



TEMAS PÚBLICOS 2 DELINCUENCIA: ¿REALIDAD O CAMPAÑA MEDIÁTICA?
5..... POLÍTICAS PARA LA INVERSIÓN TECNOLÓGICA

ENTREVISTA 11..... “ES CADA VEZ MAS RENTABLE HACER I+D
EN CASA Y NO IMITAR” Antonio Büchi

HOMENAJE 14..... UNA FIGURA TRASCENDENTE
DON PEDRO DAZA Y SU VOCACION DE SERVICIO

ENTREVISTA 16..... “HAY QUE CREAR INCENTIVOS PARA INTEGRAR
CIENCIA Y EMPRESA” Rafael Vicuña

RADAR 19..... DEBATE PRESIDENCIAL BAJO LA LUPA

OPINIÓN 20..... INNOVACION, CONOCIMIENTO Y DESARROLLO
Por: Alvaro Fischer

PUNTO Y COMA 23.....

ECONOMÍA 24..... CRECIMIENTO: VUELVE A TENDENCIA DE 6%

CONGRESO 26..... TRANSPARENCIA ADMINISTRATIVA

ACTIVIDADES 28.....

DIRECTOR REVISTA : LUIS LARRAIN
 EDITORA : ALEJANDRA SCHUSTER
 COMITE EDITORIAL : CRISTIÁN LARROULET, LUIS LARRAÍN, RAFAEL VICUÑA, HERNÁN FELIPE ERRÁZURIZ, TOMÁS FLORES, ALEJANDRA SCHUSTER, DENISE COUYOUMDJIAN, M. INES MENDIETA, SEBASTIÁN SOTO, RODRIGO DELAVEAU.
 REPRESENTANTE LEGAL : CRISTIÁN LARROULET
 DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN : PRINTART
 PORTADA : FOTOBANCO
 FOTOGRAFÍAS : CLAUDIO GALVEZ, LUIS HERNÁN HERREROS, ARCHIVO LyD
 IMPRESIÓN : QUEBECOR WORLD CHILE S.A.

ISSN 0716 - 9418 • ESTA REVISTA ES PROPIEDAD DE LIBERTAD Y DESARROLLO • DIRECCION: ALCÁNTARA 498, LAS CONDES, SANTIAGO, CHILE • SUSCRIPCIONES TELEFONO: (56-2) 377 4800 FAX: (56-2) 207 7723 • Email: lyd@lyd.org • http://www.lyd.org

editorial

La inversión en Ciencia y Tecnología es el tema principal de la Revista Libertad y Desarrollo para este mes de octubre. A raíz de la presentación de un proyecto de ley que pretende hacer cambios a la institucionalidad estatal en vísperas de un aumento de los recursos para este objetivo, entregamos un artículo en Temas con algunas claves para favorecer la innovación. Contamos además con el aporte de destacados especialistas. El científico Rafael Vicuña, Consejero de Libertad y Desarrollo, deja ver en una entrevista toda su pasión y conocimiento sobre estas materias. Además, Antonio Büchi, coordinador del tema en los Talleres Bicentenario, nos entrega algunos elementos conceptuales básicos para que el conocimiento tecnológico tenga un ambiente propicio para su desarrollo en la economía chilena.

En un artículo de Opinión, el Ingeniero Alvaro Fisher resume los problemas de la institucionalidad vigente en Ciencia y Tecnología para llegar luego a propuestas muy concretas acerca de políticas públicas para favorecer la innovación, el conocimiento y el desarrollo.

Pasando a otras áreas, la delincuencia ha estado en el centro del debate el último tiempo. Incluímos un tema público que realiza un análisis crítico sobre este problema entre los años 1990 y 2005. En Congreso se revisan varios proyectos, resaltando aquel sobre transparencia administrativa.

Por último, además de presentar los contenidos habituales de las secciones de Actividades y Punto y Coma, esta vez Radar se dedica a comentar los principales elementos que rodearon la realización del primer debate presidencial televisado.

DELINCUENCIA:

¿Realidad o Campaña Mediática?

Con motivo de diferentes actos delictivos ocurridos durante las últimas semanas, el problema de la delincuencia ha vuelto a ocupar la primera plana de la agenda noticiosa nacional.

Frente a esta realidad se ha suscitado un fuerte debate sobre la forma en que los candidatos presidenciales y parlamentarios han enfrentado el tema, así como el tratamiento que los medios de comunicación han dado al problema en cuestión.

En relación a este debate público, surge la pregunta central: ¿es realmente serio el problema de la delincuencia en Chile o más bien enfrentamos un círculo vicioso generado por la información entregada por los medios y los planteamientos de los candidatos.

UNA REALIDAD PREOCUPANTE

Al revisar las cifras de denuncia de delitos de nuestro país, se constata que desde el año 1990 a la fecha, las cifras de delincuencia han aumentado en un 125%. Particularmente llamativo resulta constatar que 95% de dicho aumento se concentra en los últimos 5 años.

Si hay algo positivo en el debate político, es que todos los actores estén abocados a discutir abiertamente lo que –según las encuestas– es la mayor preocupación de los chilenos.

La mejor prueba del beneficio que se deriva de esta “politización” del problema, es la celeridad que el Ejecutivo dio al proyecto de ley que perfeccionaba algunos puntos específicos de la Reforma Procesal Penal

Más preocupante aún resulta la situación del robo con violencia, cuyas tasas de denuncia se han triplicado bajo la actual administración.

Enfrentados a este crecimiento explosivo del problema, es fácil perder de vista su magnitud cotidiana. Al revisar cifras de los últimos 30 días, destacan en la prensa al menos 20 casos, que sumados involucran robos por casi 1.000 millones de pesos. Sin duda son los casos más relevantes, pero a la vez, son sólo una pequeña parte del total nacional.

De esta manera, parece razonable que la preocupación por el fenómeno de la delincuencia se haya mantenido persistentemente entre las más relevantes para la ciudadanía.

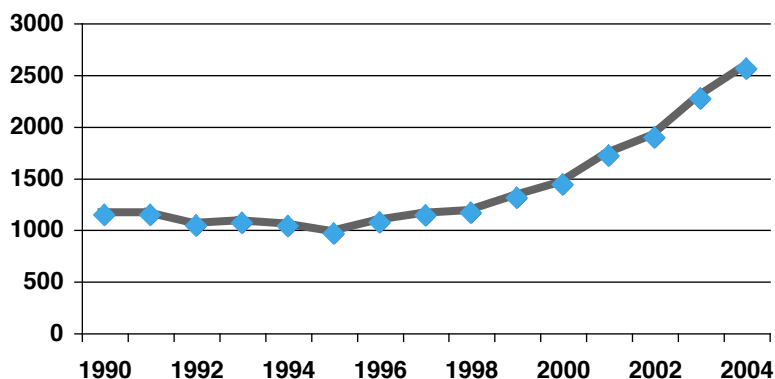
En efecto, de acuerdo a las dos encuestas del Centro de Estudios Públicos publicadas durante este año, la delincuencia encabeza las preocupaciones de los chilenos.

La pregunta que algunos se hacen es si se debe al nivel de cobertura que los medios dan al problema o si la preocupación refleja un problema real que sufren los chilenos.

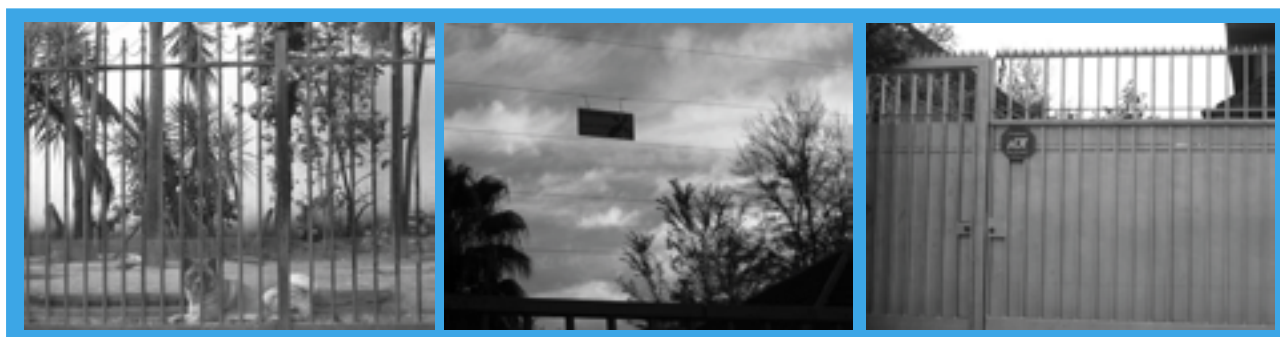
¿EXAGERACIÓN?

A la fecha existen innumerables cifras que permiten avalar una preocupación fundada en la realidad más que en meras apreciaciones mediáticas. En efecto, teniendo en cuenta la información entregada por una encuesta nacional, realizada por la División de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior y representativa de 10 millones de personas, durante el año 2004 se habrían cometido en Chile 4 millones de delitos. Un tercio de los encuestados señaló haber sido víctima directa de la delincuencia, en tanto que en el 45% de los hogares, algún miembro

Gráfico N°1
Evolución Tasas de Denuncias DMCS
1990-2004



Fuente: LyD en base a estadísticas oficiales

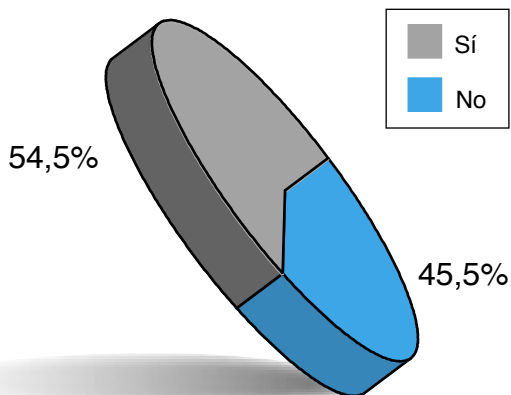


había sido víctima de delitos en el último año.

Hablar entonces de victimización vicaria (o indirecta), por la información que entregan los medios de comunicación, es evidentemente un error frente a la realidad de la delincuencia.

Resulta más que llamativo entonces que el Presidente de la República haya criticado públicamente a Televisión Nacional por la cobertura noticiosa dada al fenómeno de la delincuencia. La gestión de TVN "debe realizarse como la de cualquier empresa privada de servicios de televisión, lo que la obliga a competir en el mercado en

Gráfico N°2
% Hogares Víctimas de un Delito,
Últimos 12 meses (2003)



Fuente: Ministerio del Interior.



