresas locales desarrollan tecnología propia, que posteriormente la competencia tardará años en adquirir? ¿Cuántos productos chilenos lograrán establecer un estándar internacional que a la larga será copiado por empresas de la competencia en otros continentes? Lamentablemente, hay que reconocer que no son muchos los ejemplos.

¿Qué entendemos entonces por innovación? En rigor, la innovación es la satisfacción de determinadas necesidades del mercado mediante un nuevo paquete tecnológico que crea o modifica productos, procesos y/o estrategias de negocio, integrando creativamente diferentes oportunidades técnicas. Normalmente la innovación da origen a una solución radicalmente distinta a las existentes en el mercado.

En la primera etapa de un ciclo tec-

nológico, surgen simultáneamente varias soluciones alternativas. Varias empresas luchan por el liderazgo tecnológico. El mercado elige el **"Diseño Dominante"** y se inicia la declinación de las demás tecnologías en competencia. Más tarde, al terminar el ciclo, una nueva generación de tecnologías entra al mercado. El antiguo diseño dominante inicia la declinación. Los ciclos solían durar décadas, como fue en el caso de la máquina de escribir. Actualmente, los ciclos se han acortado y, en muchos casos, duran sólo algunos meses, como en la industria de los notebooks o los pocket pc.

El ciclo tecnológico tiene tres etapas: Desarrollo & Posicionamiento, Madurez, y Declinación. La inmensa mayoría de las empresas compete con la totalidad de sus productos en las etapas de Madurez y de Declinación. Obviamente, las empresas chilenas no son la excepción. Esto significa que, básicamente, estas empresas hacen lo mismo que su competencia. Claro que tratan de hacerlo mejor... el envase es un poquito mejor; el servicio de postventa es un poquito mejor; el proceso de distribución es un poquito más barato; su gente está

un poquito más motivada. Pero, la verdad es que sólo optan a que sus utilidades sean un poquito menos malas que las de la competencia. Están compitiendo con las mismas reglas del juego.

La innovación no busca hacerlo un poquito mejor, sino radicalmente diferente, para obtener resultados harto más atractivos que la competencia. Se trata de cambiar las reglas del juego. Es preciso lograr una integración creativa del conocimiento técnico disponible, creando así conocimiento nuevo y difícil de reproducir. Mientras más altas sean las barreras a la entrada de la competencia, más sustentable se hará la prolongación de los resultados para el líder.

3. Dos Líderes en Chile: CINTAC e INVERTEC Natural Juice

CINTAC es la empresa chilena líder nacional en la producción y comercialización de tubos y perfiles de acero. Fundada en 1956, ha alcanzado un volumen de producción de 115.000 toneladas/año y una facturación anual de US\$ 125 millones. Cuenta actualmente con filiales en Perú y Argentina. Hasta 1996, los productos de CINTAC eran indiferenciables (commodities), con años de

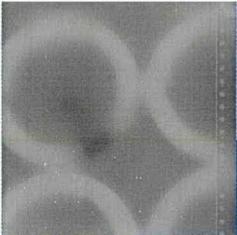
presencia en mercados maduros. CINTAC competía por costos y crecientemente por calidad de servicios... no por diferenciación de productos.

En 1997, CINTAC inició una estrategia de desarrollo de nuevos productos de alto valor agregado. El **Sistema Constructivo TuBest** es su tercera línea de productos innovadores. Se trata de una línea de perfiles de acero para la construcción de galpones industriales que presenta ventajas radicalmente superiores a la alternativa tecnológica que ofrece la competencia. En 18 meses, CINTAC ha vendido 2.600 toneladas de perfiles TuBest. Se han construido 250.000 m² de galpones industriales y locales comerciales utilizando este nuevo sistema constructivo.

CINTAC cuenta actualmente con tres líneas de productos de alto valor agregado. El 20% de la producción de CINTAC tiene menos de 36 meses de presencia de mercado. Un porcentaje notable de las utilidades de la compañía proviene de los nuevos productos. Sus nuevas líneas de producto han tenido un desempeño de mercado sobresaliente... en plena recesión de la industria de la construcción. TuBest alcanzó

supremacía de mercado y constituye hoy el "Diseño Dominante" en Chile. Con esta solución constructiva, CINTAC cambió las reglas de la competencia en su industria y logró innovar en estrategia y no sólo en productos. Actualmente, CINTAC cuenta, además, con una cartera de proyectos de nuevos productos en etapas de idea, diseño y pruebas de mercado.

