

CONICYT

MEMORIA DE GESTIÓN

2006 - 2009

PRESIDENTA DE CONICYT (S)

María Elena Boisier

MIEMBROS DEL COMITÉ CONSULTIVO DE CONICYT

Celia Alvaríño, experta en políticas de capital humano

José Miguel Benavente, experto en políticas de innovación

Juan Antonio Guzmán, representante del sector privado

Servet Martínez, Premio Nacional de Ciencias 1993

Víctor Pérez, Vicepresidente Consejo de Rectores de las universidades chilenas

José Luis Martínez, Presidente del Consejo Superior de Ciencias Fondecyt

DIRECTORES DE PROGRAMAS Y DEPARTAMENTOS

Eduardo Acuña: Auditoría Interna

José Santiago Arellano: Programa Explora

Luis Gutiérrez: Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) (S)

Cecilia Bruzzone: Departamento Jurídico

Ramiro De Stefani: Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico

Paula González: Departamento de Estudios y Planificación Estratégica

Gonzalo Herrera: Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef)

Armando Jaque: Departamento de Comunicaciones

Jani Brouwer: Programa de Formación de Capital Humano Avanzado

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

César Muñoz: Programa de Investigación Asociativa (PIA)

Patricia Muñoz: Programa de Información Científica

Pablo Ortiz: Departamento TIC

María Teresa Ramírez: Departamento de Relaciones Internacionales

Mónica Rubio: Programa de Astronomía

Ricardo Vásquez: Departamento de Administración y Finanzas

Carlos González: Departamento de Gestión de Personas

María Soledad Navarrete: Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud (Fonis)

CONICYT
Memoria de Gestión
2006 - 2009

CHILE AVANZA HACIA LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

“El avance de Chile hacia el desarrollo depende obviamente del impulso a la ciencia, a la tecnología, a la innovación. Y ese impulso sólo puede fundarse en un compromiso de largo plazo. Aquí no puede haber políticas de corto plazo”.

“Así como Chile ha conseguido claros éxitos en materias como protección social, salud, reforma educacional, políticas de infancia, vivienda y previsión, hemos ido avanzando significativamente, aunque todavía queda mucho por delante, en materia de innovación para la competitividad, en materia de avance y de apoyo a la ciencia.

En conjunto con las universidades, con los centros de investigación y con el sector productivo, afinamos una estrategia para impulsar el crecimiento y el desarrollo del país.

Y en los últimos cuatro años, los recursos públicos que hemos destinado a innovación se han más que duplicado en términos reales, permitiéndonos, entonces, financiar más formación de postgrado, más investigaciones de punta, más y mejores tecnologías para la PYME, nuevos productos y procesos en los principales encadenamientos productivos”.

Michelle Bachelet Jeria

Presidenta de la República



Cita de la intervención de S.E. la Presidenta de la República, Michelle Bachelet, en la presentación de los nuevos Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia. Septiembre de 2009.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FUTURO DE TODOS LOS CHILENOS

A lo largo de las últimas cuatro décadas, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) ha liderado los esfuerzos realizados por distintos sectores, para que Chile disponga de la masa crítica de investigadores y profesionales que requiere su desarrollo actual y futuro, fortaleciendo también la ciencia de base y el desarrollo tecnológico, especialmente en aquellas áreas que el propio país ha definido como prioritarias para la construcción de una sociedad más próspera y equitativa.

A partir del año 2006, asumimos con decisión el compromiso del gobierno de la presidenta Michelle Bachelet por hacer de Chile un país desarrollado sobre una sólida base científica-tecnológica. Para cumplir con los desafíos planteados por la Estrategia Nacional de Innovación, nuestra institución ha reforzado tanto el alcance e impacto de nuestros Programas, como el diseño y puesta en marcha de nuevas líneas de acción y financiamiento.

En los últimos cuatro años, nuestra institución ha visto más que triplicado su presupuesto institucional, para apoyar el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Estos recursos nos han permitido impulsar un desarrollo inédito de las capacidades de investigación y formación de investigadores en todas las regiones de Chile, apoyando también su proyección y vinculación con redes de excelencia a nivel internacional y con las necesidades del país.

