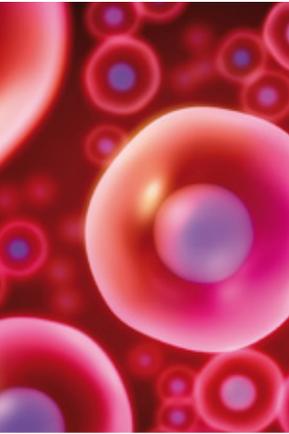
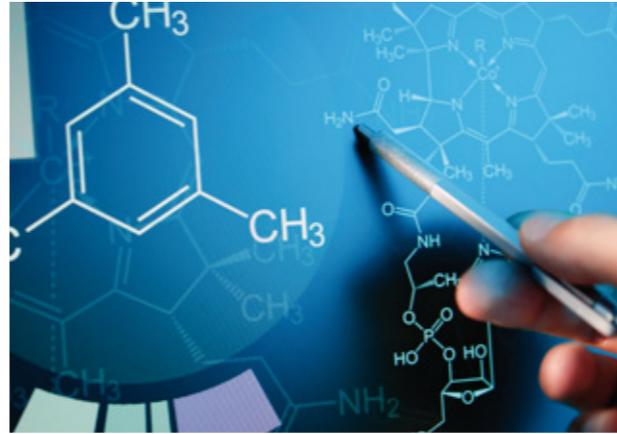


Ciencia y Tecnología para Chile



Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica
Canadá 308, Providencia, Santiago.
Teléfono: (56-2) 365 44 00
www.conicyt.cl

Calidad y Transparencia en el apoyo a la ciencia chilena



Presidente

José Miguel Aguilera

Director Ejecutivo

Mateo Budinich

Consejo Asesor de la Presidencia

Servet Matínez

Bruno Philippi

Lucía Santa Cruz

Juan José Ugarte

Salvador Valdés

Directores de Programas y Departamentos

Programa Fondecyt: María Elena Boisier

Programa Fondap: María Elena Boisier

Programa Fondef: Gonzalo Herrera

Programa de Investigación Asociativa: Isabel Meneses

Programa de Astronomía: Mónica Rubio

Programa Regional: Paula González

Programa Fonis: Ximena Luengo

Programa Fondequip: Patricio Vásquez

Programa Formación de Capital Humano Avanzado: Denise Saint-Jean

Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado: Carmen Luz Latorre

Programa Explora: José Santiago Arellano

Programa de Información Científica: Patricia Muñoz

Departamento de Relaciones Internacionales: María Teresa Ramírez

Departamento de Estudios y Planificación Estratégica: Jaime Olavarría

Departamento de Administración y Finanzas: Zvoromir Koporcic

Departamento Jurídico: Jorge Álvarez

Departamento TIC: Gonzalo Paredes

Departamento de Auditoría Interna: Eduardo Acuña

Departamento de Gestión de Personas: Mauricio Zepeda

Área de Comunicaciones: Javiera Alcayaga



Los países que han invertido en Ciencia y Tecnología (C&T), y en formación de capital humano avanzado, son los que poseen ingresos más altos, exhiben una mejor calidad de vida y brindan mayores oportunidades de desarrollo humano a su población. ¿Cómo puede Chile dar el gran salto en C&T para subirse a tiempo al tren de la economía del conocimiento? Una alternativa muy nuestra para llegar pronto, es tomar un "atajo", lo que significa usar la diagonal y hacer túneles, y no sólo apretar el acelerador.

La acción de CONICYT hacia el 2014, que hemos llamado "El Atajo", se basa principalmente en cuatro ejes-fuerza: Sustentabilidad, Competitividad, Globalización y Encantamiento. Sustentabilidad significa disponer de un conjunto de instrumentos que aseguren que las buenas ideas científicas individuales, como también los esfuerzos asociativos de excelencia, tengan un financiamiento adecuado. Esto considera además, incorporar continuamente al sistema a los investigadores jóvenes. La Competitividad exige hacernos cargo de una necesidad histórica, como es la renovación del equipamiento científico existente y el acceso a infraestructura moderna, disponible en cualquier lugar del mundo. Si queremos formar rápidamente masas

críticas en ciertas áreas, tener socios potentes para explorar nuestros laboratorios naturales, e insertarnos en las redes más importantes del conocimiento, los esfuerzos en C&T e innovación deben ser abiertos y Globalizados. Por último, el Encantamiento es llegar con la ciencia a la gente, y en especial al segmento pre-escolar y escolar, mostrándoles cómo les cambia la vida y los hará verdaderos ciudadanos de este siglo.

La principal limitante para aumentar la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) es el reducido número de investigadores capaces de dirigir un proyecto de cierta envergadura. En todo el país existirían alrededor de 4.100 investigadores en esta categoría, un número similar al plantel de científicos de una gran universidad de nivel mundial. Por tanto, la primera prioridad en los próximos años será incrementar este número y crear condiciones para la inserción de científicos jóvenes. A marzo de 2012 habrá 2.064 beneficiarios CONICYT de becas de doctorado nacional y cerca de 1.800 realizando doctorado en el extranjero. Estas cifras predicen que hacia 2014 estarán disponibles anualmente, por estas dos vías, unos 800 doctores.

Como se aprecia en las páginas que siguen, en los dos últimos años, tanto Fondecyt Regular como Fondecyt Iniciación, han mostrado unas tasas sin precedentes en la aprobación de proyectos y una financiación competitiva a nivel mundial. Lo mismo ha ocurrido con las becas de doctorado, tanto nacionales como en el extranjero, y las becas de posdoctorado donde las obtienen todos los postulantes calificados

como muy buenos. Fondap ha vuelto a enfocarse en su idea original: las áreas prioritarias, y el concurso apunta a la investigación interdisciplinaria que aborde problemas con impacto nacional. Se trabaja coordinadamente con InnovaChile de CORFO para movilizar efectivamente la investigación aplicada hacia la innovación. Por su parte, Fondef ha implementado un concurso piloto para transformar la investigación desarrollada en la universidad en emprendimientos liderados por profesores y alumnos.

En lo referente a internacionalización, el presupuesto se ha duplicado y se ha abierto nuevas alternativas para proyectos conjuntos con China, Europa y los EE.UU. Explora CONICYT, en conjunto con el CNIC, ha lanzado la actividad Chile VA! para que los alumnos de tercero medio descubran sus vocaciones científicas y tecnológicas. A este esfuerzo de divulgación, se suma además que por primera vez CONICYT sale a la calle con una feria científica itinerante, que durante el verano 2012 visitó ocho ciudades del norte, centro y sur del país.

A lo largo de las últimas cuatro décadas, CONICYT ha asumido su rol de motor y eje principal del desarrollo científico y tecnológico de Chile, ganando el reconocimiento de la comunidad científica nacional e internacional, que valora la transparencia, excelencia y solidez de sus avanzados procedimientos de asignación de recursos y apoyo a los proyectos. De este modo, el país avanza generando ciencia y tecnología de clase mundial.

