

BOLETÍN Consejo Futuro



La realización del I Congreso del Futuro a fines de 2011 y su reconocido éxito tras validarse como una instancia positiva para la discusión del futuro y el desarrollo del país, marcó el inicio de un espacio de discusión entre ciudadanos, legisladores y especialistas de distintas áreas del saber. Esta iniciativa buscó democratizar el acceso a la ciencia y empoderar a la ciudadanía de manera que pueda influir y participar en la toma de decisiones que, como país, nos imponen los nuevos desafíos del siglo XXI.

En 2012, el Senado decide crear el Consejo del Futuro, recogiendo la experiencia de diversos parlamentos del mundo en los ámbitos de evaluación tecnológica, investigación y articulación de actividades para una permanente vinculación del poder legislativo con la comunidad científica, tecnológica y la ciudadanía.

De esta manera, el Consejo del Futuro se plantea como un instrumento al cual los parlamentarios pueden recurrir para conocer cuáles son las oportunidades de progreso que Chile puede aprovechar si incorpora al trabajo legislativo, los últimos avances científicos, tecnológicos y de innovación, propiciando, de esta manera, la construcción de una sociedad más equitativa y desarrollada basada en el conocimiento.

Para este propósito el Senado de Chile implementó las siguientes iniciativas:

- Crear una comisión legislativa permanente llamada Comisión Desafíos del Futuro, cuya

función - en términos generales- es abordar legislativamente, con una mirada prospectiva, los cambios que impone el avance científico y tecnológico. Actualmente la Comisión está compuesta por la senadora Ximena Rincón y los senadores Carlos Cantero, Francisco Chahuán, Jovino Novoa, Fulvio Rossi y Guido Girardi, quien la preside.

- Instalar un Consejo del Futuro, que tiene por misión, por un lado, propiciar el encuentro entre legisladores, investigadores, científicos y técnicos en pos la actualización o adecuación de la legislación vigente y apoyar o asesorar aquella que se esté formando. En segundo lugar, apoyar la realización de una serie de eventos y seminarios en conjunto con la Comisión Desafíos del Futuro u otras comisiones del Senado. Este consejo está integrado por un Secretario Ejecutivo (Juan Walker) y dos consejeros científicos (Dr. Enrique Tirapegui y Dra. Carolina Muñoz).

Algunas actividades Científicas y Humanistas del Consejo del Futuro en 2012



Seminario "Energía *made in Chile*", Diciembre 2012.

Durante el año pasado, el Consejo fue anfitrión de sesiones en las que se expusieron visiones prospectivas en diversas materias científicas, tecnológicas e institucionales. Por su parte, la Comisión Desafíos del Futuro sesionó y abordó materias científicas e institucionales relevantes para el país. Entre las actividades se destacan:

1. Seminario "Chile un país que envejece".

Realizado el 11 de octubre, tuvo por objetivo principal visualizar los efectos del envejecimiento de la población para 2050. Así como abordar el efecto del cambio demográfico en los sistemas previsionales de pensiones y salud. Expusieron Dr. José Antonio Pagés, representante OPS/OMS en Chile, Francisco Labbé, ex Director del INE, Rosa Kornfeld Matte, Directora Nacional Servicio Nacional del Adulto Mayor, Solange Berstein, Superintendente de Pensiones y Manuel Riesco, Fundador y Vicepresidente del Centro de Estudios de Desarrollo Alternativo, CENDA.

2. Realización del programa "Diálogos con la ciencia: Nuevas estrellas".

La Comisión Desafíos del Futuro organizó junto a Fundaciones Más Ciencia y CienciAcción una iniciativa única en el país, donde se juntaron niños, científicos y políticos. El 19 de noviembre en el Congreso Nacional, 70 estudiantes de educación media de los colegios municipales Senda del Saber (Puente Alto) e Instituto Cumbres de Cóncores del Saber (Renca) con destacados científicos y miembros del parlamento para conversar sobre la ciencia, el país y sus desafíos. Asistieron el Dr. Mario Hamuy del Observatorio Cerro Calán y el Dr. José Gallardo de ALMA.

