

**INFORME DE  
ACTIVIDADES  
2016**

**Consejo Nacional de  
Innovación para el  
Desarrollo**

Diciembre, 2016

## MIEMBROS DEL CNID

### Consejeros:

- Gonzalo Rivas Gómez, Presidente
- Carlos Álvarez Voullième
- Juan Asenjo de Leuze
- Claudia Bobadilla Ferrer
- Luis Felipe Céspedes Cifuentes, Ministro de Economía
- Pamela Chávez Crooker
- Juan Carlos De la Llera Martin
- Adriana Del Piano Puelma, Ministra de Educación
- Margarita D'Etigny Lira
- Álvaro Fischer Abeliuk
- Carlos Furche Guajardo, Ministro de Agricultura
- Gonzalo Herrera Jiménez
- Rodrigo Jordán Fuchs
- Servet Martínez Aguilera
- Patricio Meller Bock
- Juan Rada Mladinic
- Cristóbal Undurraga Vergara
- Gonzalo Vargas Otte
- Rodrigo Valdés Pulido, Ministro de Hacienda

### Invitados permanentes:

- Mario Hamuy Wackenhut, presidente de Conicyt
- Eduardo Bitrán Colodro, vicepresidente ejecutivo de Corfo
- Andrés Zahler Torres, jefe División de Innovación (Ministerio de Economía)
- Maximiliano Santa Cruz Scantlebury, director de Inapi
- Francisco Martínez Concha, Jefe División de Educación Superior (Ministerio de Educación)
- Gabriel Rodríguez García-Huidobro, Director de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación del Ministerio de Relaciones Exteriores
- Marcela Palominos, representante del Ministerio de Hacienda

### Secretaría Ejecutiva del CNID:

- Katherine Villarroel Gatica, Secretaria Ejecutiva
- Jaime Álvarez Gerding
- Oriana Avilés Moraga
- Juan Pablo Contreras Godoy
- Pablo De Buen Nieto
- Xaviera De la Vega Pallamar
- Álvaro Díaz Pérez
- Alexander Hazbún Rius
- Rodolfo Lauterbach Junemann
- Verónica Luco Illanes
- Aldo Medina Zerega
- Leonardo Muñoz
- María José Menéndez Bass
- Dan Poniachik Calderón
- Marcos Rubio Ovalle
- M. Soledad Ugarte Montalva
- Paola Valdenegro Núñez
- Ana Luisa Veliz Céspedes

## INDICE

<b>Presentación</b>	<b>4</b>
<b>El CNID durante 2016</b>	<b>5</b>
<b>El marco de acción del CNID</b>	<b>9</b>
<b>Síntesis de actividades por eje estratégico 2016</b>	
<b>Comprender</b>	<b>12</b>
<b>Concordar</b>	<b>19</b>
<b>Transformar</b>	<b>25</b>
<b>V. Agradecimientos</b>	<b>35</b>

## PRESENTACIÓN

La preocupación por el futuro de Chile, que dio origen al Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), sigue siendo fundamental. Desde esa mirada, el Consejo, en cuanto órgano asesor de la Presidencia de la República, tiene la misión de "... prestar asesoría en materia de orientación estratégica para fortalecer la innovación, la competitividad y el desarrollo en el país, proponiendo la acción tanto pública como privada en dicha materia"<sup>1</sup>.

Para cumplir con este mandato, el CNID considera que la capacidad de anticipación respecto de los desafíos y de las oportunidades que emergen, y la definición del rol que la CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación), puede jugar en ellos, son de primer orden. Y así también lo es la capacidad de articular voluntades en torno a acciones que nos permitan prepararnos para hacer frente a estos desafíos y para aprovechar estas oportunidades. En este sentido, el Consejo ha buscado ser un espacio de reflexión, acuerdo y promoción para tales propósitos, y en este período, hemos querido ampliar esa vocación albergando comisiones, mesas de trabajo y proyectos colaborativos, para ampliar y profundizar el aporte de la CTI a distintas preocupaciones-país .

Desde su creación, en el año 2005, el Consejo estuvo conformado por personas destacadas provenientes de distintos mundos relacionados con la CTI: investigadores y académicos de distintas áreas del conocimiento, emprendedores, empresarios, expertos en política pública, entre otros. Con el tiempo tal conformación se ha ido ampliando de acuerdo a la evolución y complejidad de los desafíos. Hoy estamos convencidos de que hay que ampliarla más aún, buscando con determinación una mayor diversidad para enriquecer nuestro mandato.