José Miguel Aguilera Radic
Presidente CONICYT

CONTENIDOS

ALGUNOS DATOS SOBRE CHILE

Chile es un país ubicado en Sudamérica. Está bordeado al oeste por el Océano Pacífico y al este, por la Cordillera de los Andes. Limita con Argentina, Perú y Bolivia.

Capital:
Santiago de Chile.

Población:
17.402.630 (proyección a la fecha) (1).

PIB:
Proyección 2012, USD 246.510 millones.
Fuente: Fondo Monetario Internacional FMI, World Economic Outlook Database, Septiembre 2011. Precios corrientes.

Presidente:
Sebastián Piñera Echenique.

Exportaciones:
Sector minero, esencialmente cobre, también hierro, nitrato, metales preciosos y molibdeno; en el sector industrial, principalmente alimentos (jugos y conservas de frutas, conservas de pescados, salmón y trucha), además de productos forestales (celulosa y muebles de madera) y vino; y sector silvoagropecuario (frutas y exportaciones agrícolas).

Socios exportadores:
China, Estados Unidos, Japón, Países Bajos, Corea del Sur, Italia y Brasil.

Socios importadores:
Estados Unidos, China, Brasil y Argentina.

Miembro de:
OCDE (desde 2012)/ ONU/ OEA/ BID/ APEC/ Grupo de Río/ ALADI/ OLADE/ P4/ OEI/ CIN/ Unasur/ OMC/ G-77/ OMS.
Además de estado asociado de Mercosur.

Centros de Investigación Internacionales en Chile:

- Fraunhofer (Alemania) - Biotecnología
- CSIRO (Australia) - Minería
- INRIA (Francia) - Matemáticas aplicadas (instalación en 2012)
- Wageningen (Holanda) - I&D en industria alimentaria (instalación en 2012)

Nº de Investigadores Fondecyt por cada mil habitantes:
0,24

Matriculados de posgrado y postítulo:
33.426 y 14.053 respectivamente.
Fuente: Base de Datos Matriculados 2012, SIES.

Publicaciones ISI 2011:
5.533 (2)
Fuente: Elaboración propia en base a Thomson Reuters, Web of Science, 23 de noviembre de 2011.

Promedio de citas por Publicación ISI, periodo 2007-2011:
4,05 (2)
Fuente: Elaboración propia en base a Thomson Reuters, Web of Science, 23 de noviembre de 2011.

Nº de Investigadores Fondecyt:
4.079 (3)

Inversión extranjera en infraestructura astronómica en Chile:
USD 2.500 millones

Nº de noches despejadas para la observación astronómica:
330 al año.

CIENCIA Y
TECNOLOGÍA EN CHILE

SOBRE CONICYT

PROGRAMAS
DE CONICYT

(1) Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, Banco Central, Ministerio de Relaciones Exteriores.

(2) Considera todos los tipos de publicaciones ISI.

(3) Investigadores Responsables o Co-Investigadores de Proyectos Fondecyt Regular e Iniciación aprobados entre 2006 y 2011, contados por RUT distintos.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN CHILE

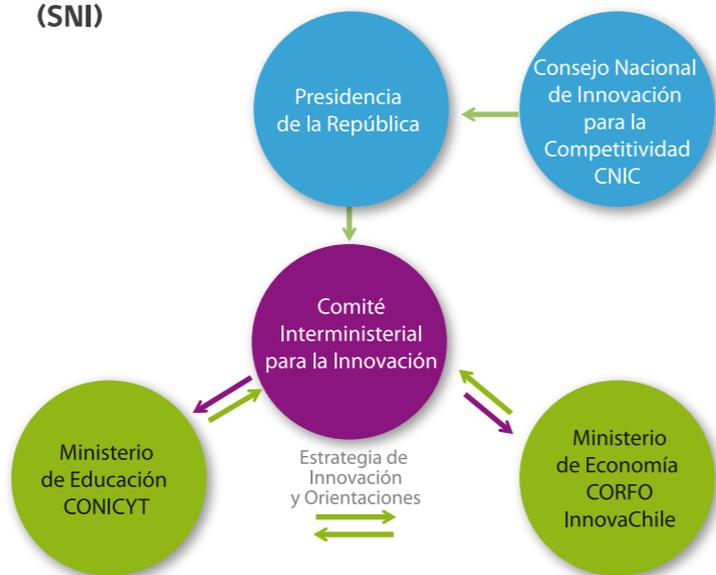
Sistema Nacional de Innovación

El Sistema Nacional de Innovación está encabezado por la Presidencia de la República, que es asesorada directamente por el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC).

El CNIC propone lineamientos generales para la elaboración de una Estrategia Nacional de Innovación, los que son considerados por un Comité Interministerial para la Innovación, que define las políticas nacionales de corto, mediano y largo plazo en materia de ciencia, tecnología e innovación (C&T+i) y está encargado de velar por la adecuada implementación de la Política Nacional de Innovación.

Los Ministerios de Educación y Economía tienen un rol protagónico en el Comité Interministerial para la Innovación, y su participación se encausa a través de las dos principales instituciones públicas dedicadas al desarrollo de la C&T+i: la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) e InnovaChile, de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).

Sistema Nacional de Innovación (SNI)



- Promover la Formación de Capital Humano Avanzado
- Fortalecer la Base Científica y Tecnológica

- Fomentar el Emprendimiento y la Innovación
- Fomentar la Transferencia Tecnológica

CONICYT es la entidad responsable de fortalecer la base científica y tecnológica del país, y de impulsar la formación de capital humano avanzado.