3. Seminario "Energía *made in Chile*".

Desarrollado el 17 de diciembre de 2012 en la Sala de Sesiones del Senado en Santiago, contó con la intervención de la entonces Presidenta de la Comisión de Minería y Energía del Senado, H. Senadora Isabel Allende, el Presidente

de la Comisión de Desafíos del Futuro, Ejecutivo de Antofagasta Minerals, Diego Hernández; del Presidente Ejecutivo de Codelco, Thomas Keller; de la gerente de Asuntos Corporativos de BHP Billiton, María Olivia Recart; del director del Centro de Energía de la Universidad de Chile, Rodrigo Palma; del académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica, Hugh Rudnick; y del profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile, Roberto Román.

4. II Congreso del Futuro. Organizado por el Consejo del Futuro del Senado, se realizó los días 17, 18 y 19 de enero de este año en la sede de Santiago del Congreso Nacional. El encuentro reunió a destacados científicos, analistas y pensadores extranjeros y chilenos, que expusieron sobre las áreas que estarán presentes en las próximas décadas y que afectarán la vida diaria de las personas. Esto se abordó bajo cuatro macrotemas: “Los lamentos de la Tierra”; “Laboratorio de la vida”, “La metamorfosis de la civilización” y “De humanos y números”. Asistieron más de 3.000 personas en los tres días y más de 2.000 lo siguieron a través de Internet.

Otras actividades:

- Seminarios “Gestión del Conocimiento para una Nueva Ciudadanía” y “Chile: Ventana al Universo” y “Debilidades de la Institucionalidad Científica”
- Lanzamiento de la versión en español del libro “Desarrollo e Implementación de la Gestión del Conocimiento en el Parlamento de Finlandia”
- Generación de Propuesta para la creación

de un Instituto de Astrobiología de Chile.

- Lanzamiento del Libro “Retrato de la Desigualdad en Chile”

Comisión, Consejo y Ministerio.

En Septiembre de 2012, el entonces Ministro de Economía, Pablo Longeira, anunció la posibilidad de trasladar CONICYT desde el Ministerio de Educación, al Ministerio de Economía, lo cual dejó de manifiesto la precariedad y fragilidad de la institucionalidad científica con que cuenta nuestro país.

Ante lo cual la comunidad científica reaccionó con aireadas cartas y declaraciones en los distintos medios, manifestando su claro rechazo a dicho traslado. Es así como en noviembre se organiza el Seminario “Debilidades de la Institucionalidad Científica”, instancia que convocó a los miembros de la Comisión de Desafíos del Futuro, la Academia Chilena de Ciencias, la Sociedad Chilena de Sociedades Científicas, Más Ciencia para Chile y Fundación Más Ciencia. El éxito del encuentro, realizado en el Salón Plenario del Congreso de Santiago, terminó con la firma de un petitorio on line, donde más de 5.000 personas y 53 instituciones manifestaron la necesidad de restituir a CONICYT como Consejo Asesor y que Chile debía tener una institucionalidad clara, donde muchos pedían Ministerio de Ciencia y Tecnología, o rango de ministro (a semejanza del Ministerio de Cultura). De esta forma, en enero de este año se anunció la creación de una Comisión Presidencial para debatir sobre la institucionalidad científica, la llamada Comisión Philippi, por quien la presidió.

Entrega de la propuesta sobre Institucionalidad Científica

La propuesta, encargada por el Presidente de la República Sebastián Piñera a Bruno Philippi, es el primer paso para una nueva Institucionalidad para la Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Superior, que cuente con autonomía y dependencia directa de la Presidencia. Y con la autoridad y rango adecuado para resolver los problemas contingentes y adoptar las políticas necesarias para el fomento de las ciencias.

El pasado 17 de mayo los Senadores Guido Girardi y Francisco Chahuán se reunieron para abordar los principales aspectos del proyecto

le hicieron un llamado al Presidente de la República para que se envíe lo antes posible al Congreso. El Senador Francisco Chahuán, destacó que la propuesta hecha por la Comisión Presidencial es consistente con las institucionalidades que se han dado en otros países e insistió en la urgencia de presentar el proyecto en el Congreso. “Hacemos el llamado al Presidente Piñera para que esta Comisión Asesora Presidencial no quede solamente en palabras y finalmente se concreten, porque Chile lo necesita urgentemente”.



El senador Guido Girardi, presidente de la Comisión Desafíos de Futuro, y los presidentes de la Academia de Ciencias, Juan Asenjo; de las Sociedades Científicas, Jorge Babul, y de la Fundación Más Ciencia, Carlos Blondel.