Las distintas conformaciones del Consejo que han existido hasta ahora, sin duda han contribuido al desarrollo del Sistema Nacional de Innovación y al fortalecimiento de las políticas en esta área. En sus inicios, este aporte se generó a partir de una reflexión sobre la necesidad de contar con una estrategia de largo plazo en materia de innovación y competitividad e identificando los primeros lineamientos estratégicos en el "*Informe final del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad*" (2006) y entregando luego, una propuesta de Estrategia,

---

<sup>1</sup> La misión del CNIC queda establecida en el Decreto Supremo N° 1408, de diciembre de 2005, que crea el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad y se ratifica en el Decreto Supremo N° 177, de julio de 2014, con toma de razón en enero de 2015, que renueva el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo.

publicada en los volúmenes I y II del libro *“Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad”*, publicados en 2007 y 2008, respectivamente. Este marco orientador ha servido de guía para la acción de los últimos gobiernos, transformando a la innovación en una promesa de mejor calidad de vida, generando nuevos y mejores empleos, mayor competitividad y crecimiento económico sustentable sobre la base de la ciencia, la tecnología, el emprendimiento y las capacidades y habilidades de las personas.

Entre 2008 y 2010, el Consejo se abocó a la generación de orientaciones y prioridades de mediano plazo, lo que culminó con la publicación de la *“Agenda de Innovación y Competitividad 2010-2020”*, que fuera entregada a la Presidencia en marzo de 2010. A partir de esa fecha y hasta 2013, el Consejo se enfocó en generar una nueva comprensión y sensibilidad respecto de la innovación, concibiéndola de manera más amplia a como venía haciéndose, esto es, como fenómeno cultural. Así, se empezó a ver que la innovación no sólo supone procesos científico-tecnológicos y económicos, sino también procesos relacionales, normativos, conversacionales, etc. Esta reflexión se plasmó en el libro *“Surfeando hacia el futuro: Chile en el horizonte 2025”*.

En 2014, asume la presidencia del Consejo el economista Gonzalo Rivas Gómez. Desde entonces y hasta la fecha, el Consejo se ha guiado por la convicción de que una estrategia para el desarrollo de Chile -anclada en la CTI-, debe ser sustentada por un amplio acuerdo nacional. Y, en ese sentido, abordar los desafíos del país requiere integrar a las variables económicas, aquellas variables ambientales y sociales que permitan sostener nuestro desarrollo.

En consecuencia con lo anterior, el Consejo en este período ha abierto distintos espacios de conversación y colaboración para generar acuerdos e impulsar acciones respecto de diversos desafíos país. Al 2016, más de 1000 personas se han reunido para proponer e impulsar propuestas que permitan que la CTI aporte a distintas dimensiones del desarrollo sostenible que queremos para Chile.

Todos estos espacios, y otros también, nos han mostrado que hoy vivimos en un contexto de desafíos crecientemente complejos e inciertos, en el que nuestras posibilidades de abordar estos retos y transformarlos en oportunidad, no sólo pasan por cuestiones presupuestarias, o por los avances científico-tecnológicos, sino que descansan fundamentalmente en las capacidades de las personas. De ahí que se requiera que nuestros esfuerzos, junto con ser multidisciplinarios, busquen también ser integrales, porque ante desafíos tan complejos y en contextos de creciente incertidumbre, son todas las dimensiones de nuestra humanidad las que están en juego y son desafiadas.

Es en ese sentido que nuestra pretensión hoy es que estas conversaciones acerca del desarrollo y los aportes de la CTI puedan establecerse abordando las diversas preocupaciones que hacen eco de tal integralidad humana: crecimiento, respeto del medioambiente y conservación de la biodiversidad, participación ciudadana y apropiación de las ciencias y las tecnologías, convivencia social, generación de valor a partir de nuestra riqueza y diversidad territorial, etc.