DELINCUENCIA Y CAMPAÑA ELECTORAL

iguales condiciones que los demás canales”¹. Es el propio marco jurídico el que obliga a dicho canal a competir como cualquier otra empresa. Y la competencia en el mercado de las comunicaciones no es diferente que en el mercado de los bienes. Tal como lo señalara el premio Nobel de Economía, Ronald Coase, el mercado de las ideas es igualmente competitivo que el de los bienes². Las empresas deben satisfacer a sus clientes y si no se les entrega lo que ellos esperan (en este caso, información), son castigados por los consumidores (televidentes), que cambiarán hacia otro oferente (demás canales de televisión). En este sentido lo hecho por Televisión Nacional no es distinto que lo que hacen los demás canales y sólo responde a una legítima demanda del mercado.

Adicionalmente, los canales de televisión se rigen por criterios netamente periodísticos, es decir, informan aquellos hechos que por su impacto o novedad hacen noticia y merecen especial cobertura.

Si el Presidente de la República pretende que TVN no se guíe en sus prioridades informativas por las demandas de los televidentes, cabe preguntarse si lo que desea es que el canal de televisión estatal responda a las prioridades informativas del Gobierno, lo que significaría que se use con objetivos políticos al llamado “canal de todos”.

Otro aspecto surgido en el debate de las últimas semanas es la legitimidad de discutir un tema de esta naturaleza en el fragor de una contienda electoral. Al respecto cabe puntualizar que en cualquier democracia del mundo, lo que se espera de las contiendas electorales es que pongan sobre la mesa justamente los problemas más serios del país y aquellos que más preocupan a las personas.

Más aún, si hay algo positivo en todo el debate político suscitado, es justamente que todos los actores políticos estén abocados a discutir públicamente lo que –según las propias encuestas– es la mayor preocupación de los chilenos. La mejor prueba del beneficio que se deriva de esta “politización” del problema, es la celeridad que el Ejecutivo dio al proyecto de ley que perfeccionaba algunos puntos específicos de la Reforma Procesal Penal.

CONCLUSIONES

Teniendo a la vista la situación general de la delincuencia, la principal preocupación de la autoridad debiera consistir en adoptar políticas efectivas que permitan revertir la tendencia de los últimos años.

Asumir el problema: acusar de una supuesta “politización” del tema es simplemente desconocer la realidad antes expuesta.

Información: un requisito fundamental para poder perfeccionar las medidas contra la delincuencia, es contar con información completa y oportuna. El desafío para la autoridad es pasar de un sistema trimestral a uno mensual, tal como se hace con el IPC o el desempleo.

Carabineros: Aumentar la dotación policial en todo el país y terminar con las labores administrativas encargadas a Carabineros.

Descentralización de las políticas de combate a la delincuencia:1 Se requiere modificar la Ley Orgánica de Municipalidades para que tengan más atribuciones en el combate a la delincuencia.

Coordinación: faltan mecanismos reales de coordinación entre los municipios y las comisarías. La coordinación de los Carabineros a través del Ministerio del Interior ha mostrado ser insuficiente ●

1 Orientaciones Programáticas, televisión Nacional de Chile, 1997.

2 Ronald Coase, The Market for Goods and the Market for Ideas, American Economic Review 64, 1974.

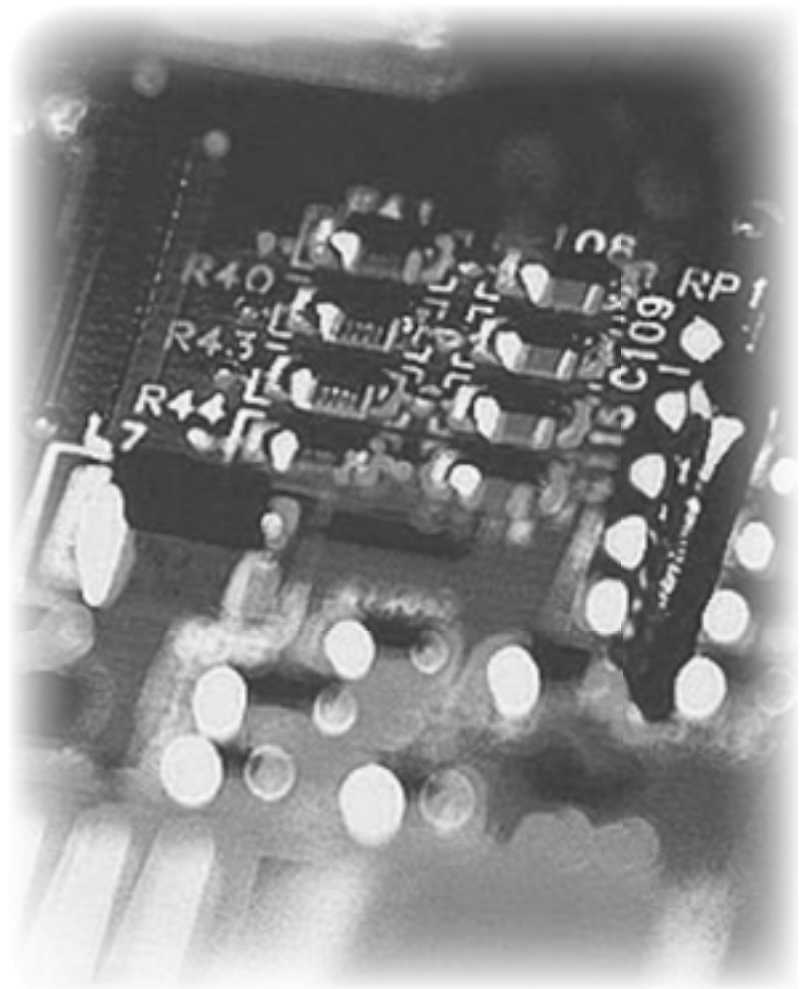
POLÍTICAS PARA LA INVERSIÓN TECNOLÓGICA

Los recursos que se recauden por concepto de la recientemente aprobada ley del royalty a la minería, tienen un destino definido: la innovación.

El retraso que presenta Chile en esta área hace positiva la intención de asignar una mayor cantidad de recursos a desarrollarla, sin embargo, de aplicarse una política pública inteligente, el déficit existente sería más que cubierto con recursos públicos y privados. Se requiere de una estrategia que promueva mayor participación privada en el financiamiento de la innovación, lo que al parecer no se estaría corrigiendo adecuadamente en el proyecto de ley recientemente presentado, que crea el Fondo de Innovación para la Competitividad.

¿PARA QUÉ MAYOR INNOVACIÓN TECNOLÓGICA?

La innovación tecnológica es una de las variables que permite a los países crecer y desarrollarse económicamente, con las ventajas que ello representa para sus habitantes. En efecto, la innovación influye positiva y fuertemente en la productividad de los factores (capital y trabajo), permitiendo a los países crecer más allá de la acumulación de éstos¹. En este sentido, la innovación se debe entender como un proceso



El proyecto de ley que crea el Fondo de Innovación para la Competitividad presenta una serie de elementos que tienden a corregir algunas de las falencias del sistema de inversión actual; sin embargo, carece de instrumentos modernos que faciliten y promuevan mayor efectividad en el uso de los recursos invertidos en innovación tecnológica



que ayuda a generar mayor valor a la producción a que se aplica, más que un resultado en si mismo.

¿CÓMO SE INVIERTE HOY EN I+D EN CHILE?

Nuestro país presenta una baja inversión en investigación y desarrollo (I+D), sólo 0,7% del PIB si se considera el esfuerzo realizado en conjunto por el sector público y privado²; cifra que en países desarrollados alcanza entre 2% y 3,5%.

El déficit anterior proviene en parte importante de la baja inversión privada en este sector. En efecto, menos de 35% de los recursos destinados a I+D provienen del sector empresarial. Ello se explicaría por ciertas características especiales que posee este tipo de inversión: falta de

apropiabilidad del conocimiento generado, y alta incertidumbre de los resultados; las que tienden a desincentivar la participación privada en su financiamiento. Sin embargo existen instrumentos que permiten reducir estos problemas³, y que deberían implementarse en Chile de forma de no desaprovechar las oportunidades que esa inversión pudiera generar; como han hecho otros países que, gracias a ello, han logrado altas tasas de crecimiento, como son Irlanda, y Finlandia, donde el financiamiento privado es de 67% y 69% respectivamente (Cuadro N°1).

Pero el problema de la I+D en nuestro país no se relaciona sólo con los montos invertidos, sino que con el destino que se da a ellos y la baja productividad que generan; ambos fuertemente relacionados con la estructura del financiamiento comentada anteriormente.

En efecto, la inversión que se realiza en esta área no se traduce en oportunidades comerciales que pudieran potenciar el desarrollo económico de nuestro país. Una muestra de ello es la baja tendencia a patentar los productos que surgen de la investigación realizada –sólo 1 patente al año por cada millón de habitantes–, considerando que países como Finlandia y Suecia generan cerca de 180 (Cuadro N° 2). Las razones de ello se deberían principalmente a la poca relación entre el sector privado y las instituciones que realizan investigación aplicada. En efecto, la mayor parte del financiamiento es ejecutado por las universidades (Cuadro N°3), generalmente en forma independiente del sector privado lo que pudiera hacer cuestionable la pertinencia en términos de la productividad y efectos económicos reales de dicha inversión.

Demás está decir que tanto la investigación básica, como la investigación aplicada y las actividades de desarrollo experimental son necesarias de realizar. La diferencia radica en el impacto que ellas tendrán en el potencial económico de los países y en la fuente de financiamiento más apropiada para su desarrollo. En este sentido, para que la investigación aplicada logre los efectos de alto impacto productivo que se esperan, se requiere una alta vinculación con el sector productivo durante su desarrollo. Los países exitosos realizan la mayor parte de ella en las empresas, sin embargo en nuestro país esto no ocurre, y queda manifiesto en el hecho de que sólo 6% de los científicos que realizan investigación aplicada lo hacen en las empresas, indicador que en el caso de Finlandia alcanza a 30%⁴.

¿QUÉ PROPONE EL PROYECTO DE LEY?

Todo lo anterior deja en evidencia la necesidad de realizar cambios importantes en el sistema de I+D, por lo que ha sido bien recibida la idea de analizar propuestas para ello.

En este ambiente el gobierno presentó recientemente para su discusión en el Congreso un proyecto de ley que crearía una **Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad**, la que incluiría los aspectos relacionados con (1) ciencia; (2) formación de recursos humanos especializados; y (3) desarrollo, transferencia y difusión tecnológica.

Cuadro N°1			
Financiamiento I+D según Fuente (%)			
	Empresas	Gobierno	Otro
Brasil	38.2	60.2	1.6
Finlandia	69.5	26.1	4.3
Nueva Zelanda	37.1	46.4	16.5
Irlanda	67.2	25.2	7.7
EE.UU.	63.1	31.2	5.7
Suecia	71.9	21	7.2
República Checa	51.4	41.8	6.8
España	48.9	39.1	12.0
Chile	34.5	53.9	11.5

Fuente: Benavente (2005).

Es necesario avanzar hacia una situación que permita el autofinanciamiento de los institutos de investigación, haciendo que éstos generen sus propios recursos provenientes de los ingresos por los productos desarrollados.