“La Comisión Desafíos de Futuro del Senado es un hito en el diálogo entre la ciencia y la política”

Por Fernando Donoso Astete



En entrevista exclusiva para el Boletín del Consejo Futuro, el Premio Nacional de Ciencias Aplicadas 2010 y profesor emérito de la Universidad Católica, argumenta que “he gastado una parte importante de mi vida en dialogar con autoridades y veo que independiente del gobierno de turno es primera vez que nos sentamos a conversar temas directamente con los senadores en la Comisión del Futuro. Me parece una cuestión extraordinaria”. El académico analiza aspectos culturales, sociales y económicos en torno a nuestro mar, y los déficits institucionales en materia científica y tecnológica de Chile.

Juan Carlos Castilla, PhD en Biología Marina de la University of Wales, U.K. es profesor emérito de la Facultad de Ciencias Biológicas de la PUC y académico de la Estación Costera de Investigaciones Marinas “Las Cruces”, de la misma casa de estudios. Declara que su pasión y sueño es comprender el mar de Chile, lo que lo llevo a organizar el encuentro “Chile es mar: educando para la conservación marina” en el Centro Cultural Gabriela Mistral. “Si incluimos el territorio marítimo, Chile es casi 80 % mar. ¡No es posible que no tengamos un acuario profesional para mostrar qué hay en nuestras

aguas! Es una deuda que tenemos con nuestros niños y la sociedad, porque ya hemos adquirido el conocimiento y ahora debemos y podemos transferirlo hacia todos los chilenos”, fue el mensaje central del académico.

-He gastado parte importante de mi vida en dialogar con autoridades y veo que, independiente del gobierno, esta es la primera vez que nos sentamos a conversar directamente con los senadores en la Comisión del Futuro. Me parece una cuestión extraordinaria, existe un antes y un después.

¿Usted cree que se puede avanzar hacia el establecimiento de un ministerio de ciencia y tecnología?

-Yo tengo la posición de la Academia de Ciencias: el país necesita una nueva institucionalidad en ciencia y tecnología. Para mí, lo ideal sería contar con un ministerio como lo ha hecho Argentina, al que le ha ido muy bien; lo mismo en el caso de Brasil y de Nueva Zelanda.

¿Hay una visión de Estado en Chile para la Ciencia y la Tecnología?

-La ciencia y la tecnología en Chile no tienen visión de Estado. Estado, no gobierno. Con el nivel de desarrollo científico, tecnológico y de innovación que Chile tiene, se necesita una visión de Estado y eso es lo que está pidiendo la Academia de Ciencias en su documento.

¿No se ha llevado a la opinión pública ese debate? ¿No está asumido como una demanda por los candidatos o por los partidos políticos?

-No. Por eso como Academia de Ciencias hemos tardado cinco meses en elaborar un documento en el que se dice qué administración institucional necesitamos y qué se podría hacer con el incremento al 1 % del PIB. En este país tenemos 2.000 o 2.500 estudiantes haciendo doctorados en el extranjero, en las mejores universidades. Pero ¿Qué vamos a hacer con esa gente? Necesitamos un plan de retorno. Eso es mucho dinero y requiere una visión de Estado.

Subiendo notas

En el II Congreso del Futuro usted expuso sobre el estado de salud de los océanos y dijo que Chile obtiene un 4,2 en el índice global que es de 1 a 7. Con la Ley de Pesca aprobada en 2012

¿Subiremos o bajaremos la nota?

-Creo que vamos a subir. Esa nota es producto de 10 parámetros, y en la nueva ley hay entre 3 y 5 indicadores que me dan esperanza de poder hacerlo mejor. ¿Cuánto podríamos subir? Probablemente a 5,1 ó 5,2 en una década. Hay recursos que están en mal estado y van a necesitar tiempo para que se recuperen, por lo que se deberá tomar medidas drásticas; como por ejemplo que una determinada especie no se pesque durante años. Alguien va a tener que tomar esa decisión y eso tiene connotaciones sociales. También creo que la primera milla, nueva en esta ley, le va a dar a los pescadores artesanales mayor responsabilidad. Pienso que uno mejora la nota en la medida que le da responsabilidad a los actores.

El cambio climático y su impacto

Hoy es muy común oír hablar del calentamiento global y los daños que está provocando, por ejemplo la acidificación del océano, lo que provoca un aumento de las mareas y podría causar que algunos crustáceos pierdan o debiliten su caparazón, lo que crearía una crisis alimenticia.