El tiempo, y distintas experiencias, nos han ido enseñando que tomar esta senda supone vivir bajo el lema que dice que se hace camino y se aprende al andar. Chile tiene experiencia en procesos de generar e impulsar acuerdos colectivos. Necesitamos más: requerimos albergar esta capacidad de dialogar de manera permanente. Por ello, como un aporte limitado, pero que quiere ser fecundo, hemos apostado a hacer del CNID un espacio para que estas comisiones se constituyan en redes permanentes de conversación y colaboración, que vayan enriqueciendo y actualizando su reflexión y su influencia en las decisiones del país, un espacio vivo en el que co-construyamos el Chile del futuro.

## **I. El CNID durante 2016**

## II. El marco de acción del CNID en 2016

Durante 2016, el Consejo buscó consolidar su trabajo adoptando como marco la evolución que ha habido respecto de la comprensión de la innovación como fenómeno amplio y epocal. Esto, porque nuestra convicción es que hoy, junto con incrementar las posibilidades de innovación, se requiere que éstas puedan tomar una dirección que permita favorecer cambios en la forma en que la economía –y la sociedad- evolucionan, integrando variables de desarrollo que trascienden el mero crecimiento del producto. En palabras más concretas y directas: hoy es un imperativo insoslayable incorporar dimensiones como los efectos del cambio climático y las demandas de inclusión y equidad, particularmente en economías ancladas en recursos naturales -como la de Chile- donde existe un fuerte impacto en el territorio, en sus comunidades y sus ecosistemas.

En este nuevo contexto, todo y todos requieren reconfigurar sus quehaceres y prácticas. El Estado también, y quizás con mayor urgencia. En particular, creemos que se requiere redefinir su rol en materia de I+D+i, ampliando no sólo el financiamiento, sino los instrumentos de política y su orientación, sumando al desarrollo de capacidades, que ha sido la constante en las últimas décadas, la generación de condiciones habilitantes que favorezcan la innovación disruptiva.

Aprovechar esta ventana de posibilidades para enfrentar los desafíos y oportunidades que le podrían significar a Chile un avance considerable en materia de CTI, supone:

- Movilizar capacidades del aparato estatal para que vayan más allá de las entidades que tradicionalmente se han asociado a la promoción de la innovación, y así alcancen ámbitos tales como: normas y regulaciones que dependen de ministerios e instituciones sectoriales, apoyo al surgimiento de mercados para nuevos productos o servicios a través de un manejo estratégico de empresas o de compras públicas, negociación con empresas multinacionales presentes o interesadas de participar en la economía nacional, etc..

- Generar políticas públicas donde exista unidad de propósito, articulación y coordinación, para que la gestión pública en materia de innovación posea conducción y relevancia política.
- Crear acuerdos amplios entre los actores que brinden orientación a las políticas y un compromiso financiero que las respalde, dados los plazos involucrados en la generación y adopción de quiebres tecnológicos sustantivos.

Tales condiciones no son fáciles de instalar y lograr. Hacerlo, requiere superar las principales trabas que han impedido que Chile avance de manera más decidida en materia de innovación, particularmente desde el punto de vista del soporte público al esfuerzo. Los intentos para superar estos obstáculos que han estado en la génesis de los objetivos estratégicos del CNID pueden agruparse en tres grandes categorías de acciones que se expresan mediante tres verbos que han guiado nuestra acción: comprender – concordar – transformar.

### **Comprender**

La complejidad propia de los desafíos del siglo 21, ha suscitado en el CNID un dinamismo que acentúa la necesidad de conocer y dar cuenta de los problemas, las tendencias y las respuestas que se están dando en nuestro país y en otros, respecto de tales desafíos. Tal dinamismo nos ha llevado a dar un paso más, que se traduce en querer no sólo conocer sino comprender tales fenómenos. Esto, bajo el entendido que el acto de conocer suele estar supeditado a un modelo de conocimiento y/o a una disciplina en particular. El comprender, en cambio, apela a poner en juego varias disciplinas y perspectivas, llama a un diálogo más profundo y a una búsqueda más amplia.

### **Concordar**

En consonancia con la búsqueda de *acuerdos transversales en torno a prioridades nacionales*, que constituyó uno de los ejes de acción del Consejo durante el año 2015, renovamos la vocación de generar espacios de encuentro, discusión y acuerdo que permitan sostener acciones de política que requieren plazos que van más allá de los ciclos de los gobiernos, profundizando este año 2016 en esa misma línea. Es por eso que una componente fundamental para comprender nuestras actividades de este año es aquella que supone y significa el verbo *concordar*. Y decimos profundizar porque lo que dijéramos el año pasado respecto a una “generalizada pérdida de confianza en las capacidades de los Estados, en



la idea de “buen gobierno” e incluso en la idea de “progreso”, abren un espacio para repensar no sólo el “qué” sino el “cómo” de la innovación que queremos para el desarrollo”, este año se ha evidenciado aún más.