Las páginas siguientes recogen los principales hitos de un período de gran crecimiento institucional que demuestra un compromiso firme con la formación e inserción de capital humano avanzado y el fortalecimiento de nuestra base científica, como pilares estratégicos de nuestra gestión. Quisiera reconocer aquí el importante rol desempeñado por la anterior Presidenta de CONICYT, Vivian Heyl, en la conducción de todo este proceso de crecimiento.

En el ámbito de la formación de los investigadores y profesionales que Chile necesita para su desarrollo, este período ha estado marcado por el crecimiento sin precedentes del número de becas otorgadas. Entre el 2006 y 2009 fueron asignadas 4.033 becas para estudios de posgrado en Chile y el extranjero.

En términos de fortalecer la base científica del país, los avances son evidentes y trascendentales. La creación de 6 nuevos centros regionales de investigación, cumpliéndose así el compromiso de que cada región



cuenta con un centro científico y tecnológico a lo largo del país; el apoyo a más de 65 anillos de investigación; la creación de 2 centros de investigación en educación; 5 consorcios tecnológicos empresariales y 13 centros científico-tecnológicos de excelencia, son los antecedentes de un progreso sin precedentes y de un fuerte liderazgo institucional.

Junto con ello, la investigación individual en todas las áreas del conocimiento, también ha conocido un auge importantísimo en estos años. En el mismo período, el número de proyectos financiados por Fondecyt alcanzó los 2.400. Por su parte, los proyectos de I+D apoyados por Fondef, superaron las 200 iniciativas.

Esperamos que esta publicación se convierta en una herramienta de difusión del quehacer de nuestra institución en los temas de Ciencia, Tecnología e Innovación, y de su contribución al desarrollo económico, social y cultural del país y con ello, al bienestar de todos los chilenos.

María Elena Boisier Pons

Presidenta (S) CONICYT

Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica, CONICYT

CONICYT, Memoria de gestión 2006 - 2009

ISBN: 978-956-7524-11-2

Primera edición: enero 2010

Nº de ejemplares: 3.000

Registro Propiedad Intelectual Nº: 187.816

Canadá 308, Providencia, Santiago

Fotografías

AMTC: páginas 19 y 64

CARE: página 68

CASEB: página 66

CATA: página 54

CEFOP: páginas 14 y 32

CIEP (COPAS): páginas 42 y 79

Claudio Pérez: página 120

CMM: portada y páginas 20 y 85

CONICYT: páginas 26, 31 y 73

COPAS: página 63

CREAS: página 10

IEB: páginas 9, 34 y 70

ISCI: páginas 53 y 58

EDICIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN

VERDE Identidad y Comunicación

Dirección de proyecto_ Pablo Álvarez

Edición general_ Alberto Arellano

Investigación y redacción_ Catalina Labarca

VERDE Diseño

Dirección de diseño_ Macarena Balcells



ÍNDICE

1. EL IMPULSO A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN CHILE	8
La acción de CONICYT	10
Un Sistema Nacional de apoyo a la investigación científica y la innovación	14
2. CAPITAL HUMANO: MÁS POSGRADUADOS Y MÁS CULTURA CIENTÍFICA PARA CHILE	18
Desarrollo de Capital Humano Avanzado: un sistema integral	20
Explora: promoviendo una cultura científica en el país	26
3. INVESTIGACIÓN: FORTALECIMIENTO DE LA BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE CHILE	30
Promoción de la investigación básica y aplicada: un sistema articulado	32
Apoyo a proyectos de investigación individual	34
Apoyo a proyectos asociativos y a centros de investigación	42
4. APOYOS COMPLEMENTARIOS: INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL	52
Programa de Información Científica	54
Programa de Cooperación Internacional	58
5. CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL PAÍS	62
Áreas económicas o clusters de la Estrategia Nacional de Innovación	64
Áreas de apoyo transversal	66
Áreas de interés público	68
Áreas de oportunidades estratégicas	70
6. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE CONICYT	72
7. DESAFÍOS	78
Alcanzar una dotación de científicos acorde con los desafíos del país	80
Acrecentar la investigación orientada al desarrollo del país	81
Aumentar los recursos y mejorar el sistema de financiamiento de la ciencia	82
ANEXOS	84
I: Organización de CONICYT	86
II: Detalle de presupuesto y ejecución de CONICYT, 2006 – 2008	88
III: Recursos del fondo de innovación para la competitividad (FIC) asignados a CONICYT, 2006 – 2009	90
IV: Recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-Regional) de oportunidades estratégicas, 2008 – 2009	96
V: Centros Científicos y Tecnológicos, y Grupos de Investigación apoyados por CONICYT	100
VI: Convenios de Cooperación Internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2006 – 2008	114
VII: Comité Consultivo y Consejos Asesores	118

1

EL IMPULSO A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN CHILE

Al iniciar su mandato, el Gobierno de la Presidenta Bachelet estableció cuatro pilares estratégicos para su gestión.