- Efectivamente está demostrado que el mar se está acidificando. El pH del mar es del orden de 8 y está caminando hacia el pH7, o sea

“Si incluimos el territorio marítimo, Chile es casi 80 % mar. ¡No es posible que no tengamos un acuario profesional para mostrar qué hay en nuestras aguas! Es una deuda que tenemos con nuestros niños y la sociedad, porque ya hemos adquirido el conocimiento y ahora debemos y podemos transferirlo hacia todos los chilenos”,



hacia la parte ácida y esto es porque ha aumentado el anhídrido carbónico en la atmósfera y una parte se disuelve en el mar y hace que se acidifique el agua. Los estudios indican que en 100 años el anhídrido carbónico ha aumentado 80 partes por millón. Ahora, son procesos lentos y lo que podría ocurrir, si continúa la acidificación del océano, es que los moluscos y crustáceos que tienen caparazón o concha podrían verse tener problemas para calcificarlas. Pero creo que es exagerado decir que podría haber una crisis alimentaria.

El cambio climático es el problema de fondo.

-Yo creo que en 50 a 100 años deberíamos ser capaces de solucionar el problema del cambio climático, pero hay que lograr un cambio en la gente. Es complicado y tiene que ver con gobernanza global. Para mí, Kyoto y las Naciones Unidas son gobernanza global, pero muy importante es la parte individual; esas dos cosas tienen que juntarse y hoy no ocurre.

Eso pasa por el cambio cultural, ¿Le damos la espalda al mar?

-Exactamente. Y creo que es en parte por culpa de los investigadores que no nos hemos dado el tiempo de comunicar lo que sabemos del mar. En los últimos 20 años Chile gastó 10 mil millones de dólares en investigación, como científicos tenemos la responsabilidad de transmitir este conocimiento a la población. Necesitamos mucho más por conocer, pero ya tenemos lo suficiente para transmitirlo. El país gastó 10 mil millones de dólares en crear un conocimiento propio y está en la punta de la ciencia en Latinoamérica per cápita, llegó el momento de transmitir esto a la sociedad. Hay pocos países en el mundo que en 20 años hayan invertido en forma sostenida en ciencias como lo hemos hecho, pero falta más. Hay una cantidad de conocimiento muy grande que es responsabilidad pública y privada hacerlo llegar a la sociedad.

Algunas actividades Científicas y Humanistas del Consejo del Futuro para 2013.



El Consejo del Futuro se constituye como una instancia que alimenta al Senado de contenidos y escenarios para que se reflexione y se legisle pensando en el futuro de Chile. Para lo anterior, la estrategia central es hacer propuestas que resulten en proyectos de ley cuya característica sea responder a los desafíos futuros que influirán en el bienestar del país.

Un pilar fundamental del Consejo del Futuro es lograr una amplia difusión de las miradas de largo plazo en materias de ciencias y tecnología, de manera de ser un aporte al conocimiento del Congreso Nacional y de la sociedad en general.

- 12 y 13 de Junio. Seminario “Chile Descentralizado... Desarrollado”. Coorganiza Colegio de Ingenieros, Proyecto País 2025.
- 5 de Julio. Lanzamiento del FONDAP Solar: Solar Energy Research Center (SERC-CHILE). Coorganiza: Centro de Energía Universidad de Chile.

Asisten y exponen entre otros: Peter Stritmaters, Director del Departamento de Astronomía de la Universidad de Arizona y del Observatorio Stwart. Especialista en desarrollo de Óptica avanzada y quien a iniciando proyecto de aplicación de tecnología astronómica en el campo de energía solar y delegación de la Universidad de Konstanz, especialistas en desarrollo fotovoltaico.

- 25 de Julio. Diálogos con la ciencia, capítulo: “Neurociencia: moléculas, vías y células.” Coorganizado por Explora-Conicyt, Milenio de Neurociencia Biomédica de la Universidad de Chile, Fundación Ciencia Joven, Fundación CienciAcción y Fundación Más Ciencia. Público objetivo: alumnos de 2° a 4° medio de colegio municipales. Temas a tocar: La Neurociencia y sus potencialidades, Control de la atención y Adicciones del cerebro.
- 29 y 30 de agosto. “Energía, ciudad y edificios: pasado, presente y desafíos futuros”. Coorganiza: Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Temas a tratar entre otros: Energía solar en las viviendas, Vivienda social, Sistema de certificación en Chile, Espacios públicos, etc.