### **Transformar.**

Estrechamente vinculada con las dos categorías anteriores, esto es, la profunda necesidad de comprender mejor los fenómenos y los desafíos que enfrentamos en este siglo XXI, y el abrir el espacio de los acuerdos de manera amplia y diversa en pos de líneas de acción que respondan a nuestros deseos de desarrollo integral, se viene a sumar esta tercera categoría más práctica y concreta que busca materializar las otras dos. No en vano cuando hoy se habla de innovación transformacional o de proyectos e iniciativas transformadoras, estos responden a la complejidad que se busca abordar y a los cambios que se quieren generar.

## **III. Síntesis de actividades 2015**

### **a. Actividades por ejes (verbos) estratégicos**

#### **1. Comprender**

Si nos remontamos al comienzo de este año 2016 veremos que, con el impulso del equipo más joven del CNID, tomó fuerza y trazó su camino una de las actividades más ricas del Consejo, a saber: el abrir un diálogo con generaciones jóvenes involucradas en CTI para comprender mejor sus perspectivas y para discutir con ellas una temática fundamental: ¿qué entendemos por desarrollo hoy? ¿cómo comprenden estas generaciones jóvenes el aporte de la CTI al desarrollo en este siglo XXI?

Así, se dio vida a la **Comisión de Agentes Emergentes de la Innovación (AEI)**, que reunió a un grupo de 30 jóvenes destacados en Ciencia, Tecnología e Innovación de diferentes regiones, género, disciplinas, experiencias y origen socioeconómico, para invitarlos a soñar juntos el Chile del 2030 y las políticas públicas de CTI que lo hagan posible. Y también para señalar las trabas y oportunidades con las que se han encontrado al desarrollarse profesionalmente. Entre mayo y agosto de 2016, en siete instancias de reflexión y conversación en diferentes lugares de Santiago, y siempre buscando un clima de participación, colaboración y co-creación, se generó un informe que resume este trabajo y que está en su fase final de edición.

Otra instancia de gran relevancia fue el **Segundo Encuentro Global de Consejos de Innovación**, iniciativa que nació a partir de una propuesta del Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo de Chile (CNID) y del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Canadá (STIC), y que constituye una red de colaboración mutua entre instituciones pares, que recomienda iniciativas para promover la ciencia, tecnología e innovación alrededor del mundo. El primer encuentro se realizó en septiembre de 2015 en Chile y le asignó un rol al CNID dentro del círculo internacional de entidades afines que le abre importantes oportunidades de colaboración internacional.

La reunión logró convocar a altos directivos de 9 países<sup>2</sup>, constituyéndose el Foro Global y dando pie al segundo encuentro realizado en noviembre de este año en Corea del Sur, y proyectándose las siguientes versiones en Sudáfrica y luego en México.

Este espacio ha permitido una valiosa y franca discusión entre altos representantes que, desde una comprensión global de fenómenos, tendencias y problemáticas, aportó mejores prácticas, recomendaciones sobre los sistemas nacionales de innovación, y la oportunidad de diversas cooperaciones bilaterales entre países.

Por otra parte, hacia fines de 2016, el CNID ha iniciado un **Diálogo con investigadores del campo de la Filosofía, las Humanidades y las Artes**, para

---

<sup>2</sup> Participaron de este encuentro los consejos de Canadá, Egipto, México, Japón, Brasil, Uruguay, Sudáfrica, Corea y Chile.

incorporar el aporte de tales disciplinas a la comprensión de los fenómenos que caracterizan nuestra época a nivel global y local, y que están en la base de las posibilidades de desarrollo de nuestro país.