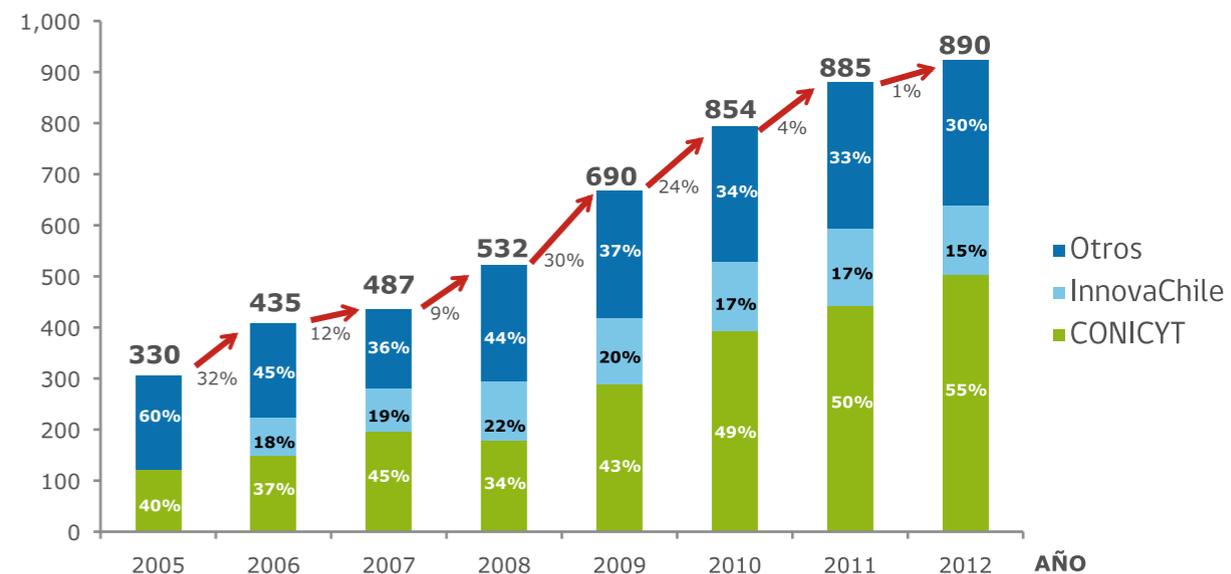
Adicionalmente, **CORFO** es una entidad ejecutora de las políticas gubernamentales en el ámbito del emprendimiento y la innovación, a través de herramientas e instrumentos compatibles con los lineamientos centrales de una economía social de mercado, creando las condiciones para lograr construir una sociedad de oportunidades y posicionar a Chile dentro del liderazgo mundial en materia de competitividad.

Para ello, el presupuesto público del Sistema Nacional de Innovación creció de USD 487 millones en el año 2007 a USD 890 millones en 2012, el equivalente a un 83%.

El Gobierno de Chile junto con formular las políticas del Sistema de C&T+i a través del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, impulsa un gran porcentaje de la investigación nacional y cumple un rol fundamental en el financiamiento de una parte importante de la investigación en las universidades y las empresas, a través de aportes directos o de fondos concursables.

Evolución del Presupuesto Público del Sistema Nacional de Innovación

MM USD

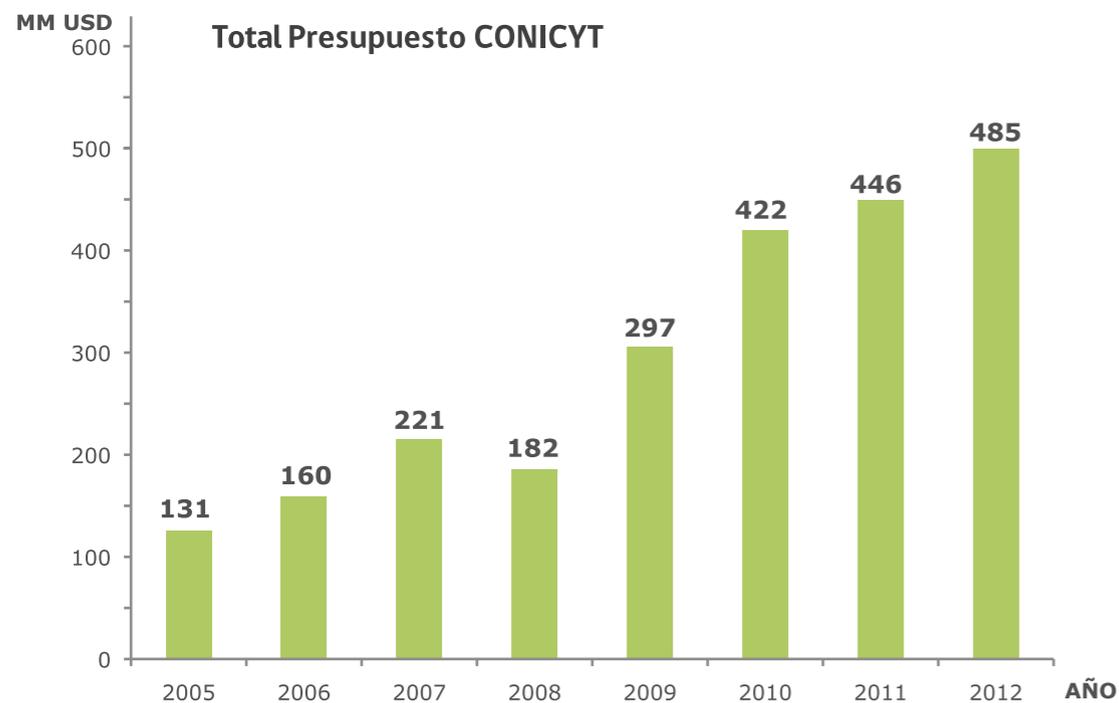


Fuente: DIPRES

* Tipo de Cambio \$501.34 (dolar promedio enero 2012).

* Calculado sobre pesos chilenos 2012.

SOBRE CONICYT



Fuente: DIPRES
 * Tipo de Cambio \$501,34 (dolar promedio enero 2012).
 * Calculado sobre pesos chilenos 2012.

La **Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica**, CONICYT, fue creada en 1967 como organismo asesor de la Presidencia en materias de desarrollo científico. Es una institución pública autónoma que depende del Ministerio de Educación y que desarrolla su labor

a través de dos grandes pilares estratégicos: el Fomento de la Formación de Capital Humano Avanzado y el Fortalecimiento de la Base Científica y Tecnológica del país. Para avanzar en el cumplimiento de sus dos pilares estratégicos, CONICYT dispone de diversos programas que