Otro caso: El Holding INVERTEC opera en varios sectores de la economía exportadora de Chile: agroindustria, acuicultura, inmobiliario, turismo y consultoría en gestión. Después de 12 años de existencia, las ventas anuales consolidadas de INVERTEC alcanzaron los US\$ 180 millones, con una tasa anual de crecimiento superior al 30%. **INVERTEC Natural Juice**, una de las empresas del Holding, es pionera en el desarrollo y exportación de nuevos productos de alto atractivo para los mercados internacionales. Un ejemplo es el **jugo concentrado de pimentón rojo que fuera desarrollado para el mercado de Japón**. Durante la temporada 2001, la compañía exportó un volumen total de 250.000 galls. El abastecimiento de materia prima se ha tripli-



cado en tres años, alcanzando las 25.000 Ton/año en la temporada 2001. En INVERTEC Natural Juice hay un lema: "Nuestros clientes son nuestros ojos en el mercado y nuestros profetas en el desarrollo de nuevos productos".

Esta empresa ha desarrollado la capacidad de identificar, desarrollar y comercializar rápida y exitosamente nuevos productos de alto valor agregado, satisfaciendo los gustos de los consumidores y

las necesidades de sus distribuidores en cuatro continentes.

4. La Disciplina de la Innovación

La innovación no aparece por casualidad o por arte de magia. Las empresas que tienen éxito en innovación tienen un conjunto de prácticas sistemáticas

**La innovación
no busca hacer-
lo un poco
mejor, sino
radicalmente
diferente. Es
preciso avanzar
sobre la base
del conocimien-
to existente,
creando
conocimiento
nuevo.**

para que ésta ocurra. Aquellas empresas que adoptan la gestión de la innovación, pasan por varias etapas hasta alcanzar el dominio de esta disciplina. Como en las artes marciales, en la innovación las empresas van adquiriendo prácticas...no diez, ni treinta, sino cientos e incluso miles de prácticas, conforme

van alcanzando niveles cada vez mayores en el dominio de esta disciplina.

Entre las "prácticas de innovación" que adoptan las empresas que se encuentran en el primer nivel de la **Disciplina de la Innovación** ("Cinturón Blanco" en artes marciales), hemos distinguido las siguientes:

1. Al menos uno de los ejecutivos superiores o propietarios de la compañía sabe que "innovar es buen negocio" y apadrina con entusiasmo a los innovadores de la compañía.

2. La empresa mide el éxito de la innovación (ventas; margen de ganancias; porcentaje de facturación de productos de menos de 24 meses; etc.).

3. El Directorio y la Gerencia piden revisar periódicamente el impacto de la innovación en los resultados de la compañía.

4. La empresa cuenta con una Cartera de Proyectos de Innovación... una fábrica de experimentos en productos, procesos, mercados, estrategias, etc.

5. Hay un ejecutivo de nivel superior que es responsable del éxito de los proyectos de innovación.

6. El éxito de la innovación se mide según el impacto de mercado. La empresa mantiene una fuerte focalización en los requerimientos del cliente

y los consumidores.

7. El desarrollo de la innovación tiene una sólida base técnica: ingeniería de producto, ingeniería de procesos e ingeniería de equipamiento. La empresa contrata profesionales de alto nivel profesional capaces de desarrollar conocimiento de avanzada.

8. La empresa innovadora estimula la capacidad de desarrollo de redes de colaboración (Networking) en su gente (Mercado+Tecnología). De esta manera, recurre a quienes más saben y no "inventa la rueda".

En mercados no competitivos la innovación no fue condición para ser líder. Se podía ser líder mediante beneficios conseguidos, mediante protecciones o mediante regulaciones estatales convenientes. La apertura de los mercados y la suscripción de tratados de libre comercio nos llevará gradualmente a una situación de hipercompetencia en todos los sectores industriales. En tales condiciones de competencia, la innovación será la disciplina del líder de cada industria.