Finalmente, durante este año el CNID encargó un conjunto de estudios que aportaran con conocimientos especializados en distintos ámbitos de acción, y que fueron los siguientes:

- a. *Estimación del impacto de la inversión extranjera directa en el desempeño en innovación de Chile (entregado en Mayo 2016).*
- b. *Estimación del impacto de la política pública de apoyo al capital de riesgo en Chile (a entregarse en Enero 2017).*
- c. *Estudio de "Sistemas de Información de los instrumentos de innovación".*
- d. *Estudio : "Intención emprendedora de científicos responsables de proyectos de investigación. Percepción de barreras y motivadores para el emprendimiento académico" (en desarrollo).*

## **2. Concordar**

En marzo de 2016 tuvo lugar el Encuentro de Innovación Social en las dependencias del Congreso Nacional, Sede Santiago. En él participaron más de 100 emprendedores sociales, académicos, científicos e intraemprendedores del Estado. Este Encuentro se constituyó, junto al Estudio sobre Innovación Social y Rol del Estado desarrollado por CoLab de la Pontificia Universidad Católica, en insumo clave para la redacción de las **Orientaciones Estratégicas para Innovación Social**, que serán publicadas en marzo de 2017. La búsqueda de acuerdos para dichas Orientaciones se generó en una dinámica en torno a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible publicados por las Naciones Unidas a los cuales nuestro país suscribió, de los cuales 5 fueron priorizados como los espacios en que la innovación social podría hacer su mayor aporte a la política social del Estado. Estos fueron: 1) Fin de la Pobreza; 2) Educación de Calidad; 3) Reducción de las Desigualdades; 4) Ciudades y Comunidades Sostenibles y; 5) Alianzas para lograr los Objetivos.

Por otra parte, y como una de las propuestas derivadas de la Comisión Ciencia para el Desarrollo, este año la "Comisión de Investigación, Desarrollo e Innovación para la Sostenibilidad de los Recursos Hídricos" trabajó en la agenda estratégica de I+D+i de corto, mediano y largo plazo, orientada al apoyo de una gestión del recurso hídrico ambientalmente sustentable, económicamente eficiente y socialmente armónico para atender los desafíos que debe afrontar el país en materia de recursos hídricos. La construcción de dicha agenda supuso múltiples diálogos y discusiones entre los diversos actores involucrados con este recurso

vital. Este trabajo de “concordar”, permitió que el 20 de diciembre de 2016 se entregara a la Presidenta de la República el informe **“Ciencia e Innovación para los Desafíos del agua en Chile”**, cuya Visión declara el aporte que la Ciencia, la Tecnología y la Innovación pueden hacer a favor de promover la sostenibilidad de los recursos hídricos.

Esta agenda propone acciones para generar cuatro condiciones habilitantes para la I+D+i orientada a la Sostenibilidad del Agua: 1) Información y conocimiento de base de los recursos hídricos; 2) Fortalecimiento de capacidades de I+D+i y de su organización; 3) Institucionalidad para la materialización de la agenda y; 4) Aporte al desarrollo de una cultura sostenible del agua. Y define lineamientos en cuatro áreas prioritarias de I+D+i: 1) Programas de I+D+i para la comprensión de los procesos hidrológicos; 2) I+D+i para Gestión Integral de los Recursos Hídricos; 3) I+D+i para la comprensión de la relación agua ecosistemas y; 4) Desarrollo tecnológico para la Sostenibilidad de los Recursos Hídricos.

En el marco de esta Comisión, se realizaron dos reuniones macroregionales, una en la región de Coquimbo (28 y 29 de marzo) convocando a actores vinculados al agua y a la ciencia tecnología e innovación desde Arica Parinacota a Coquimbo, y otra, en la Región de Los Lagos (el 25 y 26 de mayo) con actores de Maule a Magallanes. Estas reuniones permitieron conocer las experiencias de I+D en recursos hídricos que se están desarrollando localmente y la percepción de los desafíos futuros para cada región, reuniendo las visiones de comisionados, senadores, diputados, funcionarios de los gobiernos regionales, representantes de las mesas del agua de cada Región, de organizaciones de usuarios de aguas, de organizaciones civiles y de centros de investigación y universidades.