Dicha estrategia tendría una proyección de largo plazo –a 12 años- pero que se iría revisando periódicamente para adaptarla a cambios importantes que se produzcan.

Para la elaboración de la estrategia, se crearía un **Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad**, que tendría, entre otras funciones, asesorar al Presidente de la República en los temas de ciencia y tecnología, y coordinar las políticas públicas de innovación para la competitividad.

El financiamiento de la Estrategia descrita, estaría basado en un **Fondo de Innovación para la Competitividad**, que se compondría de los recursos que le asigne anualmente la Ley de Presupuestos⁵, los que durante los primeros 8 años de vigencia del Fondo deberían asegurar como piso la recaudación esperada del impuesto específico a la minería (royalty)⁶. El destino de dichos recursos serían los “programas públicos de innovación que contemplen un proceso de asignación transparente a beneficiarios finales, preferentemente competitivo, y que estén sujetos a evaluaciones periódicas”⁷.

La administración del Fondo –que corresponde a recursos adicionales a los fondos públicos ya existentes para innovación- quedaría a cargo de la

Subsecretaría de Economía, quien traspasaría los recursos a los ejecutores de los programas públicos a través de convenios, que serían monitoreados y evaluados.

La estructura descrita contiene algunos **aspectos positivos**, que parece importante destacar; y otros que no parecen convenientes de incluir.

Entre los primeros se encuentran:

Cuadro N°2
Patentes Otorgadas por EE.UU a cada País

(por millón de habitantes)

Finlandia	171
Nueva Zelanda	33
Irlanda	58
EE.UU.	328
Suecia	183
Singapur	123
Hungría	5
República Checa	4
España	8
Chile	1

Fuente: Benavente (2005).

- Otorga relevancia a la inversión en ciencia y tecnología como factor clave en el desarrollo del país.
- Resalta la necesidad de vincular a las universidades con las empresas, de forma de obtener mayor impacto productivo con la inversión que se realiza en esta área.

- Propone definir metas y criterios de evaluación de cumplimiento de ellas,.
- Fomenta mayor compromiso de las instituciones receptoras de la inversión, al exigirles en algunos casos participar en el financiamiento⁸.

Entre los elementos cuya efectividad es **questionable** y que merecen mayor revisión; destacan:

- **Definición de la Estrategia Nacional:** si bien resulta positivo definir una estrategia de largo plazo que contenga instrumentos que faciliten el cumplimiento de las metas que se determinen para nuestro país, no parece conveniente la forma en que el proyecto de ley aborda el tema. Se especifica que será el Presidente de la República quien –mediante un Decreto Supremo- establecerá directamente la Estrategia Nacional, y que para ello solo “considerará” la propuesta que hubiera realizado el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad. Esta fórmula centralizada de decisión resulta poco conveniente, en especial cuando la Estrategia contendrá tanto el diagnóstico y la visión de largo plazo, como los objetivos estratégicos, las líneas de acción, las metas y los criterios de evaluación de su cumplimiento.
- **Falta de definición de instrumentos:** no parece razonable tampoco el que no se identifiquen e incluyan en el proyecto de ley los instrumentos que se piensa implementar. El éxito de la inversión que se realice depende de los instrumentos que se utilicen, y en ese sentido no parece conveniente aprobar un fondo, crear un consejo y otorgar facultades al Presidente sin determinar esos instrumentos.
- **Composición y selección del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad:** el Consejo estaría compuesto por 7 personas; un experto en políticas públicas y un experto en ciencias, un empresario con experiencia innovadora, un experto en políticas de formación de capital humano especializado, y los ministros de Hacienda, Economía y Educación. El Presidente de la República nombraría directamente a todos sus miembros –previo acuerdo del Senado en el caso del primero, o a propuesta de quinas presentadas por Academia Chilena de Ciencias, empresarios que utilicen con éxito instrumentos de fomento a la innovación de la CORFO y del Consejo de Rectores, respectivamente, en los demás. Al igual que en la definición de la Estrategia, no parece conveniente centralizar la decisión de los Consejeros en el Presidente de la República, sino que debiera tratarse de un organismo de completa independencia del gobierno de turno, de forma de asegurar que la estrategia sea efectivamente de largo plazo y no esté expuesta a los cambios políticos. De lograrse una institucionalidad independiente, ésta debiera tener la tarea de definir la Estrategia Nacional, incluyendo tanto sus metas como instrumentos de medición, –y no sólo asesorar en su diseño como propone el proyecto de ley.

● **Cuotas por regiones:**

Parece cuestionable la propuesta de definir a priori que el 60% del Fondo deberá ser ejecutado en regiones mineras⁹. Si lo que se busca es invertir en innovación con la intención de lograr mejoras productivas, debiera dejarse la mayor flexibilidad posible al uso de los recursos, de forma de que ellos vayan a las áreas y zonas geográficas donde exista la demanda que proyecte el mayor retorno. Llama también la atención que entre los criterios de asignación se incluyan indicadores socioeconómicos¹⁰, ya que si lo que se busca es generar mayor beneficio a determinadas comunidades, ello no se logra forzando a que la inversión sea realizada en ellas.

¿QUÉ FALTA POR HACER?

El proyecto de ley deja una serie de vacíos en cuanto a la estrategia que se quiere seguir, especialmente en relación a las herramientas que se utilizarán para ello.

Hace falta introducir instrumentos que nos permitan avanzar hacia la meta de mayor y mejor inversión en I+D. Éstos deben incluir instrumentos nuevos y fortalecimiento de algunos que actualmente se encuentran en aplicación en nuestro país.

La combinación de estos instrumentos debe establecer mayor apropiabilidad de los beneficios a quienes invierten en investigación aplicada, de forma de incentivar un mayor nivel de inversión. Para ello se requiere, entre otros, seguir avanzando en la ley de propiedad intelectual, y facilitar la tramitación



Cuadro N° 3
Gasto en CyT por sector de Ejecución

	Empresa	Ed. Superior	Gobierno	ONG
Argentina	25.4	34.7	37.6	2.3
Brasil	45.5	43.5	11.0	0.0
Chile	10.1	48.5	40.4	0.0
Corea	70.3	11.2	17.6	0.9
Hungría	38.4	25.5	31.2	4.9
Rep. Checa	64.6	9.5	25.7	0.2
España	52.1	30.5	16.3	1.1
Irlanda	73.3	18.6	7.4	0.7
Portugal	22.5	40.0	24.2	13.3
Finlandia	67.2	19.6	12.6	0.6
Nueva Zelanda	28.2	36.4	35.3	0.0
Promedio OECD	69.3	17.0	11.2	2.6

Fuente: Informe Capital Humano en Chile (2003).

de patentes, para lo cual pudiera existir una subvención que permita cubrir parte de los costos asociados a dicho proceso.

Es necesario también avanzar hacia una situación que permita el autofinanciamiento de los institutos de investigación, haciendo que éstos generen sus propios recursos provenientes de los ingresos por los productos desarrollados.

Es necesario promover mayor vinculación entre empresarios e investigadores, de forma de hacer que la investigación que se realice sea en las áreas en las cuales existe alta demanda.

Otra forma de promover mayor inversión privada se logra mediante el financiamiento compartido entre privados y el sector público en determinados sectores. Algunas alternativas son los matching grants (recursos públicos condicionados a inversión privada en una proporción determinada (50% cada uno, u otras alternativas)), exenciones tributarias, subvenciones directas, préstamos, entre otras.

Se debe ser cuidadoso de permitir utilizar estos instrumentos con suficiente libertad y flexibilidad para invertir en las áreas valoradas por el mercado, evitando toda suerte de dirigir externamente la inversión a determinados sectores.

CONCLUSIONES

El proyecto de ley que crea el Fondo de Innovación para la Competitividad presenta una serie de elementos que tienden a corregir algunas de las falencias del sistema de inversión actual; sin embargo, carece de instrumentos modernos que faciliten y promuevan mayor efectividad en el uso de los recursos invertidos en innovación tecnológica. Es necesario incluir propuestas que aseguren una mayor rentabilidad de dichos fondos, a la vez que promuevan la inversión por parte del sector privado.

Si se quiere efectivamente alcanzar un mayor nivel de desarrollo, se deben tomar medidas adecuadas en forma oportuna. Lo anterior, especialmente cuando se tiene una meta ambiciosa de cerrar la brecha de "al menos 2,5 puntos porcentuales del PIB para alinearse con los países líderes en innovación"¹¹. De no reformularse correctamente la estructura bajo la cual esos recursos serán invertidos, difícilmente se logrará posicionar a Chile entre los países desarrollados ●

- 1 Estudios han analizado esta relación utilizando la variable gasto en investigación y desarrollo como indicador de innovación. Se ha estimado que la elasticidad entre gasto en I+D a producto sería cercana a 5%. Adicionalmente se menciona que existe cierta demora en producirse dicho impacto, la que se estima en alrededor de 4 años. Rouvinen, P. R&D Productivity dynamics: causality, lags and "dry holes". Journal of Applied Economics (2002).
- 2 Se debe mencionar que existen ciertas deficiencias en la contabilización de los recursos destinados a ciencia y tecnología por parte de algunos sectores, en el sentido que no todos los recursos invertidos en esta área se calificarían como tal, subestimándose el verdadero esfuerzo realizado.
- 3 La recientemente aprobada Ley de Propiedad Industrial (Ley 19.996) introduce algunos elementos en la dirección correcta, sin embargo, ello parece no ser suficiente.
- 4 Benavente, J.M. Innovación tecnológica en Chile: Dónde estamos y qué se puede hacer. Abril 2005.
- 5 Al que se agregarían los aportes de personas naturales o jurídicas, u organismos internacionales.
- 6 Mensaje que acompaña al proyecto de ley (página 11).
- 7 Mensaje que acompaña al Proyecto de Ley (página 10) (Boletín N°3588-08).
- 8 En el caso de la Corporación de Fomento de la Producción y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, deberán suscribir convenios con uno o más Gobiernos Regionales, obligándose en ellos a un aporte igual a tres veces los recursos con que concurran los gobiernos regionales respectivos, hasta completar el total por región establecido en la Ley de Presupuestos.
- 9 Se entiende por regiones mineras aquellas que tengan una participación mayor al 1% en la actividad minera nacional, excluyendo carbón, petróleo y gas.
- 10 Se utilizarían como criterios socioeconómicos aquellos mediante los cuales se asigna el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), sin embargo cabe mencionar que en la actualidad no existe un reglamento que determine la forma en que esos recursos son asignados.
- 11 Mensaje que acompaña al proyecto de ley (página 6) (Boletín N°3588-08).

Antonio Büchi

Ingeniero Civil, Master en Economía de la Universidad de Chicago.


Antonio Büchi es categórico en su análisis: el tema Innovación, Investigación y Desarrollo no puede estar ausente en la visión y las políticas de cualquier Gobierno. La razón es simple. Si está presente en las prioridades de quien asuma la Presidencia en marzo próximo, Chile estará en condiciones de dar el salto que necesita con urgencia en materia de crecimiento económico, el que a su juicio es además la mejor política social.