IV. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN FRANCIA, GRAN BRETAÑA Y ALEMANIA

Peter von Moldovanyi

Ingeniero Civil en Minas

1. Síntesis

Francia, Gran Bretaña y Alemania se ubican, a continuación de Japón y Estados Unidos, en la cúspide del ranking mundial en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Como lo han demostrado con sus trayectorias económicas, estos países reconocen que la innovación es una de las herramientas esenciales para incrementar la competitividad de las empresas. Dado que Chile se encuentra transitando hacia el desarrollo, es pertinente entender - en materias de I&D- cómo lo hacen aquéllos que están en la avanzada. Por ello, y en aras de la efectividad de la exposición, se ilustra la situación de la innovación de estos tres países mediante una apretada síntesis de indi-

cadorez claves, enfoques primarios y actividades relevantes.

En el ámbito de estos tres países, la innovación se considerada base para el crecimiento y competitividad actual y futura. Más de un 50% del financiamiento y de un 60% de la ejecución del I&D es responsabilidad de las empresas. Existe preocupación y mecanismos para generar y mantener un recurso humano capacitado para el I&D. Se practica un amplio apoyo a las PYME's mediante la transferencia de tecnologías de avanzada. El I&D en estos países se caracteriza por la colaboración entre todos los actores, facilitación al acceso de los conocimientos, amplia transferencia de tecnología y persistente potenciamiento de la fuerza innovadora.

1. Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Francia

1.1. Antecedentes

Gasto anual en I&D: US \$ 24 MM, equivalente al 2,4% PIB.

	Estado	Empresas
Gasto (%)	38	59
Financiamiento (%)	50	47

Los mayores gastos se dan en los sectores de aeronáutica, industria automotriz, farmacéutica, electrónica, medicina y química. Y el 15% del gasto en I&D es utilizado en áreas de la defensa.

1.2. Enfoque Primario

Últimas décadas:

Grandes proyectos tecnológicos en infraestructura, transporte, aeronáutica, telefonía, nuclear y espacial.

Apoyo del Estado a estos proyectos: investigación e ingeniería.

Hoy:

Énfasis en creación de valor agregado: microelectrónica, telecomunicaciones, biotecnología, informática y servicios.

Desafíos actuales de las empresas:

1. Adaptar oferta de empresas a demografía de sus mercados.
2. Potenciar organización de empresas a fin de renovar oferta de productos.
3. Involucramiento en generación e internalización de conocimiento en empresas.

1.3. Factores de éxito en el progreso de I&D francés

Disponer al interior de las empresas del personal y los medios necesarios para el I&D.

- Empresas manufactureras crecen gracias a renovación de oferta.
- Convenios de formación, financiamiento para I&D y apoyo a PYME's.
- Crédito de impuestos por incremento de I&D en empresas.

Poder beneficiarse de una red de acceso a los conocimientos.

- Colaboración interempresarial y de empresas con Universidad, potencia conocimientos y competitividad.
- Participación en proyectos multinacionales.

Entorno administrativo favorable a la innovación.

- Propiedad intelectual, ámbito legislativo y apoyo a empresas innovadoras.

2. Apoyo a la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Gran Bretaña

2.1. Antecedentes

Gasto anual de I&D: US \$ 24 MM, equivalente al 1,9% PIB.

	Estado	Empresas	Extranjeros	Otros
Gasto (%)		65		
Financiamiento (%)	32	47	16	x

Los mayores gastos se dan en los sectores de la química, biotecnología, cuidados de salud y productos farmacéuticos. Y el 15% del gasto en I&D utilizado en áreas defensa.

2.2. Enfoque Primario

Organización y financiamiento de I&D en Gran Bretaña ha cambiado en década del 90.

- Financiamiento gubernamental directo del I&D ha disminuido y ha sido asumido por empresas.
- Énfasis del Gobierno: utilización del talento, fomento a la colaboración empresa - gobierno - universidad.

"Programa de Previsión", liderado por el Comité Directivo industria- academia-gobierno, con coordinación en área pública por Comité Ministerial.