Respecto de esta Agenda, cabe destacar que algunas de las iniciativas propuestas se encuentran ya en proceso de materialización, producto del compromiso de los actores que estuvieron involucrados en este ejercicio. A saber: i) la Red de Investigación en Recursos Hídricos, que se organizó para operar con 4 expresiones zonales: la macro zona Norte, la Macro Zona Central, La Macro Zona Sur y la Austral, y que permitirá intercambiar conocimientos, potenciar acciones conjuntas y elevar la calidad y pertinencia de los esfuerzos que se despliegan en este campo; y, como contraparte, ii) un nuevo espacio de coordinación del sector público, de modo que desde el Estado exista una voz común para sostener el dialogo con la investigación y que además, organice el establecimiento de prioridades para la asignación de los recursos con que se financia la I+D+i. Esta coordinación es encabezada por la Dirección General de Aguas, y cuenta con la participación de CONICYT, CORFO, la Iniciativa Milenio y la Fundación para la Innovación Agraria, amén del CNID. Ambas iniciativas ayudan a mantener viva esta agenda.

Como apoyo a este trabajo se desarrollaron una serie de estudios que se listan a continuación:

- a. *Estudio sobre conflictos socio ambientales (entregado en noviembre 2016)*
- b. *Estudio "Capacidades de investigación, desarrollo e innovación en materia de recursos hídricos en Chile"(en ejecución)*

También durante este año, se constituyó la Comisión de Resiliencia ante Desastres Naturales (CREDEN), que bajo el liderazgo del Consejero Juan Carlos de la Llera, convocó a múltiples actores vinculados de distintas maneras a estos fenómenos naturales: miembros de la ONEMI, académicos y científicos asociados a los Centros de Investigación de Sismología principales del país, así como también a la ingeniería, a la antropología y a la sociología, entre otras disciplinas. El propósito fue generar una articulación entre los aportes de la CTI para la prevención y manejo de estos fenómenos naturales, y los procesos de apropiación y resiliencia de las propias comunidades.

Como apoyo a este trabajo se desarrollaron dos estudios y un seminario que se listan a continuación:

- a. *Seminario "Resiliencia frente a desastres de origen natural: una necesidad urgente y oportunidad para Chile"(agosto de 2016)*
- c. *Estudio "Capacidades de investigación, desarrollo e innovación en desastres naturales en Chile"(en ejecución)*
- d. *Estudio "Consultoría sobre dimensionamiento del mercado de desastres naturales: impacto y tamaño en Chile y el mundo"(en ejecución)*

Uno de los resultados de CREDEN fue la presentación de una propuesta (que fue aprobada) al programa CORFO "Centros Tecnológicos para Bienes Públicos - Etapa Perfil", para el diseño de un Instituto Tecnológico Público para la Resiliencia frente a Desastres de Origen Natural.

Dicho programa tiene por objetivo generar y mantener capacidades tecnológicas habilitantes en entidades tecnológicas, que permitan la provisión de bienes y servicios de interés público para la competitividad, en ámbitos y/o sectores estratégicos, contribuyendo así al cierre de brechas de capital humano avanzado, de infraestructura y equipamiento tecnológico con una visión de largo plazo. En particular la etapa de perfil consiste en realizar una fase diagnóstica con la finalidad de realizar un diseño conceptual y de detalle del proyecto de creación, y/o fortalecer las capacidades tecnológicas de los Institutos Tecnológicos Públicos.

### 3. Transformar

En abril de 2016 y en el marco de la alianza de colaboración y asesoría que se hiciera entre el **Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena y el CNID respecto de la iniciativa estratégica que comprende a esa Región como un Laboratorio Natural**, se realizó en conjunto con el British Council un Conversatorio en el que participaron alrededor de 80 actores de los diversos sectores de la sociedad. En él se concordaron 5 ejes estratégicos a considerar para la emergencia de este Laboratorio Natural: 1) Prioridad Territorial y Temática; 2) Narrativa, Visibilidad y Divulgación; 3) Apropriación Ciudadana y Desarrollo de Capacidades; 4) Conservación, desarrollo sustentable y productividad y; 5) Alianzas Internacionales, constituyéndose en Agosto de 2016 y a partir de este hito, un Comité Nacional en conjunto con el Ministerio de Relaciones Exteriores e Imagen de Chile, presidido por el Presidente del CNID y dirigido por el Consejero Álvaro Fischer, y que suma autoridades nacionales y regionales, además de tres miembros más de este Consejo, un destacado académico y científico de la Universidad de Chile y un ex Comandante en Jefe de la Aviación de Chile. Esta instancia ha permitido impulsar esfuerzos para la creación de una institucionalidad que permita la Gobernanza de un proyecto país que reúne la vocación de la Región con la posibilidad de que el país se posicione como un referente internacional a partir de la CTI.