Este Ingeniero Civil de la Universidad Católica, Master en Economía de la Universidad de Chicago y Gerente General de Negocios de Red Fija de ENTEL, cree firmemente en que “un país que aspire a ser alguien en cualquier ámbito precisa tener un sólido, vivo y muy dinámico sistema de investigación en sus entrañas”. Por ello no dudó en aceptar la invitación a coordinar la Comisión de Innovación, Ciencia y Tecnología de los Talleres Bicentenario, donde trabajó intensamente junto a destacados profesionales del área para elaborar un programa de Gobierno en esta materia.

¿Por qué cree que el próximo Gobierno debería considerar el tema Innovación, Ciencia y Tecnología como prioritario?

Hay muchas razones culturales, sociales y económicas. Parece ser que cualquier país que aspire a ser “alguien” en cualquier ámbito precisa tener un sólido, vivo y muy dinámico sistema de investigación en sus entrañas

Los efectos directos e indirectos de la investigación son muy amplios. Para resumirlo en pocas palabras, estoy convencido de dos cosas: en primer lugar,



“ES CADA VEZ MÁS
RENTABLE HACER
I+D EN CASA Y
NO IMITAR”

creo que el crecimiento económico es el motor y en sí mismo es la mejor de todas las políticas sociales; también creo que, dado nuestro estado de desarrollo, la inversión en Innovación, Investigación y Desarrollo (I,I+D), un concepto ampliado de la investigación científica y tecnológica tiene que al menos compartir el liderazgo de este crecimiento. Es por esto que no puede estar ausente en la visión y políticas de cualquier gobierno.

Por otro lado, la ciencia económica actual nos dice que el crecimiento de la Productividad Total de Factores (PTF) es clave en el proceso de crecimiento; ésta parece explicar alrededor de 1/3 de las tasas de crecimiento de variados países. Esta “productividad” no es otra cosa que la eficiencia global de un país, es decir su capacidad de convertir trabajo y capital en bienes que deseamos consumir.

Muchas políticas públicas –no solo económicas- así como las acciones del sector privado impactan positiva o negativamente en la PTF; las regulaciones, la institucionalidad, el acceso y profundidad del mercado de capitales, la escala de producción, el sistema tributario, la estabilidad social política y económica, el tamaño y eficiencia del Estado, etc, junto con la acumulación de conocimiento vía I, I+D, son algunas de ellas.

Aunque aún queda mucho por hacer en otras áreas que no sean I,I+D, ya estamos en un periodo en que la rentabilidad marginal de la inversiones en ésta entran en el rango competitivo con el resto de las políticas y proyectos que impactan la PTF chilena.

Este “stock” de conocimiento y capacidad productiva que trae la inversión en I,I+D se puede también obtener imitando a otros países, haciendo así un “catch up” rápido, sin el tortuoso camino de la investigación. ¿Es tan fácil como eso?

Hay variados argumentos. La inserción comercial de Chile en el mundo nos va paulatinamente obligando a respetar los derechos intelectuales y las patentes. Esto, al hacernos pagar parte del esfuerzo en I,I+D hecho por otros, merma en algo el beneficio de imitar. Parece ser que el proceso de “hacer” y no “imitar”,

juega un rol relevante en la difusión y efectividad duradera en el sistema productivo. La investigación requerida más relevante y sinérgica para nuestro país esta asociada a los mercados donde Chile se desenvuelve a escala mundial, y por lo tanto lleva de alguna manera la especificidad de estos mismos mercados, haciendo no tan fácil de “imitar” de otras partes.

Si bien se puede hacer “catch up”, es cada vez mas rentable hacer I+D en casa y no sólo imitar.

¿Cómo se elaboró el diagnóstico de la Comisión que ud. coordinó en los Talleres Bicentenario?

Como bien dices sólo coordiné. El trabajo resultante es una de las posibles síntesis de la información y opinión de varios círculos o “áreas” de influencia de opinión informada compuestos por muchas personas, la recopilación de literatura y experiencia internacional y un intento reflexivo por aportar algunas ideas a esta síntesis.

El taller pudo afortunadamente contar con alrededor de once miembros permanentes de gran trayectoria durante el periodo de más de un año en que operamos, más cerca de otras quince personas que participaron dando su opinión, generando debate, o bien revisando cada etapa del trabajo. No puede dejar pasar esta oportunidad para agradecer a cada uno el trabajo y aporte generoso.

No sólo intercambiamos ideas con el mundo académico universitario, sino también con gente del sectores productivo y empresas, de instituciones privadas de investigación, fundaciones, asesores del sector con permanente contacto con las instituciones del sector público, privado y académico, etc.

Hay que destacar que tratamos de capturar las opiniones transversalmente a las posiciones políticas coyunturales.

En Chile sólo el 25% de la actividad de investigación y desarrollo se financia por el sector privado. ¿Qué papel debería jugar este sector en el fomento de la investigación científica y tecnológica?

Yo agregaría otros datos. En la OECD este número es de 60% en promedio. Pero más aún, un 55% de toda la inversión es administrada por el sector privado, versus el 15% en Chile. Además, en varios países el rol y cantidad de investigadores al interior de las empresas es importante y alto respectivamente. Este tema es muy importante. El papel del sector privado debe ser mucho más profundo que financiar investigación, acercando así la dinámica del mercado de capitales y sus recursos.

La métrica de cuanto decide, administra y/o ejecuta físicamente los agentes privados es tanto o más importante que cuanto financia. Esto es por razones económicas obvias: el tamiz de los incentivos para administrar las decisiones de uso, tiempo, forma riesgo y rentabilidad, que imprime el sector privado son claves para guiar y desarrollar productivamente la inversión en I,+D.

En los sistemas avanzados las políticas sobre el tema son parte de una completa institucionalidad habitualmente llamada SIN (Sistema de Innovación Nacional). En ésta el sector privado participa muchas veces activa e institucionalmente en ciertos casos, orientando, financiando, generando políticas, dando visibilidad a sus necesidades, etc.

Visto de otra forma, el rol del sector público es de articulador de este sistema, junto con financiar focalizadamente la investigación básica y algo de la pre competitiva.

¿Cómo evalúa la labor de las instituciones encargadas del fomento de esta actividad? ¿Qué reformas cree que son necesarias en este sentido?

Hay muchas formas de evaluarlas. Por ejemplo, no es lo mismo evaluar instituciones que institucionalidad. Lo más limitado es considerar la eficiencia directa de las instituciones -gastos sobre fondos administrados. En este sentido hay variedad de casos, pero el promedio no es malo. Pero ese no es el tema central.

Lo que hay que evaluar es si el sistema de innovación está funcionando a la altura de nuestra necesidades como país. Los países que parecen hacerlo bien invierten 2% o más en I,+D, mientras nosotros estamos en alrededor de 0.7%.

Falta una mejor estructuración alrededor de un sistema de innovación completo. Esto no es necesariamente más instituciones ni gastos sino mejor diseño, procesos, coordinación y articulación.

Por ejemplo, si bien la competencia es muy sana, hay demasiada dispersión y atomización de instituciones. No están claros si los incentivos y procesos son los mejores al objetivo.

En otra área, si bien el rol de apoyo a las ciencias básicas opera, falta mucho que hacer para incorporar al sector privado tanto en opinión, como en inversión y gestión de recursos, en especial sobre la ciencia aplicada y la tecnología.

¿De qué manera el sistema tributario en Chile desincentiva la Innovación y qué debe hacerse para cambiar esta realidad?

El tema tributario tiene muchas aristas, temas de withholding tax a la importación de software, facilitar los tramites en relación al IVA para la exportación de servicios y otros.

Algunos de alcance general, pero con especial impacto en este sector, se relaciona con la facilidad o dificultad para realizar fusiones entre empresas con pérdidas y otras con ganancias. Otro aspecto es abarcar también a las empresas que hacen I+D en la exención de impuesto a las ganancias de capital así como las patentes

Hoy hay exenciones para ciertas empresas que cotizan en bolsa en caso de haber ganancias de capital sobre ellas.

Sin embargo, muchas empresas cerradas, pymes, que pueden crearse para hacer I+D, en caso de ser exitosas es probable que sus dueños innovadores las vendan o vendan sus patentes. Sin embargo, a diferencia del grupo de empresas que está exento, donde sólo hay empresas de gran presencia, estas transacciones pagan ganancias de capital al ser vendidas, lo que grava de manera especial la innovación, lo mismo para ganancias en venta de patentes ●

UNA FIGURA TRASCENDENTE



Tuve el honor de conocer a don Pedro y el privilegio de compartir las alegrías y las penas del trabajo diario; de celebrar con modestia los éxitos de empresas comunes, y de sobrellevar con dignidad decepciones y fracasos.

Don Pedro fue un hombre irrepitible, del cual cualquier enumeración de virtudes humanas, profesionales o cívicas resultaría insuficiente.

Su sello imborrable está presente en el Instituto Libertad que dirigió por cerca de 10 años

En su carrera diplomática se distinguió por su talento, espíritu estudioso y tolerancia, dejando en cada una de sus destinaciones un recuerdo grato y una tarea bien cumplida. En 1990 culminó su exitosa carrera diplomática luego de haber sido embajador ante los gobiernos de Venezuela y Bolivia, y ante la ALALC, OEA y Naciones Unidas.

En lugar de acogerse a un merecido retiro, se incorporó con todo el vigor de sus convicciones a Renovación Nacional. Fue militante, integrante de su Comisión Política y de su Mesa Directiva, y en el Instituto Libertad, fue su Director Ejecutivo por casi 10 años y vicepresidente de su directorio.

El rostro del Instituto y su naturaleza, como sucede a menudo en las instituciones, se expresa a través de las personas que en ellas actúan y don Pedro marcó en nuestra Corporación una impronta imborrable. Quienes trabajamos con él encontramos siempre el consejo sabio, el consuelo acogedor y el afecto paternal. Pero si tuviésemos que mencionar sólo un rasgo de su carácter deberíamos elegir su inagotable vocación de servicio público, a través de la cual volcó todo su amor a Chile y a su pueblo.

Desde el punto de vista profesional, su sabiduría y su irrestricta defensa de la libertad individual, nos permitieron impartir con éxito asesoría, asistencia y capacidad, a través de su conocimiento y acción.

Pero su huella en el Instituto no sólo fue de carácter profesional, don Pedro era una de aquellas figuras trascendentes cuyas condiciones personales van dejando el sello de una personalidad excepcional y superior ●

Extracto de las palabras de la Directora Ejecutiva del Instituto Libertad, María Luisa Brahm, en sus funerales.

DON PEDRO DAZA Y SU VOCACION DE SERVICIO PÚBLICO

La primera vez que supe de su notable servicio al país fue en la casa de don Julio Philippi, ya que don Pedro fue subsecretario de RR.EE cuando don Julio era ministro. Muchas veces me habló del trabajo que habían realizado juntos y de los problemas que enfrentaron. En estas conversaciones supe de su inteligencia, de su capacidad y de su compromiso con la política exterior de Chile.