Uno de ellos fue —precisamente— el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, lo que consolidó a CONICYT como una de las entidades con más alta responsabilidad en la consecución de tal propósito.





LA ACCIÓN DE CONICYT

Creada en 1967 como organismo asesor de la Presidencia en materias de desarrollo científico, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica —CONICYT— se orienta hoy por dos grandes objetivos o pilares estratégicos: el fomento de la formación de capital humano y el fortalecimiento de la base científica y tecnológica del país. A su vez, ambos pilares son potenciados de manera transversal por una área de información científica y una de vinculación internacional.

Desde hace más de 40 años, CONICYT ha estado presente en cada una de las iniciativas de apoyo al fortalecimiento de la ciencia y tecnología en Chile, orientando sus esfuerzos al objetivo final de contribuir al progreso económico, social y cultural del país.

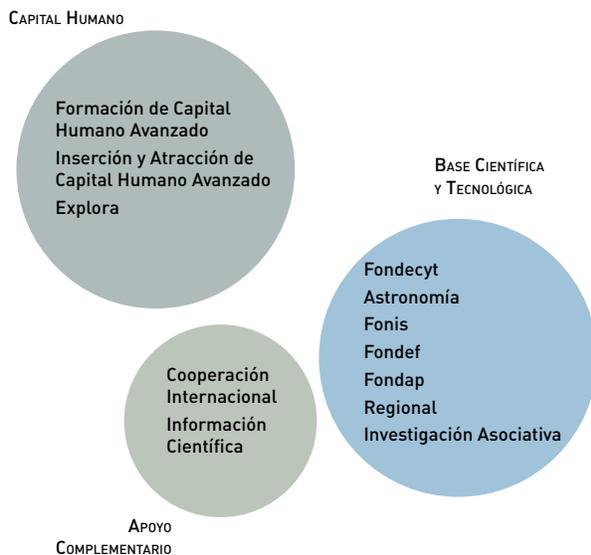
Actualmente, el fomento a la formación de capital humano se traduce en el impulso de una política integral de formación, inserción y atracción de investigadores y profesionales de excelencia, así como de la promoción de una cultura científica en el conjunto de la sociedad, especialmente en el ámbito escolar.

Por su parte, el fortalecimiento y desarrollo de la base científica y tecnológica implica una activa política de promoción de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en todas las regiones del país, tanto a nivel individual como asociativo, y entre investigadores debutantes y consagrados, apoyo a centros de investigación de excelencia, promoción de alianzas entre investigación científica y sectores productivos, y fomento de investigación en áreas prioritarias y de interés público.

PROGRAMAS DE APOYO

Para avanzar en el cumplimiento de sus dos objetivos estratégicos, CONICYT dispone de diversos programas de apoyo, de manera de promover el desarrollo de ámbitos y desafíos diferenciados.

Cada pilar estratégico cuenta con los siguientes programas de apoyo:

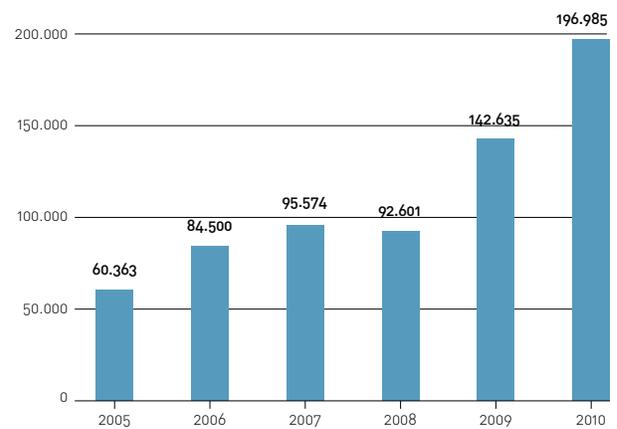


Los programas de apoyo funcionan a través de concursos abiertos, en los que los proyectos presentados se someten a diferentes etapas de evaluación, hasta su adjudicación final. Su revisión inicial y preselección se lleva a cabo con evaluadores externos y, luego, miembros de los Consejos Asesores de los respectivos programas realizan una recomendación de asignación a la Presidencia de CONICYT, quien adjudica finalmente los concursos.