En el ámbito más nacional, y con la intención de generar propósitos comunes que puedan movilizarnos como chilenos y posicionar nuestra imagen en el mundo, el Consejo diseñó una iniciativa que tituló **Grandes Goles Nacionales de Desarrollo**. Su objetivo es generar "Grandes Premios de Innovación" desde Chile para el mundo, al plantear desafíos de alta envergadura y gran relevancia para la ciudadanía, concretos e implementables con claros criterios de éxito.

Esta actividad se inspiró en experiencias internacionales: XPrizes, Grand Challenges, NASA Commercial crew program, pero adquirió un diseño a la manera taylor-made para las condiciones particulares de Chile. Actualmente se esta impulsando su materialización en torno a un desafío concreto asociado a una industria de alta relevancia en Chile. Los avances logrados se han producido gracias a que ha sido posible concordar entre distintos actores en el diseño para abordar un desafío transformador. En efecto, cada premio puede ser un ente catalizador de industrias y sectores, sobre todo al mover la frontera de lo posible en Chile, al generar valor desde nuestro país para el mundo.

Otro gran proyecto que surgió de la Comisión Ciencias para el Desarrollo (2015) fue el Proyecto **Piloto Cultura CTI**. Un espacio experimental para ofrecer y probar nuevas formas de relación entre el mundo de la ciencia y el mundo de la

educación con el fin de potenciar la curiosidad, el pensamiento crítico, y la creatividad en los estudiantes, impactando de esta forma la cultura CTI de los territorios.

El Piloto Cultura CTI logró articular a diversas agencias en torno a este propósito común

-Conicyt a través de Explora (heredero natural de la iniciativa), el propio CNID, el Ministerio de Educación a través de la DEG-División de Educación General (y su programa ICEC) y del CPEIP-Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, el Ministerio de Economía a través de la División de Innovación, el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes a través de los Centros de Creación (CECREA) y CORFO, ofreciendo un espacio transformador de la política pública.

Esta instancia se reflejó también a nivel regional sumando en la Región de Los Ríos en torno a las 9 escuelas participantes: la Secretaría Regional Ministerial de Educación, la Dirección Regional de Cultura, CECREA Regional, la Universidad Austral de Chile, el PAR Explora, alcaldes y la Dirección de Administración de Educación Municipal de Máfil, Río Bueno, La Unión y Valdivia. En la comuna de San Joaquín de la Región Metropolitana sucedió algo similar con 3 escuelas: Corporación de Desarrollo Social (Educación) y CECREA RM.

Esta iniciativa buscó, y busca, transformar la manera en que los niños y jóvenes se relacionan y comprenden las ciencias y tecnología durante su experiencia escolar, ofreciendo un espacio en que trabajan y articulan de "tú a tú" las ofertas de valoración de la CTI con los profesores y directivos de las escuelas, apostando fundamentalmente a crear un espacio de colaboración y vínculo para atender las necesidades particulares de los niños de cada escuela participante<sup>3</sup>.

En esta experiencia el mundo de la CTI pudo entrar de manera articulada a la escuela y ponerse a su disposición al ajustarse a sus códigos, lenguajes y necesidades particulares. Los profesores pudieron ensayar y aprender nuevas metodologías y conocimientos, contar con aliados en su labor educativa y ver impactos positivos en las actitudes de sus estudiantes hacia la CTI, insertando esta experiencia en los objetivos curriculares integrando asignaturas y trabajajando de manera colaborativa. Hoy se trabaja en el escalamiento de esta iniciativa, en la que ya se han comprometido el Gobierno Regional de Magallanes y Antártica chilena, la Región de Los Ríos a través de la UACH y CORFO, y el propio Ministerio de Educación.

En el espacio de la tecnología en particular, este año se trabajó en la iniciativa **Red de Clubes**, que mediante la metodología del aprender haciendo y de la

---

<sup>3</sup> Las escuelas participantes fueron: ... Y las ofertas de valoración de la CTI fueron:...

autogobernanza en el espacio creativo propia de los *Hacker Space*, permitió implementar 5 clubes en establecimientos escolares técnico profesionales y uno en un centro semi-cerrado del SENAME. Este proyecto también constituye un espacio transformador que potencia y se complementa con el anterior ofreciendo un puente entre nuestros niños y el mundo de la CTI.