Años más tarde lo conocí personalmente. En 1989, terminando su carrera diplomática, se acercó con esa humildad de siempre, al comando de la campaña presidencial de Hernán Büchi, y ofreció su ayuda en el ámbito de la política exterior. Ahí nació una relación que perduró durante los últimos 15 años. Como colaborador de Libertad y Desarrollo y en su destacado rol de Director del Instituto Libertad pude apreciar directamente su amor por el país, su vocación de servicio y su permanente preocupación por los asuntos internacionales. Siempre destacó por su seriedad, su dedicación y su fuerza para participar en el debate nacional. Fue un ejemplo de servidor público.

También fue un gran profesor. Cómo no recordar sus viajes semanales a la ciudad de Concepción a dictar clases de derecho internacional. Todos los martes se levantaba de madrugada tomaba el avión y regresaba el mismo día. No obstante lo cansador que puede resultar esto, especialmente a su edad, estaba siempre cumpliendo su deber. Regresaba agotado, pero feliz. En el avión de regreso, donde nos encontrábamos cada semana, me hablaba de sus clases, de sus alumnos, de cómo aprendían y se realizaba plenamente con ello.

Pero, fue mucho más que un profesor universitario en el área del derecho. Fue un maestro, no sólo para sus alumnos, sino también para todos nosotros. El maestro que nos mantenía atentos a los problemas públicos; que nos hacía estudiarlos; que a través del diálogo y el debate nos hacía profundizar nuestras convicciones. También cuestionarnos para respetar a los demás. Pero, por sobre todo, nos enseñó a defender las ideas con humildad, sin soberbia.

Gracias don Pedro por su abnegado amor a Chile, por su testimonio de servicio público y por su aporte a las buenas políticas públicas ●

Don Pedro fue un maestro que nos mantenía atentos a los problemas públicos y que nos enseñó por sobre todo a defender las ideas con humildad.

Extracto de las palabras del Director Ejecutivo de LyD, Cristián Larroulet en sus funerales.



RAFAEL VICUÑA,

Doctor en Biología Molecular,
Consejero de LyD

Si alguien sabe de ciencia en Chile es Rafael Vicuña. Este Doctor en Biología Molecular, miembro de la Academia Pontificia de Ciencias e integrante de la Comisión Presidencial de Biotecnología ha dedicado toda su vida a la investigación, como profesor de la Universidad Católica y a luchar por darle a esta actividad que le apasiona el lugar que merece dentro de la sociedad. Es un convencido de que uno de los grandes desafíos que enfrenta nuestro país es integrar la ciencia al sector productivo, con el fin de contribuir al desarrollo sustentable, generar ventajas competitivas importantes para nuestro país y a la vez anular ciertas amenazas para nuestra economía.

Esta labor no parece nada de fácil en un país donde sólo un 0,7% del producto se destina a investigación y desarrollo, mientras otros como Estados Unidos, Finlandia y Alemania destinan entre el 2 y 3%. Otro obstáculo es la escasa participación privada, ya que sólo el 25% de la actividad es financiada por este sector, mientras que en los países de la OECD estas cifras llegan al 50 o 60%.

Para hablar de ciencia y del camino que debe seguir Chile para ponerse al día con los países desarrollados, hablamos con este connotado científico y consejero de Libertad y Desarrollo.

¿Cómo se sintió al formar parte de la Comisión Presidencial de Biotecnología?

Encontré acertado de parte del Presidente de la República convocar una Comisión con integrantes de

“HAY QUE CREAR
INCENTIVOS
PARA INTEGRAR
CIENCIA
Y EMPRESA”

distinta procedencia, puesto que la biotecnología es un fenómeno socioeconómico a la vez que científico. En este sentido, fue un privilegio haber sido uno de los tres científicos que trabajó en conjunto con representantes del sector productivo y de diversos organismos gubernamentales en la proposición de una política nacional de biotecnología que todos esperamos ver puesta en práctica en una fecha próxima.

Según su postura ¿De qué manera la biotecnología puede contribuir a un desarrollo sustentable?

La biotecnología se caracteriza por ofrecer procesos productivos más eficientes desde el punto de vista económico y más inocuos desde el punto de vista ambiental que los tradicionales. Para ello, no siempre es necesario recurrir a técnicas sofisticadas como la ingeniería genética o el cultivo de tejidos in vitro. En muchos casos, plantas y microorganismos naturales, o sus componentes moleculares (por ej. proteínas y ácidos nucleicos), permiten obtener excelentes resultados en cuanto a mejorar los rendimientos productivos (de origen marino, agrícola, mineral u otro), en el tratamiento de suelos o efluentes contaminados, en el combate de pestes y plagas que afectan al sector silvoagropecuario, en la producción de alimentos y fármacos de consumo humano, etc. Por otra parte, hay ocasiones en que las técnicas de la biotecnología moderna pueden significar grandes avances, como es el caso de los cultivos transgénicos. Con un buen sistema regulatorio, la aplicación de esta metodología en nuestro país podría conducir a ventajas competitivas importantes y a la vez anular ciertas amenazas para nuestra economía de parte de países que ya la están aplicando.

¿Cree que se ha dado demasiado énfasis a la innovación tecnológica en desmedro de las ciencias básicas?

El énfasis en la innovación es una de las características más distintivas del mundo globalizado. De ahí que los países se hayan preocupado de promover sus respectivos sistemas nacionales de innovación con nuevas legislaciones y con asignaciones de recursos frescos. Chile no ha estado ajeno a esta corriente. En

un comienzo se crearon programas para vincular a la universidad con la industria (FONDEF, Fundación Andes, entre otros). Luego se dio un nuevo impulso en este sentido por medio del Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, el que entre sus instrumentos contempla la formación de consorcios formados por empresas y universidades y la incorporación de post doctorados a las empresas.

Todas estas iniciativas son positivas, en la medida que no se descuide la fuente que las nutre. Esta no es otra que la investigación básica, la que se realiza principalmente en las universidades gracias al financiamiento del FONDECYT. Este instrumento, que está ampliamente acreditado entre la comunidad científica por funcionar con árbitros externos y con rendiciones estrictas de cuentas, ha tenido un presupuesto que prácticamente no ha experimentado progresos en la última década. Como consecuencia de esto último, están quedando buenos proyectos sin financiarse, con el agravante de que a los investigadores jóvenes les cuesta mucho integrarse al sistema ya que deben hacerlo en competencia con los consagrados. Un aumento presupuestario de FONDECYT tiene un muy bajo costo y conduciría a enormes beneficios. No le pongamos freno a la creatividad de los investigadores obligándolos a trabajar en proyectos aplicados. Estos últimos vendrán después en forma espontánea.

¿Cuál cree que debe ser el rol de la empresa privada en el fomento de la investigación científica? ¿Qué alianzas se están realizando actualmente en este sentido?

Mencionaba anteriormente algunas medidas destinadas a lograr una mejor interacción entre la empresa y la academia. Eso está bien y apunta en la dirección adecuada, aunque hay que ir más lejos. Hay que crear incentivos para que se haga investigación y desarrollo en las empresas, para que éstas contraten doctorados en ciencias, para que monten sus propios laboratorios, etc. La ciencia chilena es de buena calidad, pero es muy pequeña. Solo crecerá cuando los científicos encuentren empleo en el sector productivo. Me temo que



En su rol académico. ¿Cómo ve a los científicos jóvenes que se están formando en Chile?

Se están graduando unos 200 doctores al año en programas de postgrado acreditados por CONICYT. Esta cifra es claramente más auspiciosa que la que teníamos hasta hace pocos años, aunque todavía es muy baja. Pensemos que la demanda por doctores crece en todos los ámbitos. El Presidente de la República tiene un PhD, como también lo tienen ministros, economistas, empresarios, etc. Es decir, los doctorados no son exclusivos para el sector científico. Por lo tanto, hay que fortalecer los programas de doctorado (los hay ya muy buenos) por medio de becas y también a través de la consolidación de centros de excelencia en las regiones. En forma paralela, reitero la necesidad de dotar de mayores recursos a FONDECYT para que los científicos que se inician puedan insertarse en el sistema.

Hay ocasiones en que las técnicas de la biotecnología moderna pueden significar grandes avances, como es el caso de los cultivos transgénicos. La aplicación de esta metodología conduce a ventajas competitivas importantes y a la vez anula ciertas amenazas para nuestra economía.

Hay que crear incentivos para que se haga investigación y desarrollo en las empresas, para que éstas contraten doctorados en ciencias, para que monten sus propios laboratorios, etc

esto requiere de un cambio cultural de parte de los empresarios, la gran mayoría de los cuales percibe al mundo de la ciencia como algo muy distante. En los países desarrollados, al menos la mitad de las publicaciones científicas que aparecen en las revistas especializadas se origina en el ámbito no académico.

¿Cuáles cree que serán los temas relevantes para la ciencia en Chile durante este siglo? ¿Cuáles serán las grandes discusiones bioéticas en el mundo?

No es fácil predecir lo que ocurrirá en nuestro país. Presumo que la astronomía seguirá teniendo protagonismo. Hay buenos físicos teóricos, aunque hay que desarrollar más la física experimental. Las ciencias biológicas han sido por tradición las más cultivadas en nuestro medio y se están viendo esfuerzos por parte de algunas universidades por adquirir competencia en los temas de vanguardia en este ámbito, como son la genómica, la proteómica y la bioinformática. A nivel mundial, la manipulación de genes y de células (células madre y embriones) seguirá ofreciendo expectativas de terapias más efectivas y económicas para combatir las enfermedades que aquejan al ser humano. Sin embargo, en este caso es fundamental tener presente que no todo lo que se pueda hacer técnicamente en un laboratorio es lícito desde un punto de vista ético. Por ejemplo, no es lícito destruir embriones ni clonar seres humanos para sanar enfermedades. La dignidad del hombre está por encima de fines utilitarios. La ciencia ofrece múltiples vías de progreso y es nuestra responsabilidad transitar por caminos en los que se respete la integridad y la inviolabilidad de la vida humana ●

DEBATE PRESIDENCIAL BAJO LA LUPA

Podría decirse que el Debate en televisión realizado el 19 de octubre fue el disparo de partida de la carrera presidencial. Desde ese punto de vista es importante su análisis. Por una parte, marca un poco la pauta acerca de los temas que abordará esta campaña. Por otra, insinúa cuáles son las fortalezas y debilidades de cada uno de los candidatos.

Esta campaña no había partido del todo, básicamente por dos razones: en la Alianza, la irrupción de Sebastián Piñera que le dio un duro golpe a la candidatura de Joaquín Lavín que hasta ese momento era la única del sector; en la Concertación, la decisión deliberada del entorno de Michelle Bachelet de no exponer a la candidata a los vaivenes de una campaña, amparados en la amplia ventaja en las encuestas que mostraba frente a cualquier contendor. La etapa de "precampaña" entonces era un escenario propicio para Bachelet. Piñera y Lavín disputándose los votos de la Alianza sin crecer hacia el electorado de la Concertación y Bachelet disfrutando de un recreo sin tener que enfrentar a sus adversarios.