PRESUPUESTO TOTAL Y DISTRIBUCIÓN SEGÚN PILAR ESTRATÉGICO

En sintonía con el aumento del total de fondos gubernamentales destinados al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, los recursos de CONICYT han aumentado significativamente en los últimos años, pasando de cerca de 60.000 millones de pesos en 2005 a más de 196.000 millones de pesos en 2010. Ello representa un incremento de 226% real en el presupuesto de CONICYT en el período 2005-2010, tal como se muestra en el gráfico siguiente.

PRESUPUESTO TOTAL DE CONICYT, 2005-2010
(en millones de pesos de 2010)

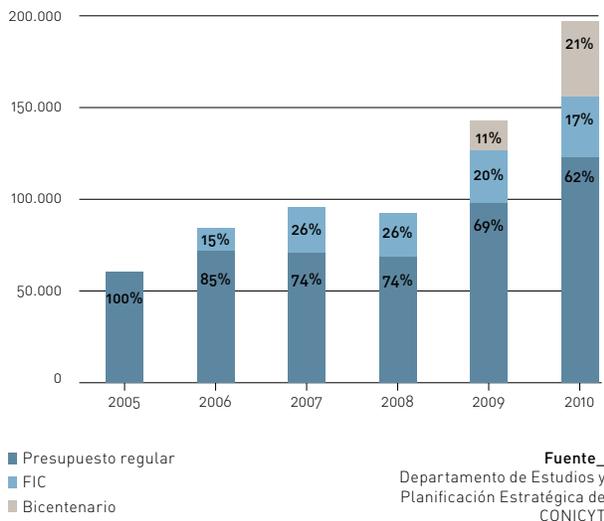


Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

Durante el período 2005 - 2010, el presupuesto total de CONICYT ha contado con tres fuentes de financiamiento. Al presupuesto fiscal regular, se le sumó el aporte del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), creado en 2006, y el Fondo Bicentenario de Capital Humano, creado en 2009. Durante el período 2005 - 2010 el aporte fiscal regular se incrementó 103%, por su parte el FIC aumentó en 156% entre 2006 y 2010, y el Fondo Bicentenario en 160% entre 2009 y 2010, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO TOTAL DE CONICYT POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO, 2005-2010

(en millones de pesos de 2010)



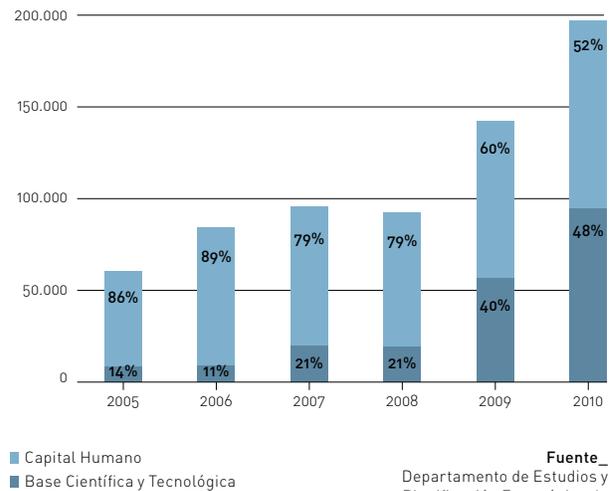
Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT
 Nota_ Para detalles del presupuesto FIC asignado a CONICYT ver Anexo III

Cabe señalar que los dos pilares estratégicos de CONICYT han visto incrementados sus recursos en forma significativa durante el período. Especialmente notable es el caso de Capital Humano, cuyo presupuesto ha aumentado en más de 930% real, pasando de 8.800 millones de pesos en 2005 a 90.700 millones de pesos en 2010. En tanto, los recursos destinados a la Base Científica y Tecnológica han aumentado en 87% real, pasando de 52.000 millones de pesos en 2005 a más de 97.000 millones de pesos en 2010.