Además, en noviembre de 2016, y en base a las Orientaciones Estratégicas para Innovación Social, el Consejo en alianza con CORFO, la Fundación Nacional para la Superación de la Pobreza, el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural y la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de Chile, y con el liderazgo del Consejero Rodrigo Jordán, diseñó el **Programa de Innovación Social para la Superación de la Pobreza**, que busca generar alianzas entre diversos actores públicos y privados, nacionales y territoriales, para superar trampas de pobreza en 30 territorios funcionales (64 comunas) en las regiones de Maule, Bío Bío, La Araucanía y Los Ríos. Se espera que su futura implementación posibilite coordinar acciones e iniciativas innovadoras para mejorar la inclusión social en estos territorios, comunidades y familias que en ellos habitan. El diseño del Programa y su implementación durante nueve años, buscan transformar la manera de abordar la pobreza en Chile al propiciar la coordinación y articulación de acciones e iniciativas en el ecosistema de emprendimiento e innovación en conjunto con las políticas públicas en los territorios.

Por otra parte, en el marco del impulso al Laboratorio Natural Patagonia y Antártica chilenas y en alianza con el BID, el Gobierno Regional, y el INACH, se llevó a cabo una Hackaton Latinoamericana de Divulgación de los Laboratorios Naturales en diciembre de este año. Esta es la primera experiencia de este tipo en el país y en Latinoamérica. Participaron en la creación de proyectos innovadores de divulgación de los laboratorios naturales, 10 representantes locales, 10 nacionales y 7 de países latinoamericanos, bajo un modelo metodológico que integra emocionalidad épica – exigencia – desafío – diseño – creatividad – conocimientos – construcción colaborativa, y de la que emergieron 6 iniciativas que dialogan bellamente con los ejes estratégicos relevados.

Otras iniciativas en el ámbito de la transformación, se relacionan con:

- La realización del estudio: "Consultoría sobre operacionalización de valor compartido para la industria minera en Chile", en conjunto con la Alianza Valor Minero, cuyo propósito fue indagar posibilidades que vayan más allá de la Responsabilidad Social en lo que se refiere a la producción minera y su relación con el medioambiente y la calidad de vida de las comunidades aledañas a dicha industria.
- La creación de una iniciativa "Establishing a strategic partnership between UK and Chilean research centres for development", vinculado a la iniciativa Newton-Picarte del British Council. Su objetivo fue aportar elementos de comprensión para reforzar la organización estratégica de los Centro de I+D vinculados a la Biociencia en Chile, a través de la transferencia de conocimiento desde los Institutos Nacionales de Biociencias (NIB), del Reino Unido, como una forma de maximizar el

impacto socio-económico de la investigación en Chile. El diagnóstico sobre el que se sustentó esta iniciativa deriva de la revisión que la OECD realizó a los Centros de Investigación, en el año 2015. Donde una de las principales conclusiones daba cuenta de la ausencia de alguna forma de coordinación que redujera la duplicación de esfuerzos y de financiamiento en las iniciativas de investigación. Esta carencia afecta en el rendimiento, los resultados de las investigaciones desarrolladas y su impacto en la bioeconomía del país.

## **V. Agradecimientos**

En esta sección agradecemos a todos quienes se sentaron a trabajar codo a codo (y lo siguen haciendo) con los diferentes equipos del Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo y así sentar las bases para avanzar con unidad de propósito por un sueño compartido.

## Por Ejes transversales

### Procesos de diálogos

- *Soledad Ugarte, Juan Pablo Contreras, Pablo De Buen, Katherine Villarroel*

### Información y Estadísticas

- *Rodolfo Lauterbach*

### Comunicaciones y Publicaciones

- *Soledad Ugarte, Oriana Avilés*

### Relaciones Internacionales

- Foro de Consejos de Competitividad: *Alexander Hazbún*
- Participación Grupo de trabajo Política de Innovación y Tecnología OECD: *María José Menendez*
- Acuerdo Colaboración con Panamá: *Soledad Ugarte*

### Gestión y Finanzas

- *Katherine Villarroel*
- *Paola Valdenegro*
- *Ana Luisa Véliz*
- *Sara Hormazábal*
- *Marcos Rubio*