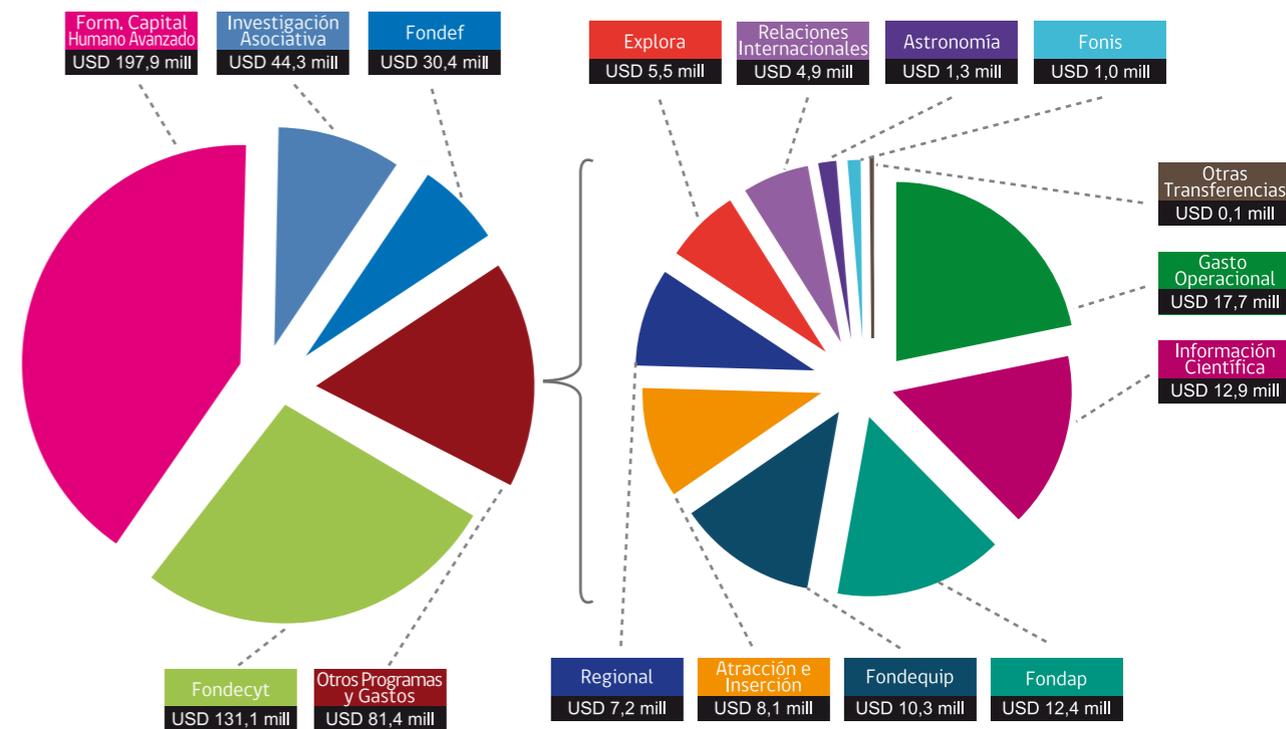
funcionan a través de concursos abiertos, en los que los proyectos presentados son sometidos a diferentes y rigurosas etapas de evaluación hasta su adjudicación, la que se basa en los altos estándares de calidad que presente el proyecto en cuestión.

Para **Fomentar la Formación de Capital Humano Avanzado** se ejecutan los programas de Formación de Capital Humano Avanzado, Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado y Explora.

Para **Fortalecer la Base Científica y Tecnológica**, CONICYT cuenta con los programas Fondecyt, Fondef, Fondap, Investigación Asociativa, Regional, Astronomía, Fonis y Fondequip.

Existen, además, dos iniciativas de **apoyo complementario** para cumplir con los dos pilares estratégicos: Relaciones Internacionales e Información Científica.

Presupuesto CONICYT 2012*

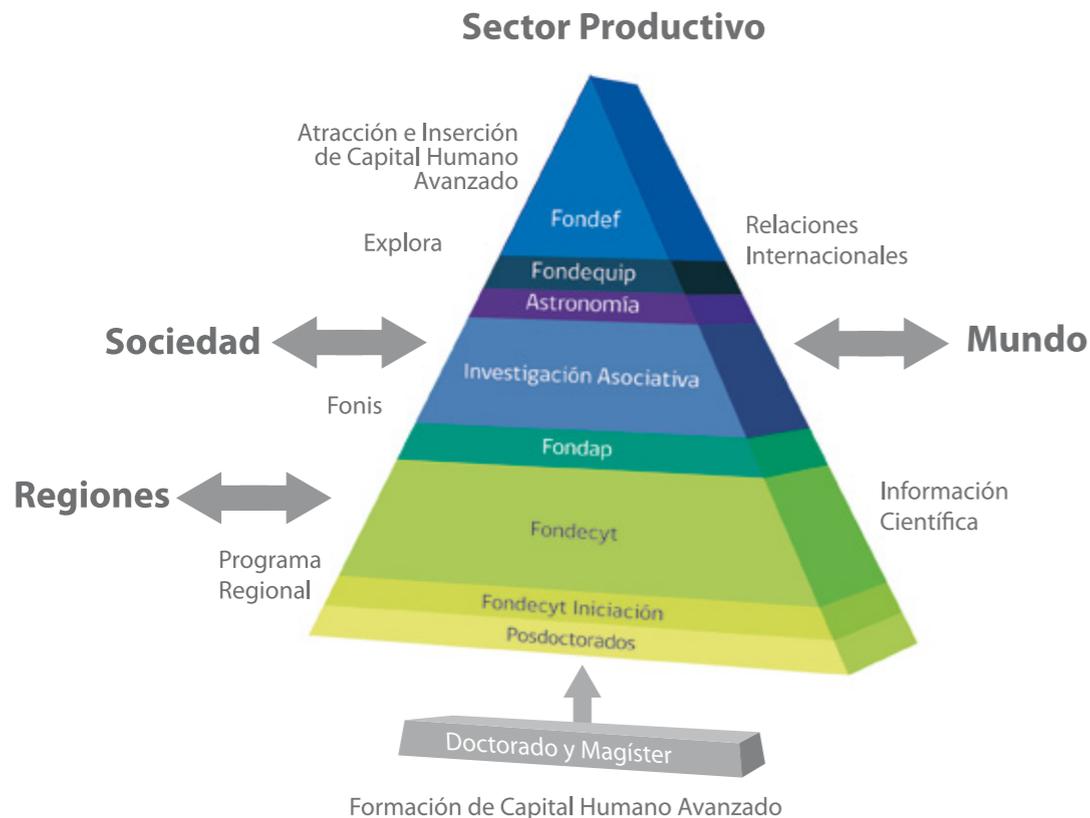


* Tipo de Cambio \$501,34 (dolar promedio enero 2012).

PROGRAMAS

PROGRAMA FONDECYT

Directora: María Elena Boisier P.
meboisier@conicyt.cl
Presupuesto 2012: USD 131 mill



El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, **Fondecyt**, es el principal fondo público de apoyo a la investigación individual en Chile. Creado en 1981, ha financiado más de 15 mil proyectos de investigación, que han impactado significativamente en la actividad científica del país y en la generación de una masa crítica de investigadores.

Línea de acción:
Apoyo financiero a la investigación individual en todas las áreas del conocimiento y en distintos períodos de la carrera de un investigador.



FONDECYT 30 AÑOS
Apoyando la investigación científica y tecnológica en Chile

Instrumentos de apoyo:

- Concurso Regular de Proyectos de Investigación, dirigido a investigadores con trayectoria demostrada en las diversas disciplinas del saber.
- Concurso de Iniciación en Investigación, dirigido a investigadores con el grado de doctor obtenido en los últimos cinco años. Lanzado en 2006 con el objeto de formar nuevos científicos y renovar los recursos humanos dedicados a la investigación.
- Concurso de Posdoctorado en Chile, dirigido a investigadores que hayan obtenido el grado de doctor recientemente, con el objeto de estimular su independencia científica, con dedicación exclusiva al trabajo de investigación.