Fue una decisión de la campaña de Joaquín Lavín la que rompe este esquema, al decidirse a enfrentar a la Concertación y su candidata con el tema de la delincuencia. Con ello logró dos efectos. Primero incomodar a Bachelet, que sin una propuesta ni ideas claras sobre esta materia se ha defendido con dificultades, y segundo, sacar de la escena a Sebastián Piñera, quién no tiene un discurso articulado ni una trayectoria que exhibir en esta materia. Hay que consignar que para esta estrategia Lavín contó con la inestimable ayuda del Presidente Lagos.

En medio de este escenario se realiza el debate presidencial que en el aspecto formal fue impecable. Todos los candidatos y las conductoras, especialmente Constanza Santa María de Canal 13, estuvieron bien. Si hubiera que evaluar a los candidatos desde esa perspectiva, quizás habría que poner algunos puntos adelante a Tomás Hirsch y Sebastián Piñera por sobre Joaquín Lavín y Michelle Bachelet. El primero estuvo muy aplomado, superando las expectativas. Piñera, del que se esperaba mucho según las encuestas, cumplió las expectativas: estuvo impecable en la presentación y respondió con acierto

y a veces en forma brillante las preguntas. Si bien esto mismo puede decirse de Joaquín Lavín, una cierta mayor agresividad en la forma, lo que es consistente con el fondo de su discurso, le quita algunos puntos respecto a Hirsch y Piñera. Michelle Bachelet también superó la prueba. La candidata que tiene que correr menos riesgos no cometió errores y contestó acertadamente todas las preguntas. Su presentación y carisma frente a las cámaras, un aspecto en el que tiene ventajas, no estuvieron esta vez a la altura de sus posibilidades. Se le notó más seria y un poco apagada.

Pero una mirada estratégica al debate puede llevar a conclusiones distintas. Siendo relativamente similares las performances en el plano formal, pasa a ser importante hasta qué punto el debate contribuye a lograr objetivos de campaña. En ese análisis, Joaquín Lavín incuestionablemente logró posicionarse como la alternativa a la Concertación y Michelle Bachelet. Al costo de parecer menos simpático, Lavín puso sus temas sobre la mesa (delincuencia, desempleo) apostando a llevarse una mayoría del voto de los que están descontentos con el gobierno (que representan cerca del 40% de los votantes). Desde ese punto de vista, pese a su buena actuación en lo formal, Sebastián Piñera no parece haber logrado objetivos estratégicos. Ratificó que es muy capaz y preparado, pero quedó fuera de la discusión acerca de las alternativas presidenciales. Tendrá que idear alguna estrategia entonces para posicionarse en la pelea presidencial. Hirsch, en cambio, con su buena actuación validó una alternativa extrasistema que le puede acarrear votos, especialmente entre la juventud. Michelle Bachelet, por su parte, hizo su tarea. Compareció al debate, sin que luego de éste parezca haber un cambio relevante en las preferencias de la gente. Quizás creció la sensación de que puede haber una segunda vuelta.

Las encuestas sobre el debate ratifican estas impresiones. Tanto la de Benchmark como la de Time señalan que la mayor diferencia positiva entre las expectativas de la gente antes del debate y después de éste la obtiene Hirsch, seguido de Lavín, Bachelet y Piñera. Habrá que seguir observando el panorama para ver cómo evolucionan las distintas campañas ●



Alvaro Fischer Abeliuk
Ingeniero

INNOVACION, CONOCIMIENTO Y DESARROLLO

Autonomía de CONICYT, formación de una agencia de innovación tecnológica, promulgación de una ley de propiedad intelectual acorde con los tratados de libre comercio y formación de capital humano son algunas de las propuestas de políticas públicas.

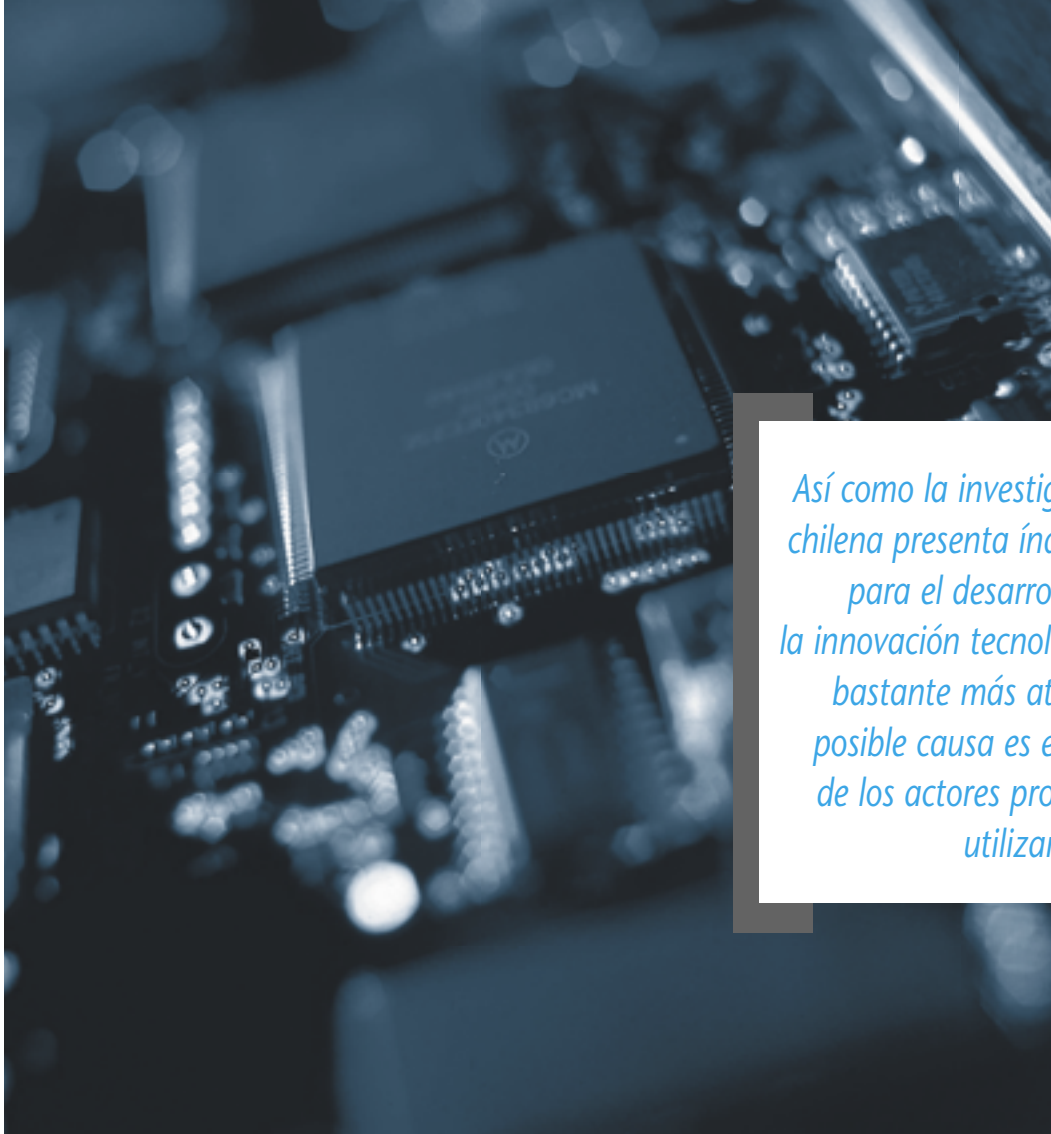
El relativo consenso generado en el país sobre la importancia que tienen para su desarrollo los procesos de innovación productiva – tanto en bienes como en servicios – y lo crítico que son los conocimientos científicos y tecnológicos para lograrlo, no está acompañado de una visión compartida de qué hacer para que ello ocurra. Sí está claro, al menos, que la no apropiabilidad del nuevo conocimiento que surge de la investigación y las externalidades positivas que genera, hace que sea adecuado y necesario implementar políticas públicas para fomentarlo. A continuación presento algunos de los problemas que advierto en la forma como actualmente se encaran dichas políticas y algunas opciones de acción.

PROBLEMAS DE LA INSTITUCIONALIDAD VIGENTE

El apoyo que en nuestro país el Estado otorga a la investigación científica y a la innovación tecnológica se efectúa básicamente sobre la base de fondos concursables, manejados por diversas instituciones. Estos tienen distintos objetivos, agrupables en dos grandes divisiones: los fondos orientados a la investigación científica básica, y los que tienen como objetivo la investigación aplicada precompetitiva con miras a la innovación de procesos productivos o servicios, que generen valor y aumenten la productividad.

1.1.- Unicidad de criterios de selección

Como los fondos son asignados centralizadamente, los criterios de selección no objetivos tienden a uniformarse, lo que facilita la captura del sistema por los investigadores establecidos, disminuyendo las posibilidades de abrir nuevas áreas de investigación o de probar nuevas líneas de innovación tecnológica. Parece necesario introducir más diversidad en los criterios de evaluación, introduciendo grupos de evaluadores diversos, o generando fondos concursables distintos que compitan entre sí. Hasta ahora ha habido más esfuerzo en uniformar criterios que en confrontarlos.



Así como la investigación científica chilena presenta índices razonables para el desarrollo del país, la innovación tecnológica se observa bastante más atrasada. Una posible causa es el escepticismo de los actores productivos para utilizarla.

1.2.- Baja autonomía política

Las instituciones que manejan y asignan fondos concursables son agencias gubernamentales sometidas a los vaivenes políticos coyunturales. A pesar que la nueva ley de alta gerencia pública debería modificar esa situación, es necesario introducir mayor autonomía y estabilidad a los comités directivos de dichas instituciones, para minimizar las posibles distorsiones en sus criterios para decidir por consideraciones políticas.

1.3.- Separación de fondos científicos de los de innovación tecnológica

Hay consenso entre los especialistas que distinguir entre ciencia pura y ciencia aplicada no resulta fértil desde el punto de vista de sus contenidos. Sin embargo, la disposición intencional de los actores detrás de los fondos de investigación científica y los de innovación tecnológica es distinta. Los primeros están orientados a la acumulación de conocimientos, y los segundos a la creación de valor en el mundo productivo y emprendedor. Las capacidades y experiencias requeridas para juzgar las bondades de los proyectos que compiten por los fondos disponibles son, en consecuencia, diferentes. El tipo de personas que deben evaluar estas proposiciones, la red de interacción a la que pertenecen y la experiencia y competencias que deben tener son también diversas. Por lo tanto, parece necesario profundizar de manera institucional esta situación, más allá de lo que ocurre en la actualidad.