De esta manera, ambos objetivos estratégicos han alcanzado una posición de mayor equilibrio relativo en cuanto a sus recursos, tal como se muestra a continuación.

PARTICIPACIÓN PRESUPUESTARIA DE CADA PILAR ESTRATÉGICO DE CONICYT, 2005-2010

(en millones de pesos de 2010)



Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT
 Nota_ Presupuesto de transferencias corrientes no incluye gastos de operación

En 2009, 94,2% del presupuesto total de CONICYT se destinó al desarrollo de los programas de apoyo para cada pilar estratégico. El detalle de la distribución del presupuesto se muestra en la siguiente tabla.

DETALLE DE PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN DE CONICYT, 2009

(en millones de pesos de 2010)

PROGRAMA	PRESUPUESTO VIGENTE	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	PORCENTAJE EJECUCIÓN
Becas Nacionales de Postgrado	35.892	35.891	100,0%
Becas Bicentenario de Postgrado	9.018	9.017	100,0%
Inserción y Atracción de Investigadores	2.340	2.340	100,0%
Explora	3.003	3.003	100,0%
Fondecyt	37.660	38.444	102,1%
Astronomía	1.413	897	63,5%
Fonis	185	185	100,0%
Fondef	12.066	12.066	100,0%
Fondap	4.810	4.027	83,7%
Regional	3.454	3.451	99,9%
Investigación Asociativa	23.655	18.275	77,3%
Información Científica	199	198	99,5%
Relaciones Internacionales	657	655	99,8%
Otros	55	55	99,8%
Gasto Operacional	12.858	12.504	97,2%
TOTAL	147.265	141.003	95,8%

Fuente_

Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

Nota 1_

Para detalles del presupuesto años 2006, 2007 y 2008, ver Anexo II

Nota 2_

Proyecto Banco Mundial corresponde al Programa de Innovación para la Competitividad coordinado con el Ministerio de Economía



"En los últimos años, CONICYT ha realizado importantes esfuerzos por cumplir los compromisos de formación de investigadoras e investigadores en Chile y de desarrollo de la base científica y tecnológica necesaria para el progreso del país.

Para lograr la formación de capital humano avanzado, CONICYT ha puesto en marcha una estrategia integral que cubre todas las etapas de la formación, acercando a las personas – desde la escuela – al mundo de la ciencia y la tecnología, y entregándoles amplias oportunidades de formación académica y de inserción laboral.

De igual manera, CONICYT ha fortalecido su labor en la creación y desarrollo de centros científicos y tecnológicos de excelencia, en la consolidación de capacidades regionales de investigación, en la vinculación internacional de nuestra comunidad científica y en la creación de una cultura científica en el país."

Mónica Jiménez

Ministra de Educación



UN SISTEMA NACIONAL DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LA INNOVACIÓN

Desde 2006, con el diseño e implementación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la investigación científica e innovación pasaron, por primera vez en la historia nacional, a formar parte explícita de los ejes prioritarios de la acción gubernamental.

Por primera vez, el país cuenta con una Estrategia Nacional de Innovación que establece líneas de acción que buscan fortalecer las capacidades de Chile para crear, adaptar y adoptar nuevos saberes y tecnologías, lo que es esencial para lograr progreso económico y mejorar las condiciones de vida del país en la economía global del conocimiento.