Logros 2011

- Incremento de un 20% en los proyectos de investigación del Concurso Regular (503 en 2011 a 605, en 2012).
- Aumento de un 56% en los proyectos adjudicados en el Concurso de Iniciación (168 en 2010 a 262, en 2011).
- Incremento de un 67% del número de proyectos otorgados por el Concurso de Posdoctorado (90 en 2011 a 150, en 2012).
- Un 18% de los proyectos regulares aprobados en 2012, provienen de concursos de Iniciación finalizados.
- Un 63,5% de los investigadores provenientes del Concurso de Iniciación aprobaron un proyecto Regular 2012.

BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Fondecyt	Fondef	Fondap	Regional
Investigación Asociativa	Astronomía	Fonis	Fondequip

CAPITAL HUMANO

Formación Capital Humano Avanzado	Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado	Explora
-----------------------------------	--	---------

APOYO COMPLEMENTARIO

Relaciones Internacionales	Información Científica
----------------------------	------------------------

2011

Consejo Superior de Desarrollo Tecnológico

Presidente: José Miguel Aguilera
Consejeros: Luis Michea
Gonzalo Navarro
Carlos Ovalle

Consejo Superior de Ciencia

Presidente: Mario Hamuy
Consejeros: María Loreto Martínez
Ariel Orellana
Alicia Salomone
Osvaldo Ulloa
José Zagal

BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

El Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico, **Fondef**, fue creado en 1991. En general, sus proyectos requieren un mínimo de dos empresas y/u otras entidades asociadas, que aporten más del 15% de su costo total. Se opera usualmente bajo la modalidad de concursos anuales (Programas Regulares) o llamados periódicos (Programas Temáticos).

Línea de acción:

Promueve la vinculación y asociatividad entre instituciones de investigación, empresas y otras entidades, con el objetivo de desarrollar proyectos de investigación aplicada destinados a mejorar la competitividad del país y la calidad de vida de la población.

Instrumentos de apoyo:

- Concurso Anual de Proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D), con

dos líneas: precompetitiva y de interés público.

- Programa IDEa, que consiste en proyectos de I+D con alto contenido científico cuyos resultados puedan ser obtenidos, evaluados y validados en plazos breves.
- Programa Valorización de la Investigación en la Universidad, VIU, que busca promover nuevos negocios o empresas basados en la investigación realizada por estudiantes en universidades chilenas.
- Programa de Tecnologías de Información y Comunicación Efectivas para la Educación (TIC-EDU).
- Programa Hacia una Acuicultura Mundial (HUAM).
- Programa Marea Roja.
- Programa Fondef Regional (con recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad Regional).
- Programa de I+D en Bioenergía.
- Programa de Alimentos Funcionales.

En conjunto con InnovaChile:

- Programa Herramientas Biotecnológicas para el Mejoramiento Genético en Fruticultura.
- Programa Diversificación de la Acuicultura Chilena.

Logros 2011

- El Primer Concurso de Valorización de Investigación en la Universidad adjudicó 54 propuestas para la primera etapa. La segunda etapa se convocará en 2012.
- El XVIII Concurso Anual de I+D adjudicó 54 proyectos.
- Convocatoria al XIX Concurso Anual de I+D, que recibió 232 postulaciones.
- TIC-EDU adjudicó seis proyectos.
- Programa Marea Roja adjudicó siete proyectos.
- El Programa Fondef Regional adjudicó cuatro proyectos de investigación que benefician a tres regiones del país.

Desde su creación en 1997, el Fondo de Financiamiento de Centros de Excelencia en Investigación, **Fondap**, ha financiado nueve centros en las más diversas áreas, como matemática, oceanografía, astronomía y geotermia.

Líneas de Acción:

- Generación de investigación de excelencia basada en la articulación de grupos multidisciplinarios de investigadores con productividad demostrada, en áreas donde la ciencia básica nacional haya alcanzado un alto nivel de desarrollo.
- Formación de capital humano avanzado, establecimiento de redes de colaboración -tanto nacionales como internacionales-, y divulgación de los resultados de las investigaciones a la comunidad científica y a la sociedad.

Instrumento de apoyo:

- Concurso Nacional de Centros de Excelencia en Investigación. En sus tres versiones, ha adjudicado nueve centros que tienen una duración de 10 años:
 - El primer y el segundo concurso se enfocaron en áreas definidas como prioritarias para el país. El primer concurso adjudicó tres iniciativas que ya finalizaron su ejecución: los centros de Investigación Interdisciplinaria Avanzada en Ciencia de los Materiales (Cimat), de Regulación Celular y Patología (CRCP) y de Modelamiento Matemático (CMM). Mientras que el segundo concurso, sumó cuatro centros: de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad (Caseb), de Investigación Oceanográfico en el Pacífico Sur-Oriental (Copas), de Astrofísica (Cenastro) y de Estudios

Moleculares de la Célula (CEMC), que culminan sus proyectos en 2012.

-El tercer concurso adjudicó dos centros a fines de 2010, de Regulación del Genoma (CRG) y de Excelencia en Geotermia de los Andes (CEGA).

Logros 2011

- Llamado al Cuarto Concurso Nacional de Centros de Excelencia en Investigación Fondep 2011 en seis áreas definidas como problema país: Agricultura y/o Acuicultura Sustentable, Cambio Climático, Desarrollo Urbano Sustentable, Desastres Naturales, Energía Solar y Pueblos Originarios.
- Ejecución de seis Centros de Excelencia.
- Durante su ejecución, los nueve Centros de Excelencia han formado más de 850 tesis de posgrado, 450 de pregrado y 257 posdoctorados.



BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

2011

Consejo Asesor

- Consejeros:
- Juan Asenjo
 - Gonzalo Herrera
 - Sebastián Izquierdo
 - Elizabeth Lira
 - Cristián Moreno
 - Eugenia Muchnik
 - Cristóbal Undurraga
 - Francisco Vergara



BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

2011

Consejo Superior de Desarrollo Tecnológico

- Presidente: José Miguel Aguilera
Consejeros: Luis Michea, Gonzalo Navarro, Carlos Ovalle

Consejo Superior de Ciencia

- Presidente: Mario Hamuy
Consejeros: María Loreto Martínez, Ariel Orellana, Alicia Salomone, Osvaldo Ulloa, José Zagal

El **Programa Regional**, creado en el año 2000, tiene por objetivo promover y fortalecer el desarrollo de las capacidades en ciencia, tecnología e innovación a nivel regional. Para ello, orienta su labor a la promoción de la descentralización del desarrollo científico y tecnológico del país. Esto, en concordancia con las áreas temáticas relevantes para el desarrollo de las regiones, conforme a las prioridades establecidas por cada una de ellas.

Líneas de acción

- Generar, promover y fortalecer capacidades para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en regiones a través de la implementación y seguimiento de Centros Regionales de Investigación Científica y Tecnológica.

- Coordinar los recursos de la provisión Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC Regional) que son asignados a CONICYT. Además de representar a la institución en los Sistemas Regionales de Innovación.