PROPUESTAS DE POLITICAS PUBLICAS

● Autonomía de CONICYT

Es necesario terminar con la dependencia de CONICYT del Ministerio de Educación. Los objetivos y programas de trabajo que maneja en Mineduc no son funcionales a los esfuerzos que debe realizar CONICYT. Por ello, se propone que esta última se transforme en una agencia gubernamental autónoma, cuyo consejo directivo tenga una composición no generada políticamente, tipo Banco Central, y cuyo modo de operación sea más parecido al NSF (National Science Foundation) de EE.UU.

● Formación de una Agencia de Innovación Tecnológica

Por otra parte, los fondos que están orientados a la innovación tecnológica, porque deben ser asignados con otros criterios, más proclives a las ganancias en productividad, en creación de valor y de aprovechar esfuerzos de emprendimiento, deben ser administrados por una agencia distinta. Esta puede surgir extrayendo de CORFO todo lo relacionado con ese tipo de actividades, y formar así otra agencia autónoma similar a la anterior, llamada COMINT (Comisión de Innovación Tecnológica)

● Otros elementos institucionales

Varios países han generado un Sistema de Innovación Tecnológica, que podría estar radicado en el Ministerio de Economía, instancia articuladora que integraría el trabajo de estas agencias con las universidades y el sector productivo, para aprovechar las sinergias y estimular la creación de masas críticas.

También resulta importante considerar la promulgación de una ley de propiedad intelectual acorde con los tratados de libre comercio que el país ha firmado, que además estimule la obtención de patentes. Asimismo, es necesario corregir las distorsiones tributarias asociadas a los impuestos que gravan el trabajo incorporado en el software, tanto nacional como extranjero, y a otras actividades conducentes a la creación de valor intelectual.

● Formación de capital humano

El país debería profundizar la política de otorgar becas para quienes deseen obtener sus doctorados en investigación en el exterior o en el país, con criterios de excelencia. Asimismo, debería promover ayuda financiera para estudiantes de pregrado en carreras tecnológicas para que puedan utilizar los programas de intercambio por un semestre con universidades de primer nivel, porque eso les permite tener el mundo como su escenario mental y la innovación y emprendimiento tecnológico como una opción de vida posible.

FALENCIA CULTURAL

Así como la investigación científica chilena presenta índices razonables para el desarrollo del país, la innovación tecnológica se observa bastante más atrasada. Una posible causa es el escepticismo de los actores productivos para utilizarla. El mostrar las experiencias exitosas, que crecientemente el país puede exhibir, así como la formación de capital humano orientado en esa dirección pueden comenzar a hacer la diferencia ●

NO ES CAPRICHOS PRESIDENCIAL

No sabemos si fue el inconsciente que traicionó a nuestro Primer Mandatario, pero en alguna parte por ahí se le salió que no era capricho presidencial la insistencia del Ejecutivo en que los Ministros de Estado pudieran integrar los Directorios de las empresas públicas. Llamaba la atención que pese al consenso entre los senadores de todos los sectores sobre la inconveniencia de que los Ministros estuvieran en los Directorios y la nula exposición por parte de alguien del Gobierno de argumentos en contra, la disposición permaneciera en el proyecto del Ejecutivo sobre Gobiernos Corporativos. Luego de las declaraciones presidenciales, como en el cacho, pareciera que hay que pedir por abajo.

NICOLÁS OTRA VEZ

Nada personal con el Ministro de Hacienda Nicolás Eyzaguirre, pero lo cierto es que ha hecho méritos para transformarse en cliente frecuente de esta sección. Esta vez el tema fue el precio del petróleo. Con la seguridad en si mismo que lo caracteriza, Eyzaguirre ironizó sobre ciertas consultoras que se han equivocado al pronosticar el precio de la bencina. La respuesta de Econsult no se hizo esperar. La economista Michelle Labbé explicó por qué las últimas semanas sus pronósticos sobre el precio de la bencina no se cumplieron; muy simple, el Ministro cambió las reglas del juego sin avisarle a nadie. Así, no aplicó las reglas de paridad de importación que venían rigiendo hasta ahora para la determinación del precio de las bencinas, sino que instruyó a ENAP para que disminuyera sus márgenes de comercialización, entregando las bencinas al precio que quería el gobierno. Así es fácil Ministro, llevándose la pelota para la casa. ¡Pero es como mucho pretender hacer burla de las consultoras!

EL MINISTRO PUCCIO

Teníamos algunas quejas porque había pasado mucho tiempo sin que el nuevo vocero gubernamental entrara a nuestra sección. La verdad es que quizás por su estilo informal, pero sus declaraciones en torno a las resoluciones de la Ministra Gloria Ana Chevesich lo hicieron merecedor. Nos hemos informado por Puccio que al Gobierno no le cabe duda que todos quienes actuaron en la campaña presidencial de Ricardo Lagos lo hicieron correctamente y de acuerdo a la ley. Es decir no solamente cuestiona los procesamientos de Matías de la Fuente, Sergio Cortéz y los empresarios que se habrían prestado para la triangulación de platas entre el MOP, empresas consultoras y la campaña de Lagos, sino que además notifica que cualquier otro procesado por estos hechos sería inocente en opinión del Gobierno. ¿Y en que quedó la doctrina esa de que las instituciones deben funcionar y el Gobierno no comenta los fallos judiciales?

Para colmo, el Ministro Puccio se permite después descalificar el lenguaje usado por la Ministra Chevesich, quien habló de una contienda desigual. ¡Si la contienda la trabó el Ministro al descalificar las resoluciones!



Crecimiento: vuelve a tendencia de 6%

Esta oscilación en torno a los US\$ 8,7 billones podría cambiar en el último trimestre del año debido a las mayores exportaciones que se esperan para el sector frutícola.

El Banco Central dio a conocer la variación del IMACEC para el mes de agosto de 2005, mostrando un aumento de 5,9% respecto a igual mes del año anterior. Este resultado fue similar a lo esperado y contiene un incremento de 2,2% en la producción industrial medida por SOFOFA y un aumento de 0,6% en la producción minera medida por el INE, en donde la producción de cobre mostró una expansión de 0,4%.

Al incorporar este nuevo dato, el trimestral móvil junio-agosto muestra un aumento de 5,6%,

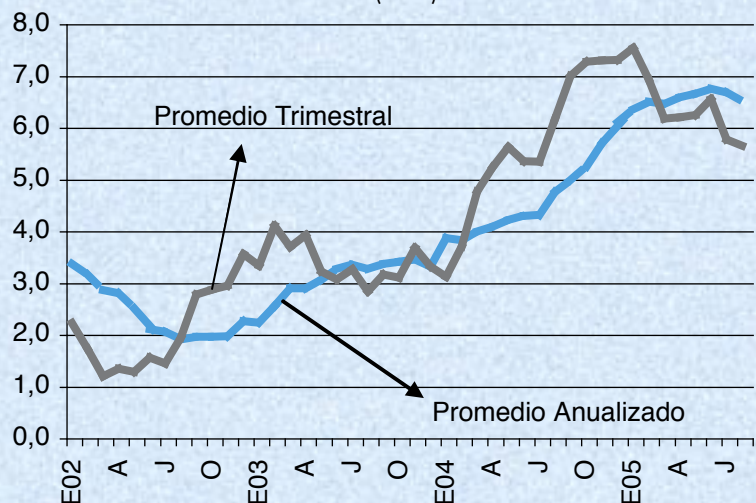
cifra levemente inferior a la observada en el trimestre móvil anterior. Por su parte, el promedio anualizado alcanza a 6,5%, esto también más bajo que en el registro previo.

La estimación para el tercer trimestre continúa en 5,5%, mientras

que la proyección para el año sigue en 6%. Para el año 2006 la estimación se mantiene con un aumento de 5,5% en el producto interno bruto.

También se entregó el cierre de la balanza comercial del mes de septiembre. El superávit del mes fue

Gráfico N°1
IMACEC
(Var.%)



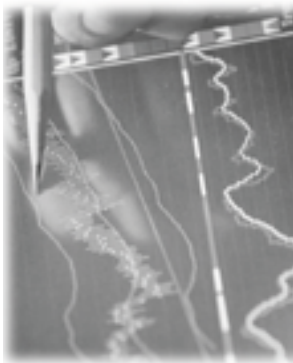
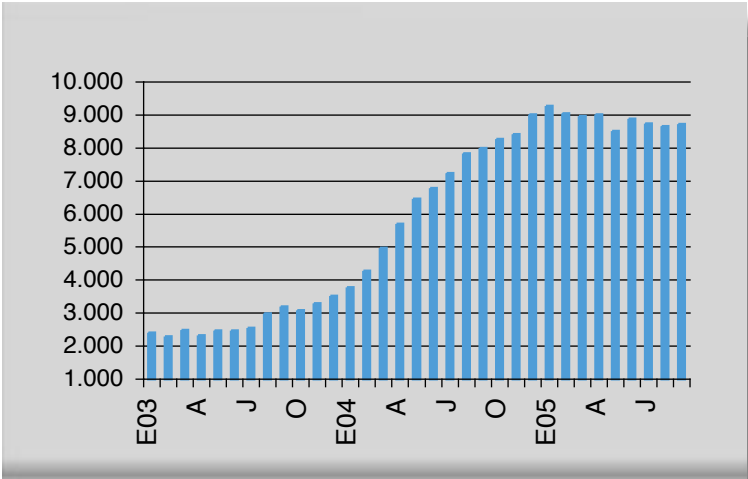


Gráfico N°3
Balanza Comercial
 (En Mills. de US\$ acumulado en 12 meses)



de US\$406,9 millones. Este resultado se explica porque las exportaciones alcanzaron los US\$3.171,7 millones, registrándose un incremento de 29,6% respecto al mismo mes del año 2004. Este aumento se subdivide en 56% en las exportaciones de cobre, mientras que el resto de las

exportaciones crecieron en 11,8%. Esto lleva a que las exportaciones anualizadas alcancen los US\$37.456,7 millones con un crecimiento anualizado de 28,5%.

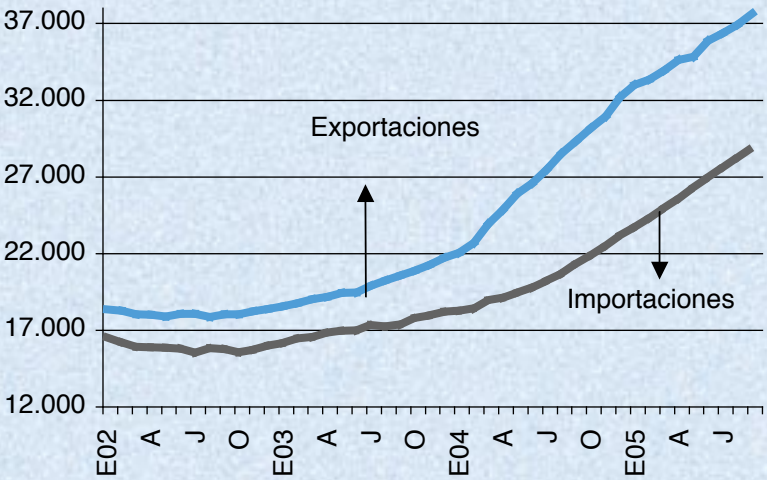
Por su parte, las importaciones del mes alcanzaron los US\$2.764,8 millones, cifra superior en 31,2% a la

registrada el año pasado, lo que nuevamente es mayor que lo proyectado y que nos llevará a re proyectar un cierre de año superior al anticipado previamente. Dicho aumento de 31% se desglosa en una variación de 93,3% en petróleo, lo que muestra el sustancial impacto del alza del precio

de dicho combustible, mientras que el resto de las importaciones aumentaron en 23,2%. El total anualizado de importaciones fue de US\$28.732,5 millones, con una variación anualizada de 35,8%.