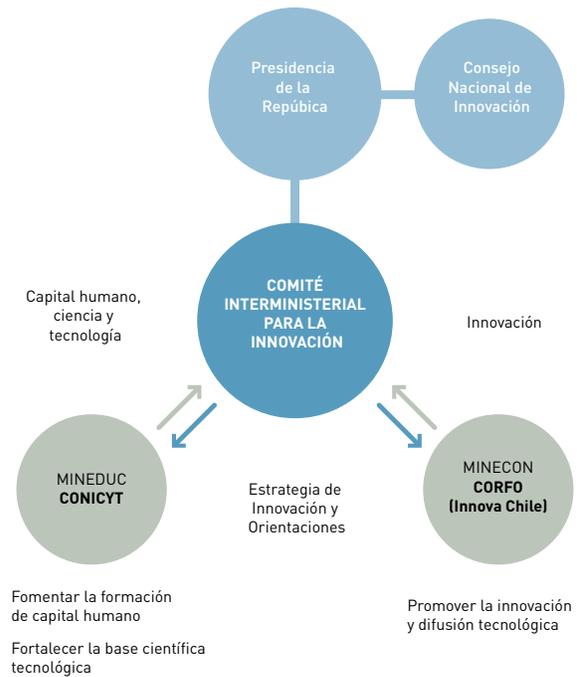
Los elementos de dicha Estrategia fueron propuestos por el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) mientras que su formulación definitiva e implementación ha sido responsabilidad del Comité Interministerial para la Innovación (conformado por los ministros de Economía —quien lo preside—, Educación, Relaciones Exteriores, Minería, Agricultura y Hacienda).

En sus primeros años de implementación, ya ha comenzado a tener importantes consecuencias, tanto en el fortalecimiento de las instituciones y programas públicos de apoyo a la investigación científica, como en el incremento, a niveles inéditos, de los recursos asignados a esta materia.

FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD

En el marco de esta Estrategia se han precisado y fortalecido los roles de las dos principales instituciones públicas dedicadas al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en Chile. Por una parte, CONICYT se consolida como la principal entidad responsable de impulsar la formación de capital humano y fortalecer la base científica y tecnológica del país, lo que se manifiesta en la definición de sus políticas y líneas de acción. Adicionalmente, CORFO se confirma como el organismo responsable de incrementar la competitividad en las empresas mediante la innovación y la difusión tecnológica.

INSTITUCIONALIDAD DEL SISTEMA PÚBLICO NACIONAL DE INNOVACIÓN



RECURSOS CRECIENTES

La puesta en marcha de la Estrategia de Innovación mencionada ha ido acompañada de un crecimiento inédito en el volumen de recursos asignados por el Estado. Ello ha permitido generar las herramientas y condiciones para que tanto las instituciones de formación e investigación como las empresas puedan aumentar significativamente sus niveles de investigación científica e innovación.

Junto al Presupuesto Anual de la Nación, que se ha incrementado año a año en este período para Ciencia y Tecnología, las dos principales fuentes adicionales de financiamiento impulsadas por el actual Gobierno para sostener este esfuerzo-país han sido:

- El Fondo de Innovación para la Competitividad – FIC, comenzó a implementarse en 2006 como el principal instrumento para dotar de nuevos y mayores recursos a proyectos de investigación científica, innovación empresarial y emprendimiento, entre otros, a través de agencias públicas especializadas como Innova Chile de CORFO y CONICYT.

De su total, un porcentaje está destinado al Fondo de Innovación para la Competitividad de Asignación Regional (FIC Regional) el que, desde 2008, es asignado por el Gobierno Regional (GORE) e instituciones ejecutoras especializadas (CORFO, Innova y CONICYT), a la realización de convocatorias regionales que promuevan la descentralización del sistema de innovación y el aumento de la competitividad regional. Durante 2009, éste correspondió a 25% del total.

- El Fondo Bicentenario de Capital Humano, comenzó a implementarse el 2009 como el principal instrumento para beneficiar a jóvenes que quieran perfeccionar sus estudios profesionales o técnicos en instituciones extranjeras de prestigio, a través del financiamiento de estudios de doctorados, magíster y pasantías de especialización.

A lo anterior se suma la Ley de Incentivo Tributario a la Inversión Privada en I+D (2008), una franquicia tributaria orientada a promover la participación del sector privado en las actividades de Investigación y Desarrollo, cuyo nivel en Chile aún es muy bajo en comparación con los países que se destacan por su innovación.

Entre 2005 y 2010, el total de fondos públicos destinados a desarrollar y fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se incrementó en 193% real, pasando de 136.010 millones de pesos en 2005 a 398.040 millones de pesos en 2010.



“La política de Ciencia, Tecnología e Innovación apunta a mejorar la competitividad y afianzar el crecimiento del país, a través de la construcción de una economía del conocimiento que permita agregar valor a nuestros productos naturales.