Instrumentos de apoyo:

- Concurso para la creación de Centros Regionales.
- Concursos de fortalecimiento de Centros Regionales.
- Concurso de Proyecto de Diplomados Regionales de Innovación para la Competitividad.
- Estudios Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Logros 2011:

- 15 Centros Regionales en ejecución, en los cuales trabajan 234

Investigadores. En su conjunto, los centros han realizado 319 publicaciones y tres solicitudes de patentes. Además, poseen 345 proyectos y 159 tesis en ejecución.

- Más de 25 convocatorias con recursos de la provisión efectuadas por los programas Regional, de Investigación Asociativa (PIA), de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI), Explora CONICYT y el Área de Comunicaciones de CONICYT.
- Más de 40 proyectos financiados, correspondientes a los programas Regional, Fondef, PAI, equipamiento de centros y Explora.
- Ejecución del Proyecto RED, que busca apoyar la innovación a nivel local para fortalecer el desarrollo regional y que incluye a las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Metropolitana y O'Higgins.

El **Programa de Investigación Asociativa** (PIA) surge en el año 2009 con el objetivo de coordinar diversos instrumentos a iniciativas de apoyo a la investigación asociativa y a la promoción de centros de investigación de excelencia.

Líneas de acción:

- Contribuir al fortalecimiento de la base científica de Chile y propender a la utilización de sus avances y resultados para favorecer el desarrollo de los sectores público y productivo del país.
- Promover la articulación y asociación entre investigadores, junto con su vinculación con otros actores nacionales y/o internacionales, fomentando la creación y consolidación de grupos y centros científicos y tecnológicos.

Instrumentos de apoyo:

- Concursos de Centros de Investigación y Desarrollo (I+D): Centros de

Investigación Avanzada en Educación, Consorcios Tecnológicos Empresariales de Investigación y Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia (Financiamiento Basal).

- Concursos Nacionales de Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología, en Ciencias Sociales y Humanidades, y en Ciencia Antártica.
- Concursos de Equipamiento Científico y Tecnológico: Centros de Servicios de Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor de Uso Compartido.
- Concursos de Vinculación y Articulación: Redes y Fondos de Colaboración y Vinculación (nacional e internacional), y Fomento al Patentamiento.

Logros 2011

- Ejecución de 13 Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia (Financiamiento Basal).
- Ejecución de 43 Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología (30), Ciencias Sociales (11) y Ciencias Antárticas (2).

Apertura de los cuartos concursos nacionales de Proyecto Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología y de Ciencia Antártica, además del tercer concurso de anillos en Ciencias Sociales y Humanidades.

- Ejecución de dos Centros de Investigación Avanzada en Educación y cinco Consorcios Tecnológicos Empresariales de Investigación.
- Ejecución de cuatro Centros de Servicios de Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor de Uso Compartido.
- Adjudicación de 20 proyectos de Apoyo a la Infraestructura Científica de Centros y Grupos de Investigación.
- Ejecución de continuidad de dos proyectos de Fomento al Patentamiento.
- Ejecución de 14 proyectos de investigación conjunta con Finlandia, Francia y Suiza.
- Adjudicación de siete proyectos de investigación conjunta con Alemania y Argentina.



2011

Consejo Asesor

Consejeros:

Eduardo Agosin
 Juan Carlos Castilla
 Gonzalo Cordua
 Thierry De Saint Pierre
 Mario Varela
 Jorge Yutronic

2011

Consejo Asesor

Consejeros:

María Cecilia Hidalgo
 Roberto Hojman
 Marigen Hornkhol
 Bernabé Santelices

PROGRAMA ASTRONOMÍA

Directora: Mónica Rubio L.
mrubio@conicyt.cl
Presupuesto 2012: USD 1,3 mill

Chile posee los cielos más privilegiados para la observación astronómica, por lo que se encuentran los observatorios más poderosos del mundo, como Gemini-Sur, Cerro Paranal, APEX y ALMA. Para 2020, Chile concentrará el 70% de toda la infraestructura mundial en telescopios, una inversión de USD 6 mil millones. Por este motivo, CONICYT creó en 2006 el **Programa de Astronomía**.

Líneas de acción:

- Apoyo, fortalecimiento y divulgación de la astronomía para relevar esta disciplina como modelo estratégico de desarrollo de la ciencia en el país y lograr que Chile sea una potencia mundial en esta área.
- Promoción de la cooperación científica tecnológica y atracción de nuevos proyectos e inversiones en astronomía, a través de alianzas estratégicas con instituciones extranjeras.

Instrumentos de apoyo:

- Concursos "Fondos para el Desarrollo de la Astronomía en Chile" Gemini-CONICYT y ALMA-CONICYT.
- Concursos para la Administración de los Tiempos de Observación chilenos en los telescopios Gemini-Sur y APEX.
- Concurso de Posiciones Posdoctorales Gemini-CONICYT y ALMA-CONICYT.
- Administración del Parque Astronómico de Atacama, Región de Antofagasta. Con más de 36 mil hectáreas, alberga el Tokyo Atacama Observatory (TAO), Cerro Chajnantor Atacama Telescope (CCAT), Atacama Cosmology Telescope (ACT) y Polarbear. Además de tres proyectos en postulación.

Logros 2011

- Tramitación de la concesión formal, por 50 años, del terreno del Parque Astronómico Atacama.
- Adjudicación de 12 proyectos del Fondo Gemini-CONICYT y 12 del Fondo ALMA-CONICYT.

- Adjudicación de 330 horas de observación a investigadores chilenos en el telescopio Gemini-Sur y 700 horas en el radiotelescopio APEX (por los períodos 2011 A y B).
- Coordinación y definición del Roadmap en Astronomía, Tecnología e Industria, en conjunto con los ministerios de Economía y de Relaciones Exteriores, CORFO/InnovaChile y el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC).
- Adjudicación de dos becas de doctorado en Astronomía en Francia (término al Memorando de Entendimiento entre el Centro de Investigación Científica, CNRS, de Francia y CONICYT).
- CONICYT gestionó el acuerdo que permitió la creación de la Unidad Mixta Internacional (UMI) Franco-Chilena de Astronomía, entre CNRS y tres universidades chilenas.

PROGRAMA FONIS

Directora: Ximena Luengo Ch.
mluengo@conicyt.cl
Presupuesto 2012: USD 1,0 mill

El Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud, **FONIS**, nace en 2004 como una iniciativa conjunta entre el Ministerio de Salud (MINSAL) y CONICYT. Recibe aportes similares de ambas instituciones.

Líneas de acción:

- Incentivar y desarrollar las capacidades de las personas para realizar investigación aplicada en salud específica para la realidad de nuestro país.

- Generar información que sirva de evidencia para la toma de decisiones en salud y que oriente políticas públicas.