- Identificación de oportunidades y mercados para los próximos 10 a 20 años.

- Seis áreas prioritarias: comunicación y computación; genética et-large; ciencias + ingeniería + tecnología; procesos y servicios de producción; tecnologías en control de contaminación y conservación de energía; tendencias sociales en cuanto a su incidencia en mercados y avance científico.

2.3. Herramientas específicas de apoyo al I&D en Gran Bretaña

- Apoyo a la investigación y transferencia tecnológica mediante egresados (Estudios Superiores).
- Programas Ministeriales de fomento amplio a la innovación.
- Adjudicación de fondos a PYME's para desarrollo tecnológico.
- Financiamiento para programas concursables enfocados a las áreas prioritarias.
- Financiamiento para asociación y colaboración entre empresas,

universidades y Consejo de Investigación.

- Participación y financiamiento de proyectos I&D multinacionales.
- Todos los gastos e inversiones en I&D tienen desgravación fiscal inmediata.

3. Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Alemania

3.1. Antecedentes

Gasto anual de I&D: US \$ 36 MM, equivalente al 2,2% PIB.



	Estado	Empresa	Universidad	Instituto	Extranjero
Gasto (%)	*	66	19*	15*	
Financiamiento (%)	37	61			2

Mayores gastos en biotecnología en los términos más amplios, encabezando ranking europeo. Química y productos de ingeniería de alta calidad.

3.2. Enfoque Primario

Perspectiva en la última década:

- I&D son principalmente responsabilidad de la empresa privada.
- El Estado se considera puente de conexión en el proceso de innovación.

Palabras claves: Coordinación e intercambio de conocimientos y tecnología I&D se está adaptando al mercado:

racionalizando sus actividades y siendo sensible a resultados.

3.3. Actividades de I&D en Alemania

Empresas: Investigación en instalaciones propias, colaboración con PYME's y fundaciones.

Universidades: Ciencias naturales y medicina 55%, agricultura 5%.

Institutos: Conocimientos de vanguardia y científicos, utilización de resultados en I&D.

3.4. Promoción de I&D en Alemania

Financiamiento Federal concursable

de proyectos generales en I&D, proyectos principales, materias institucionales y educación superior.

Proyectos de cooperación internacional.

No existe tratamiento tributario especial para I&D.



Cámaras gremiales de empresas sirven de intermediarios en transferencia de I&D, asesoría de contacto y colaboración.

4. Resumen

Innovación: Base para crecimiento y competitividad actual y futura.

Financiamiento y ejecución de I&D mayoritariamente responsabilidad de las empresas.

Preocupación por generar/mantener un RRHH capacitado para I&D. Amplio apoyo a las PYME's.

I&D caracterizado por la colaboración y transferencia de tecnología.

Accesar conocimientos, potenciar fuerza innovadora.

**En los países
líderes en
innovación,
el financiamiento y la
ejecución
de I&D es
mayoritariamente
responsabilidad de las
empresas.**

V. PROPUESTA GREMIAL PARA EL APOYO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EMPRESAS: EXPERIENCIA DE ASIMET

Mario Oportus

Gerente General, Grupo Empresas POLI

1. Síntesis

El pensamiento tradicional asume que las empresas innovan cuando adquieren alguna tecnología específica, que en muchos casos está dirigida más bien a aumentar la capacidad productiva mediante la adquisición de maquinaria o la satisfacción de nuevos requerimientos técnicos. Sin embargo, la innovación en realidad es una opción estratégica que permite a las compañías lograr ventajas competitivas que pueden defender en el tiempo.

La innovación está presente en todas las áreas de la industria a través de la cadena de valor. No sólo tiene que ver con tecnología, sino que incluye a nuestra cadena de abastecimiento y la

forma de organizar, por ejemplo, a nuestros proveedores de la manera más eficiente. Incorporados en el desarrollo de la Compañía, con información apropiada y en el momento oportuno. Incluye, además, el lograr el máximo de desempeño de la organización a través de las personas. Cómo participan, cómo se toman las decisiones, en definitiva, cómo se capitaliza el potencial creativo en todas las personas que están en la organización.