Con estos resultados, la balanza comercial anualizada al mes de septiembre, alcanzó un superávit de US\$8.724,1 millones, lo que representa un aumento de US\$66,8 millones con respecto al saldo anualizado al mes de agosto, que registró un superávit anualizado de US\$8.657,5 millones. Esta oscilación en torno a los US\$8,7 billones podría cambiar en el último trimestre del año debido a las mayores exportaciones que se esperan para el sector frutícola ●

Gráfico N° 2
Exportaciones e Importaciones
 (Mills. de US\$, acum. en 12 meses)



CARRERAS PROFESIONALES DEL ÁREA DE MEDICINA

La iniciativa propone que las carreras profesionales del área médica, como kinesiología; fonoaudiología; enfermería; obstetricia y puericultura; nutrición y dietética; tecnología médica, y terapia ocupacional que hoy pueden impartir diversas instituciones de educación superior (institutos profesionales), solo puedan impartirse por las universidades. Ello significa que serán carreras de al menos 5 años para obtener el grado académico respectivo. La consecuencia de una medida así será establecer un obstáculo a la generación de profesionales en el país, que podrá beneficiar a quienes hoy ya han obtenido el título.

La tendencia mundial es permitir una mayor diversificación en cuanto a la existencia de diversos niveles de capacitación profesional, para que pueda haber profesionales de la misma área con mayor o menor capacitación. Por ejemplo, enfermeras profesionales de alta especialización egresadas de universidades, otras de menor capacidad de gestión provenientes de institutos profesionales, y eventualmente egresadas de centros de formación técnica para funciones de menor responsabilidad. Por eso, disponer por ley orgánica constitucional como la que se comenta, es un encarecimiento de la educación y una limitación a la contratación de personal idóneo para los diversos niveles requeridos por los establecimientos de salud.

REGULACIÓN DE LA RECETA MÉDICA

Dos proyectos de ley -similares casi simultáneos- regulan el otorgamiento de receta médica y sancionan su adulteración como si fuera un instrumento público (que jurídicamente no lo es), y exigen que sea escrita con letra clara y legible, bajo apercibimiento de responder por los daños derivados del error en el expendio del fármaco. Se trata, en general, de una materia que, teniendo una base en el Código Sanitario, se desarrolla mediante reglamentos, por lo que no parece procedente darle a estas normas rango legal. En lo que concierne al delito de falsedad de la receta, como si fuera instrumento público, si bien es materia de ley, es desproporcionado equipararla con un instrumento otorgado por un ministro de fe con las solemnidades legales. Los médicos no son ministros de fe. Las normas generales son suficientes para perseguir la responsabilidad en caso de que en el expendio de una receta se cometan errores que produzcan daño en el paciente. Es preferible no legislar en la forma propuesta.



ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

Actualmente las áreas de manejo del SNASPE, que conceptualmente están definidas en la ley, se pueden crear por decreto, lo mismo que las áreas silvestres protegidas. Un proyecto de ley propone que sólo puedan declararse y desafectarse mediante una ley específica para cada caso. El proyecto carece de sentido, en primer lugar, porque la formulación legislativa incluye normas que ya han sido derogadas o que aún no se encuentran vigentes (por no haber entrado en vigencia la nueva CONAF); y en segundo lugar, porque basta con un marco legal general para que por acto administrativo se efectúe el manejo y administración de las áreas silvestres protegidas. Ello otorga mayor flexibilidad y permite la posibilidad de administraciones acordes con la conveniencia de una explotación de esas zonas para turismo ecológico o de aventura, incluso mediante concesiones a privados.

TRANSPARENCIA ADMINISTRATIVA

El derecho al libre acceso a las fuentes públicas de información, entendido como la posibilidad real de la ciudadanía de tomar conocimiento de los actos de la administración del Estado y de la documentación que sustenta tales actos, es un tema relativamente nuevo en nuestro país. Este derecho constituye un elemento fundamental para alcanzar un alto grado de transparencia en el ejercicio de las funciones públicas, a la vez que facilita la formación de una mayor y más efectiva participación ciudadana en los asuntos públicos. Así, la publicidad de los actos de gobierno, permite que el ciudadano pueda controlar en forma efectiva dichos actos, no solo por medio de una comparación de los mismos con la ley, sino también ejerciendo el derecho de petición. Se trata de un control en manos de las personas, que junto a los otros controles ideados en el marco del Estado de Derecho, contribuyen a fortalecer la transparencia de la función pública y la reducción de los posibles ámbitos de corrupción, pues el carácter multifactorial de la corrupción exige otros medios que junto con los tradicionales del derecho penal permita ampliar el efecto preventivo de las acciones estatales y de los ciudadanos.

Sobre esta idea, se presentó en el Congreso Nacional, una moción que tiene por objeto, terminar con la posibilidad de declarar, mediante un reglamento, que todos o algunos de los documentos que se tramitan en un servicio o repartición pública, tengan el carácter de secretos o reservados; en segundo lugar, efectúan diversas mejoras a la legislación vigente sobre probidad, contenida en la ley de bases generales de la administración del Estado y en la ley orgánica constitucional del Congreso Nacional.

Esta moción mejora las normas de procedimiento para requerir la intervención de los tribunales, cuando se niegue información por parte de instituciones públicas, rediseña el sistema sancionatorio por la comisión de conductas que consistan en negar información solicitada por particulares, y regula expresamente los casos en que las sesiones en el Congreso Nacional puedan tener carácter secreto.

Sin embargo, no se trata en esta iniciativa sobre la transparencia en la Administración de Justicia, puesto que los autores de la moción, concientemente, no se abocan a ese ámbito, lo que se entiende por tratarse de una materia que forma parte de una reforma judicial de más amplio espectro. En este sentido, el proyecto es idóneo para el fin que se propone, ya que contiene un sistema ordenado y armónico de disposiciones comprensivas de todos los aspectos que se refieren a esta materia: definiciones, procedimientos administrativos, nivel normativo, atribuciones de organismos de Estado, recursos judiciales y sanciones.

El proyecto es positivo, conteniendo los elementos necesarios para comprender su alcance y significado, sin que necesite mejoras o correcciones de magnitud.

EXPERIENCIAS EXITOSAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

Más de 300 médicos, profesionales, autoridades y administrativos de diversas comunas del país, se reunieron en el seminario “Experiencias de Gestión en Atención Primaria de Salud”, organizado por LyD y SOFOFA con el objetivo de conocer de sus protagonistas los factores que han permitido a algunos municipios obtener resultados exitosos en esta materia.

En el primer panel, denominado “Un Mirada Técnica y Política de la Atención Primaria de Salud”, el Dr. Thomas Leisewitz, de la Universidad Católica; el Director del Programa Social de LyD, Rodrigo Castro, y Ricardo Fábrega, Jefe de la División de Gestión de Redes del Ministerio de Salud, analizaron las “Amenazas y Oportunidades de la Atención Primaria de Salud”.

En el segundo panel, destinado a conocer Experiencias Exitosas de Gestión en Atención Primaria, expusieron el Dr. Alvaro Tellez, del Proyecto Ancora (PUC), de Puente Alto; Pamela Herrera, Directora de Salud de la Municipalidad de Santiago y el Dr. Mauricio Soto, Director de Salud de la Municipalidad de La Pintana

Adicionalmente se realizaron 2 talleres. En el primero Nicolás Shea, de la Universidad Adolfo Ibáñez abordó el tema Herramientas de Liderazgo para una Gestión Eficiente en la Atención Primaria y en el segundo la Dra. Verónica Rojas, del Proyecto Ancora, se refirió al Uso de Tecnologías de Información en APS.



Ricardo Fábrega Jefe de la División de Gestión de Redes del Ministerio de Salud junto a **Rodrigo Castro**, director del Programa Social de LyD y el doctor **Thomas Leisewitz**, de la Universidad Católica.



Cristián Larroulet y **Andrés Concha** inauguraron el seminario “Experiencias de Gestión en Atención Primaria de Salud”, que contó con más de 300 asistentes.



El Doctor Alvaro Tellez, Gerente Proyecto Ancora de Puente Alto.



Pamela Herrera; directora de Salud de la Municipalidad de Santiago; **Mauricio Soto**, director de Salud de la Municipalidad de La Pintana y el doctor **Thomas Leisewitz**.



PRESENTAN MODELO DE GESTIÓN EN SALUD APLICADO EN EE.UU

El médico y socio de la Southern California Permanente Medical Group, Gonzalo Garretón, expuso en el Taller Social de Libertad y Desarrollo, un modelo de atención y gestión en salud, que ha sido aplicado con éxito durante más de 80 años en Estados Unidos. La presentación fue comentada por el Superintendente de Salud, Manuel Inostroza y el Director Ejecutivo de Salud y Futuro, Héctor Sánchez.

Garretón ha participado en consultorías para el Banco Mundial, en BID y proyectos específicos para El Salvador, Panamá, Costa Rica, Chile y Argentina, en áreas de sistemas de atención de salud privados, atención integral prepagada (HMO) y planes estatales, tanto en Estados Unidos como en América Latina.



Manuel Inostroza, Gonzalo Garretón y Héctor Sánchez.



EXPONEN PROPUESTA PARA REFORMULAR CANASTA BÁSICA

Una nueva propuesta para actualizar la "Canasta de Satisfacción de Necesidades Básicas", presentó en Libertad y Desarrollo el investigador de la Fundación Nacional para la Superación de la Pobreza, Mauricio Rosenbluth.

A la exposición asistieron expertos, investigadores, académicos y representantes de organizaciones y fundaciones, interesados en conocer nuevas alternativas para combatir la pobreza en Chile.



Un aspecto de la reunión.



LyD EN LA DISCUSIÓN DE LA LEY DE PRESUPUESTOS 2006

Como todos los años, los profesionales de Libertad y Desarrollo, liderados por la directora del Programa Económico, Rosanna Costa, han participado activamente en la discusión de la ley de Presupuestos 2006. Esta labor ha considerado aportar, a través de asesorías parlamentarias, una mirada técnica a los temas económicos, sociales e institucionales en debate en las distintas comisiones del Congreso Nacional.