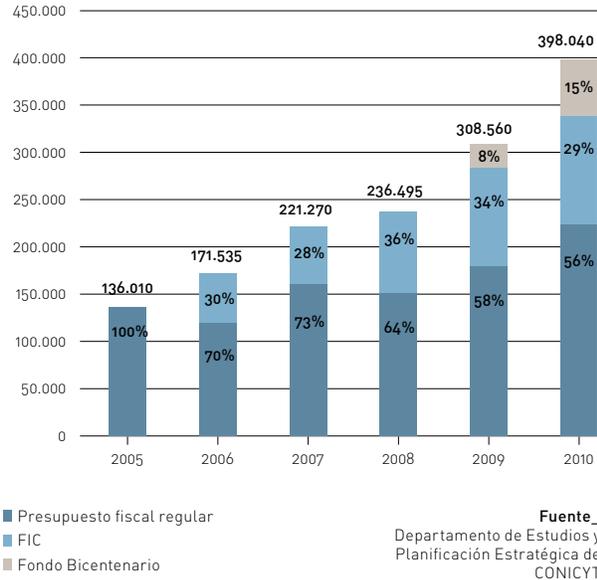
Por eso, es decisivo el papel que desempeñan la investigación científica y tecnológica en la innovación productiva, pues, con el apoyo del Estado, las instituciones de investigación y la empresa privada, aportan a la creación, adopción y adaptación de los conocimientos y tecnologías que permitan crear productos reconocidos por el mercado.

Chile enfrenta hoy sus desafíos con la firme decisión de avanzar, con progreso y equidad, fortaleciendo sus ventajas comparativas y enfrentando aquellos sectores económicos más débiles. Creemos que así estamos pavimentando el camino al desarrollo y bienestar de todos los chilenos.”

Hugo Lavados

Ministro de Economía, Presidente del Comité de Ministros para la Innovación

**PRESUPUESTO DEL SISTEMA NACIONAL PÚBLICO DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO,
2005 - 2010**
(en millones de pesos de 2010)