Este proceso asegura una fuente continua de nuevos productos y servicios que permiten proyectar el negocio. Utiliza todos los recursos creativos de la empresa, incluyendo las capacidades técnicas, de producción, de gestión y de marketing para generar una nueva base del negocio y un mejor desempeño financiero.

En definitiva, la innovación debe estar de acuerdo con la estrategia competitiva de la organización y debe considerar a los factores claves y las fuerzas motrices de la industria, integrando a todos los participantes que contribuyeron a la creación del valor económico.

En Asimet se trabaja con grupos de

empresas, a través de Programas de Fomento (PROFOS), impulsando el concepto de visión asociativa en la cadena de valor. Pensamos que es un apoyo muy relevante para la competitividad de éstas.

2. Planteamiento Básico: ¿Satisfacer Requerimientos Técnicos o una Opción Estratégica?

Los dilemas que se generan en el ambiente de negocios actual:

a. Influencia de la Industria: no es una fuente de estabilidad o rentabilidad

b. Crecientes Requerimientos de los Clientes:

- a. Desarrollo a la medida.
- b. Fragmentación.
- c. Homogenización de las marcas.
- d. Importancia de la distribución.
- e. Globalización.

c. Tecnología: Maldición o Fuente de Ventajas:

- a. Disminución de barreras de entrada.
- b. Necesidad de inversión continua.
- c. Surgimiento de estándares propios.

d. Inflexibilidad Corporativa:

- a. Reestructuración/ Reingeniería.

b. Valores y creencias compartidos.

c. Liderazgo.

En este sentido, se requiere incorporar innovación en las organizaciones con estructuras rígidas y recursos determinados, en áreas como la administración, operación y logística.

1. Logística:

- a. Manejo de la distribución.
- b. Manejo de la existencia.
- c. Marketing.
- d. Segmentación.
- e. Estudios de mercado.
- f. Categorías de productos.
- g. Apoyo al punto de venta.
- h. Definición de estándares.
- i. Posicionamiento.

2. Operaciones:

- a. Automatización.
- b. Normas ISO.
- c. Disminución de costos.
- d. Calidad.
- e. Utilización de activos.
- f. Competencia mundial.

3. Administración:

- a. Desarrollo de las personas.
- b. Cultura organizacional.
- c. Financiamiento competitivo.

d. Crecer con rentabilidad.

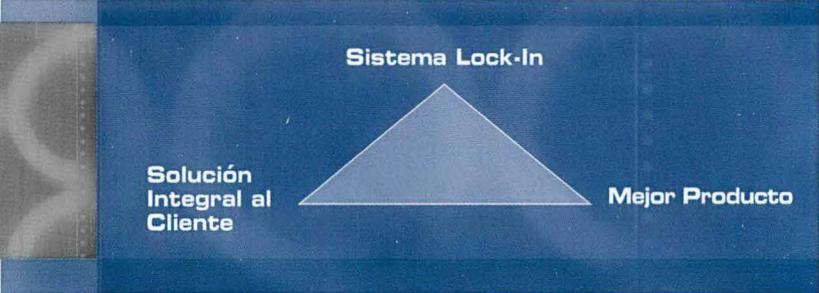
En este sentido, la innovación atraviesa toda la industria y, por lo tanto, todas las áreas de la empresa.

Este proceso asegura una fuente continua de nuevos productos y servicios para mantener la viabilidad futura del negocio. Moviliza todos los recursos creativos de la empresa, incluyendo las capacidades técnicas, de gestión, de producción y de marketing, para desa-

rollar una infraestructura del negocio.

El corazón de este proceso es la renovación del negocio, para obtener ventajas competitivas sustentables y un mejor desempeño financiero.

Pero, ¿cómo incluir en la gestión del negocio los factores claves y las fuerzas motrices de la industria, con las limitaciones de recursos y de acceso a tecnologías? Existen tres opciones estratégicas:



Sistema Lock-In

Solución
Integral al
Cliente

Mejor Producto

- Se preocupa de todos los participantes importantes en el sistema, que contribuyen a la creación de valor económico en la industria.
- Está particularmente preocupado de atraer, potenciar y retener a las denominadas empresas complementarias, es decir, proveedores de productos y servicios que desarrollan su propia oferta y satisfacen re-

querimientos tecnológicos que no posee.