Instrumentos de apoyo:

Concurso Nacional de Proyectos de Investigación y Desarrollo en Salud.

Logros 2011:

- Adjudicación de 37 iniciativas en el VIII Concurso Nacional de Proyectos de Investigación y Desarrollo en Salud, siete más que la versión anterior.

- Aumento en el monto de adjudicación por cada proyecto del concurso nacional, de USD 50 mil a USD 60 mil.
- Realización del Primer Encuentro de Proyectos FONIS, denominado "Un enfoque integral de investigación aplicada en salud".
- Coordinación del primer seminario "Fondos Concursales CONICYT 2012" en conjunto con el Programa Regional, Fondef y PAI. En la actividad, realizada en La Serena, se dieron a conocer distintos fondos concursables de CONICYT.

2011

Consejo Asesor

Consejeros:

Michel Cure
Álvaro Fischer
Mario Hamuy
Leopoldo Infante
Bruno Philippi
Amelia Ramírez
Andreas Reisenegger
Cristóbal Undurraga

2011

Consejo Asesor

Presidente
Consejeros:

Emilio Santelices
Rodrigo Contreras
Gonzalo Herrera
Ricardo Maccioni
Juan Pablo Torres
María Teresa Valenzuela

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO

Directora: Denise Saint-Jean M.
dsaintjean@conicyt.cl
Presupuesto 2012: USD: 197,9 mill

El **Programa de Formación de Capital Humano Avanzado** (PCHA) es la principal agencia gubernamental dedicada a la administración de becas de posgrado y fue creado en 1989.

Línea de acción:

Contribuir al incremento del número de investigadores y profesionales de excelencia, con alta preparación en todas las áreas del conocimiento, promoviendo la competitividad económica y social de Chile y su participación activa en el mundo globalizado.

Instrumentos de apoyo:

- Concurso para Beca de Doctorado en Chile.
- Concurso para Beca de Magíster en Chile.
- Concurso para Beca de Doctorado en el extranjero.
- Concurso para Beca de Magíster en el extranjero.

- Concurso para Beca de Magíster para Profesionales de la Educación en Chile.
- Concurso para Beca de Magíster para Profesionales de la Educación en el extranjero.
- Concurso para Beca de Magíster en Chile para Funcionarios Públicos.
- Concurso para Beca de Posdoctorado.
- Concurso para Beca de Subespecialidades Médicas.
- Concurso para Beca de Cotutelas.
- Concurso para Beca de Pasantías Doctorales en el Extranjero.

Logros 2011

- El 66% de nuestros becarios de doctorado en el extranjero realiza su investigación doctoral en universidades ubicadas entre las top 150 o en las primeras 50 posiciones por área. En el caso de los becarios que cursan estudios de magíster, esta cifra alcanza el 86%.
- Más de 7 mil postulaciones recibieron

los 15 concursos realizados durante 2011, lo que involucró a cerca de 800 evaluadores de reconocido prestigio nacional.

- Más de 1.200 becarios cursando estudios de doctorado en EE.UU., Reino Unido, España y otros países. En el caso de magíster, esta cifra asciende a unos 900.
- Más de 1.800 becarios de doctorado y 600 de magíster, contribuyendo al fortalecimiento de los programas de posgrado de las casas de estudios nacionales.
- Más de 190 becas complementarias para estudiantes de doctorado en Chile (apoyo a la realización de tesis doctoral y término de tesis doctoral). Asimismo, más de 80 becarios se encuentran realizando estudios complementarios en el extranjero (Posdoctorado, Pasantías Doctorales, Subespecialidades Médicas y Cotutelas Doctorales).

PROGRAMA DE ATRACCIÓN E INSERCIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO

Directora: Carmen Luz Latorre S.
clatorre@conicyt.cl
Presupuesto 2012: USD: 8,1 mill

El **Programa Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado** (PAI), creado en 2009, tiene por objetivo aumentar las capacidades académicas, científicas y tecnológicas de las instituciones nacionales y generar proyectos que fortalezcan el desarrollo científico y tecnológico de instituciones académicas y productivas, a través del apoyo a la contratación de investigadores formados en Chile y el extranjero, y de la consolidación de redes internacionales de las universidades regionales con instituciones de prestigio alrededor del mundo.

Líneas de acción:

- Inserción de doctores en el sector productivo.

- Inserción de doctores en la academia (universidades acreditadas y centros de investigación).
- Atracción de doctores desde el extranjero (universidades regionales acreditadas).

Instrumentos de apoyo:

- Concurso Nacional de Inserción de Capital Humano Avanzado en el Sector Productivo.
- Concurso de Tesis de Doctorado en la Industria.
- Concurso Nacional de Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia.
- Concurso Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, Modalidad Estadías Cortas (MEC).
- Concurso Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero,

- Modalidad Estadías Cortas en Inglés (MECI).

Logros 2011

- Adjudicación de 47 proyectos que permitieron incorporar a 60 doctores a instituciones académicas.
- Adjudicación de 22 proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en diversas empresas e instituciones vinculadas al sector productivo, insertando 11 doctores y apoyando a 13 tesis de posgrado.
- Se benefició a un total de 48 propuestas de atracción de científicos desde el extranjero en la modalidad de estadías cortas, posibilitando la venida a Chile de científicos de reconocido prestigio internacional.



Consejo Asesor

Consejeros:

Andrés Gomberoff
Juan Larraín
Bernabé Rivas
Joel Saavedra
Juan José Ugarte
Pablo Valenzuela
Daniel Wolff



Desde su creación en 1995, el Programa **Explora** CONICYT promueve la valoración y divulgación de la Ciencia y la Tecnología (C&T) en el conjunto de la sociedad chilena, particularmente entre niños, niñas y jóvenes.

Todos los años elige un eje temático, durante 2011 se sumó al Año Internacional de la Química y en 2012, se enfocará principalmente en la Neurociencia.

Líneas de acción:

- Divulgación de la C&T.
- Valoración social de la C&T. Explora realiza su trabajo a través de su Red de Coordinadores Regionales que cubre las 15 regiones de Chile.

Instrumentos de apoyo:

- Concurso de Proyectos de Valoración y Divulgación de la C&T.
- Concurso de Clubes Explora de C&T+i.
- Concurso de Clubes Explorines.
- Concurso "Tus Competencias en Ciencias".
- Concurso de Apoyo a la Investigación Científica Escolar Explora.
- Semana Nacional de la C&T, el evento de divulgación científica de mayor convocatoria en Chile.

- Congresos Regionales y Congreso Nacional Escolar de C&T.
- Publicaciones de divulgación y producción de actividades de divulgación.
- Exposiciones Interactivas Itinerantes.