- El punto crítico es mirar el sistema en su sentido más amplio, para ver cómo se puede ganar participación de las empresas complementarias.

- Las empresas deben manejar los aspectos claves de su negocio y requieren de otras empresas sub-especialistas.

VI. CONCLUSIONES

Luego de las tres exposiciones, los debates de las mesas de trabajo giraron alrededor de las siguientes preguntas:

1. Factores de éxito para la innovación en Chile.
2. Acciones para impulsar la I&D en las empresas chilenas.

Lo anterior, contra el trasfondo en resultados de la I&D chilena. Los guarismos más recientes (CONICYT), indican que en el año 1998, el gasto efectivo en I&D nacional fue \$ chilenos 203,5MM equivalentes a un 0,6% del PIB de dicho año. De este gasto, el Estado financió aproximadamente un 71%, mientras que la empresa aportó alrededor de un 18%. Es sobre este punto de partida que el país y las empresas deben construir con el fin de adelantar el I&D, al menos, a los niveles requeridos en el umbral del desarrollo.

Para avanzar hacia esa dirección, las mesas de trabajo resaltaron la importancia de los siguientes factores:

1. Fortalecimiento de la educación y de una mentalidad innovadora de las

personas. El uso del conocimiento y la permeabilidad a cambios son claves en el manejo del dinamismo requerido para acrecentar nuestro desarrollo. Este fortalecimiento se implementa en varios niveles:

- a. Continuar con el mejoramiento de la educación, enfatizar una mentalidad innovadora y diseminar el desarrollo científico en las tres etapas educacionales: básico, medio y universitario.
- b. Aumentar la capacidad innovadora en las empresas y fomentar la ejecución de sus procesos con calidad, mediante la modificación focalizada de su capacidad organizacional a todos los niveles.
- c. Potenciar la colaboración de todos los actores en el aumento de la I&D nacional, tarea primordial del Gobierno.

2. Trabajar en colaboración - empresas, Gobierno, universidades y entes de investigación científica - para que la empresa nacional entienda su posición de largo plazo en la actual sociedad y economía globalizada. Visualizar quiénes son los clientes actuales y

futuros de sus procesos, quienes son o serán sus competidores, y alinear los esfuerzos I&D del país en esta perspectiva.

3. Afiatar el entendimiento en las empresas, ya que son ellas quienes deben preocuparse por la competitividad de su oferta en productos y procesos, lo que implica liderar la innovación mediante su participación activa en la investigación y aplicación intensiva de los desarrollos tecnológicos de su interés.

4. Intensificar la diseminación de la transferencia tecnológica a las PYME's, para que éstas puedan proveer sus productos y servicios en la cantidad requerida, eficientemente y a costos razonables.

5. Destacar la acción que pueden tomar los gremios empresariales como impulsores del I&D:

- a. Generar instancias de comunicación para aumentar la masa crítica de involucrados en la innovación.
- b. Fomentar las redes de trabajo en el sentido más amplio.

c. Apoyar la innovación empresarial mediante Corporaciones de Desarrollo Tecnológico y experiencias de trabajo asociativas en temas específicos.

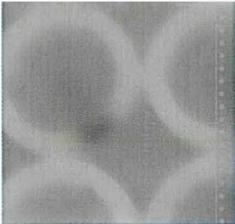
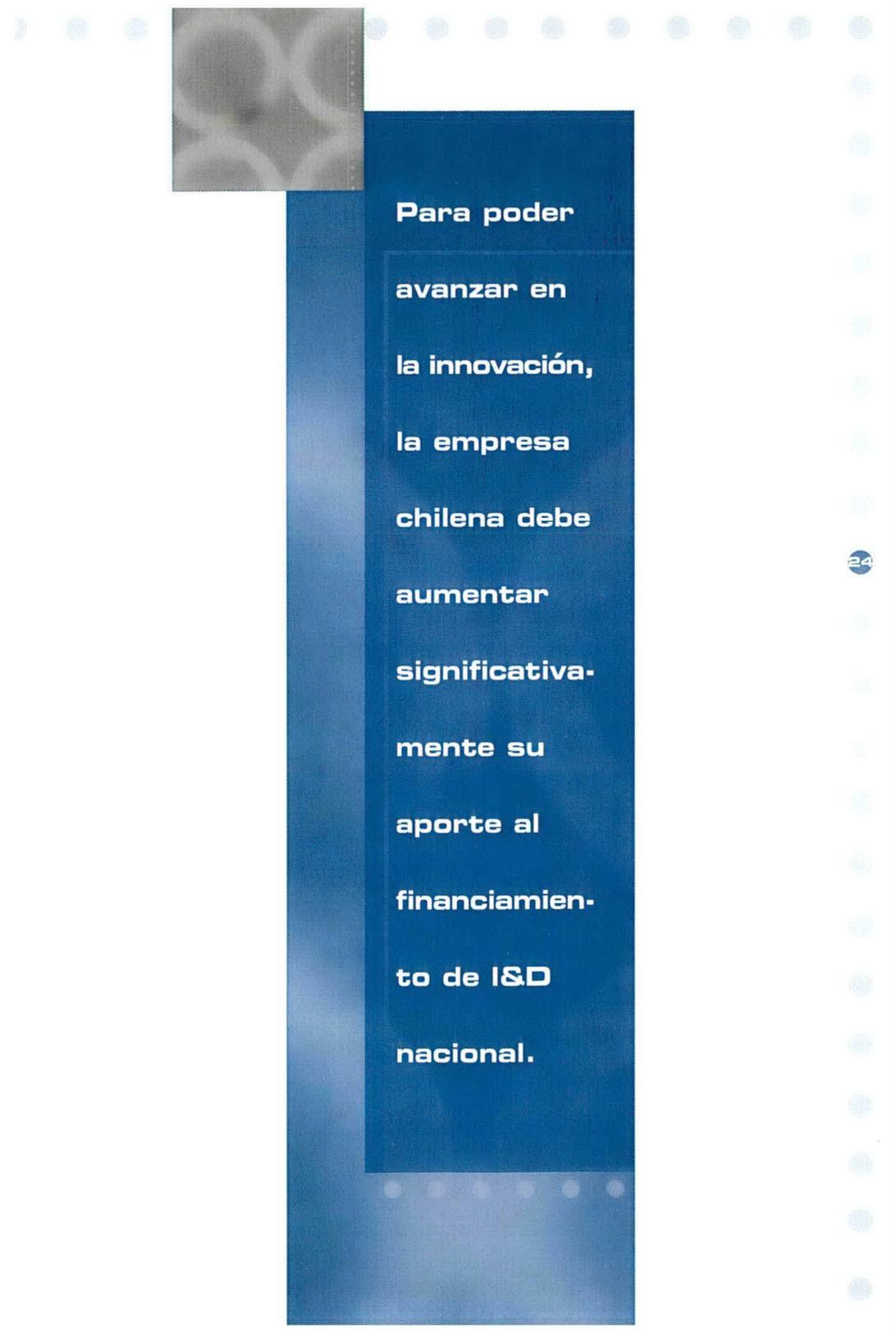
d. Propiciar el acceso de empresas asociadas a los programas de fomento de la innovación y transferencia tecnológica creados por CORFO.

e. Participar en la estructuración de una estrategia de I&D nacional revisada, que posibilite el logro de la meta de desarrollo.

f. Contribuir a la generación de un ambiente nacional favorable a la innovación.

6. Aumentar la participación colaborativa de las empresas en distintas áreas de la innovación:

- a. Transferencia de tecnología entre sectores.
- b. Mayor participación activa del empresariado en la asignación de fondos nacionales en combinación con las universidades, institutos de investigación y Estado, de modo de compartir los beneficios.



**Para poder
avanzar en
la innovación,
la empresa
chilena debe
aumentar
significativa-
mente su
aporte al
financiamien-
to de I&D
nacional.**

CPC

CONFEDERACION
DE LA PRODUCCION
Y DEL COMERCIO

Fono: (56 2) 2319764

Fax: (56 2) 2319808

Email: procomer@cpc.cl



Auspiciado por:

EAN 
C H I L E