Logros 2011

- Más de un millón 200 mil estudiantes de educación parvularia, básica y secundaria participaron en actividades de divulgación y valoración científica, a lo largo de todo el país. La cifra de público total alcanzó un millón 814 mil personas.
- La XVII Semana Nacional de la C&T movilizó a 346 mil personas, 288 mil de ellas estudiantes. "Tus Competencias en Ciencias" capacitó a 604 docentes del sistema escolar para la enseñanza interactiva de la C&T.
- Creación de 25 Clubes Explora en distintos establecimientos educacionales y de 50 Clubes Explorines en jardines infantiles. Participan 1.500 niñas y niños de todas las regiones del país.
- Ejecución de 21 Proyectos Explora, posibilitando que más de 3 mil estudiantes participaran

sistemáticamente en actividades científicas diseñadas y guiadas por académicos de universidades y apoyadas por estudiantes de pregrado.

- 77 propuestas de Concurso de Apoyo a la Investigación Científica Escolar.
- Itinerancia de seis exposiciones interactivas por 24 comunas del país, a las que asistieron más de 152 mil personas.
- Distribución de 85 mil "Boletines Explora" y 350 mil "Libros de Actividades", publicaciones orientadas preferentemente a la comunidad educativa.
- El portal web de Explora recibió 3.500 visitas diarias en promedio durante 2011.
- Realización de Feria Científica Itinerante "La Ciencia nos Cambia la Vida", que visitó ocho ciudades del norte, centro y sur del país, y atrajo a más de cuarenta mil visitantes.

En conjunto con CNIC:

Implementación de Chile VA!: en los campamentos científicos de Mejillones y Santiago de 2011 participaron 247 jóvenes.

El **Departamento de Relaciones Internacionales** (DRI), creado en el año 2000, incentiva la vinculación y fortalecimiento de redes mundiales con el propósito de incorporar a la comunidad científica nacional al conocimiento de frontera.

Línea de acción:

Promover y apoyar la integración de la comunidad científica nacional con sus pares en el extranjero, sobre la base de la excelencia científica, el beneficio mutuo e intereses comunes, bajo diversas modalidades de colaboración y en el marco de acuerdos de cooperación en Ciencia y Tecnología (C&T) suscritos con organismos extranjeros.

Instrumentos de apoyo:

- Programa de Cooperación Científica Internacional para proyectos de intercambio con Francia, Alemania, México, Colombia, Argentina, Brasil.
- Programa Unión Europea, el cual analiza las áreas temáticas para la cooperación y asesora a investigadores chilenos con el fin de aumentar su participación en el

Séptimo Programa Marco (7PM).

- Apoyo a la formación de redes para establecer vínculos internacionales entre centros de investigación nacionales con centros en el extranjero.
- Programa CONICYT-Ministerio de Energía para el fortalecimiento de capacidades y habilidades en el ámbito energético.
- Redes multilaterales: programas Iberoamericano de C&T para el Desarrollo (CYTED), Interamericano en Ciencias de los Materiales (CIAM), Regional STIC Amsud en Tecnologías de la Información y Comunicación y MATH Amsud en Matemática.
- Talleres, seminarios y misiones científicas.

Logros 2011

- 495 intercambios bilaterales: 230 investigadores extranjeros realizaron estadias en nuestro país; 265 investigadores chilenos lo hicieron en el extranjero.
- Tres talleres Chile-China: dos en Beijing en Energías Renovables y Alimentos y uno en Santiago, en Astronomía.

- Cinco redes entre centros de excelencia chilenos y centros en Alemania, China y Brasil.
- Cuatro misiones científicas a Europa en Energía, Agroalimentos y Biotecnología.
- Dos seminarios internacionales: "Desafíos TICs para la Innovación" y "Oportunidades del 7PM para Investigación en Cambio Climático y Medio Ambiente".
- Participación de 422 investigadores chilenos en 61 redes temáticas de CYTED.
- 46 investigadores chilenos participaron en siete redes STIC y MATH-AMSUD.
- 10 cursos y 20 pasantías en el Programa CONICYT-Ministerio de Energía.
- Apoyo a la participación de científicos chilenos en el Proyecto Atlas del Gran Colisionador de Hadrones de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN).
- Organización de las comisiones mixtas de Cooperación Científica entre Chile y la Unión Europea (Bruselas), Chile y Alemania (Berlín) y Chile y Canadá (Ottawa).



Consejo Asesor

Consejeros: Jaime Campos
Haydée Domic
Sebastián Izquierdo
Nicolás Luco
Miguel Nussbaum
Consuelo Valdés
Eugenio Vogel



Consejo Asesor

Consejeros: Dora Altbir
Leonardo Bronfman
Joaquín Fernandois
Laura Gallardo
Rodrigo Palma
Luz María Pérez
Carlos Vío

PROGRAMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Directora: Patricia Muñoz P.
pmunoz@conicyt.cl
Presupuesto 2012: USD 12,9 mill

El propósito del **Programa de Información Científica**, creado en 1969, es fortalecer y asegurar el acceso a la información científica nacional e internacional para fines de investigación, educación e innovación.

Líneas de acción:

- Acceso a la Información Científica Nacional e Internacional:
 - La Biblioteca Electrónica de Información Científica, BEIC, es cofinanciada entre el Consorcio para el Acceso a la Información Científica Electrónica (Cincel) y CONICYT, y está operativa desde 2008. Entrega servicios de acceso a más de 5 mil revistas científicas a todas las universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (Cruch) y a dos universidades privadas. A partir de 2012 será financiada en su totalidad por CONICYT y se ampliará el acceso a otras instituciones.

-SciELO-Chile (Scientific Electronic Library Online) es una colección de 99 revistas científicas nacionales, accesibles en texto completo. Esta colección ha tenido, entre 2005 y 2011, más de 30 mil citas en índices internacionales de alto impacto.

- Acceso a la Información Científica generada con financiamiento público: el repositorio Digital CONICYT RI 2.0 da acceso y visibilidad a los proyectos y estudios financiados con instrumentos de esta institución.
- Apoyo a la edición de revistas científicas chilenas de calidad.
- Redciencia, red de colaboración científica más importante de América Latina, que cuenta con más de 6 mil miembros.

Instrumentos de apoyo:

- Concurso de Publicación de Revistas Científicas, que entrega apoyo financiero concursable a las revistas científicas nacionales de alta calidad y circulación internacional.

- Concurso de Estudios sobre el Pluralismo en el Sistema Informativo Nacional.

Logros 2011

- Usuarios de la BEIC descargaron más de 6 millones de artículos en texto completo.
- Portal SciELO-Chile alcanzó un total de 21 millones de accesos.
- Repositorio Digital CONICYT RI 2.0 cuenta con más 4 mil documentos disponibles en línea.
- Fondo de Publicación de Revistas Científicas apoyó 31 nuevos proyectos.
- Diseño de Política Institucional de Gestión y Acceso a Datos de Investigación e Información Científica y Tecnológica financiada con Fondos Públicos, recomendaciones de buenas prácticas.
- Creación de página web con información de producción científica nacional en ISI y Scopus.