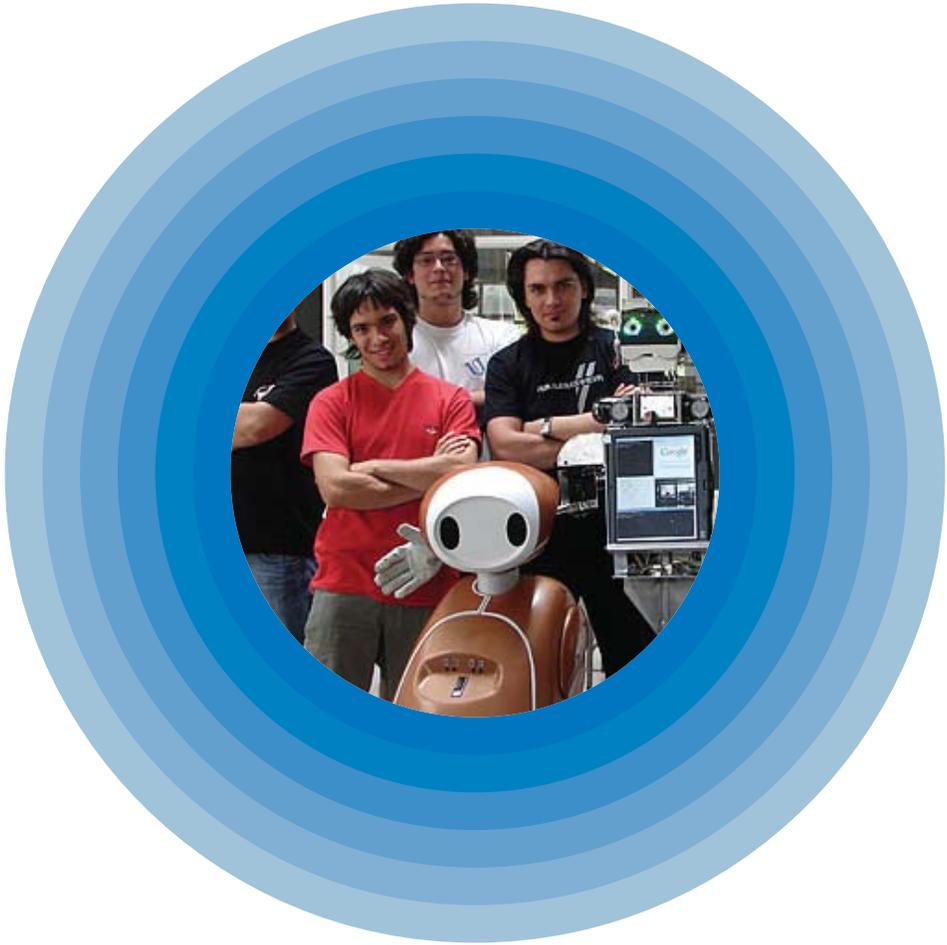


2

CAPITAL HUMANO: MÁS POSGRADUADOS Y MÁS CULTURA CIENTÍFICA PARA CHILE

En los últimos años, CONICYT ha consolidado una política integral de formación, inserción y atracción de posgraduados, así como de fortalecimiento de una cultura científica en la sociedad, acorde con las prioridades estratégicas del país.

Entre 2005 y 2009, el número de becas de posgrado otorgadas (para estudios en Chile y en el extranjero) experimentó un crecimiento sin precedentes, pasando de 286 nuevas becas anuales a 1.744.





DESARROLLO DE CAPITAL HUMANO AVANZADO: UN SISTEMA INTEGRAL

Este programa de CONICYT se ocupa simultáneamente de acrecentar el número de chilenas y chilenos con formación de posgrado, de favorecer la inserción de nuevos posgraduados en el ámbito académico y en el mundo productivo, como también de atraer investigadores extranjeros de excelencia que contribuyan al desarrollo de áreas prioritarias para Chile.

FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO

Aunque las líneas de formación, inserción y atracción de Capital Humano Avanzado se hicieron cargo de algunos instrumentos de acción ya existentes en CONICYT, articulándolas con otras cuyo diseño e implementación son nuevos.

Para promover la formación de posgrado, este programa cuenta con su tradicional línea de becas, tanto para estudios en Chile como en el extranjero, ampliada en los últimos años con nuevos tipos de becas. Con el objeto de facilitar la inserción de quienes terminan sus estudios de posgrado, en 2006 CONICYT puso en marcha iniciativas de inserción de investigadores en proyectos académicos y un subsidio a la contratación de investigadores y tecnólogos en el ámbito productivo.

Adicionalmente, durante 2009, se implementó la contratación temporal de investigadores extranjeros a través de la adjudicación de 35 proyectos en los que estos trabajaron en conjunto con estudiantes e investigadores chilenos en ámbitos clave para el desarrollo del país.

El programa de Capital Humano Avanzado constituye un sistema integral, pues aborda los diferentes aspectos involucrados para conseguir que el país mejore su dotación de personas con alta preparación, un objetivo esencial de la Estrategia Nacional de Innovación. Como es sabido, la capacidad de un país para aumentar su competitividad económica y social así como para participar activamente en un mundo globalizado, depende en gran medida de los conocimientos y habilidades de sus profesionales, investigadores y, en definitiva, de su sociedad en conjunto.

La formación de Capital Humano Avanzado ha constituido una de las prioridades del Gobierno de Michelle Bachelet quien, en la Cuenta Pública de 2008, anunció la creación del Sistema Bicentenario de Becas de Posgrado "Becas Chile", cuyo objetivo es aumentar las oportunidades de formación y perfeccionamiento en el extranjero, modernizar y articular los distintos programas de becas de posgrado gubernamentales y fomentar la vinculación y cooperación internacional en este ámbito.

En reconocimiento a su experiencia en la materia, a fines de 2008 se le traspasó a CONICYT la gestión del antiguo programa de becas "Presidente de la República" que operaba originalmente en MIDEPLAN, a partir de lo cual se constituyó en la principal agencia gubernamental a cargo de entregar becas para estudios de posgrado en Chile y en el extranjero, lo que se refleja en las 4.033 becas asignadas durante el período 2006- 2009.

Cabe señalar que en 2009, del total de recursos del Programa de Formación de Capital Humano Avanzado,

24% fue aportado por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC).

BECAS PARA ESTUDIOS DE POSGRADO

En el ámbito de la formación de posgraduados, el programa de Formación de Capital Humano Avanzado ofrece actualmente 16 tipos de becas, de las cuales seis han sido creadas en los dos últimos años.

TIPOS DE BECA:

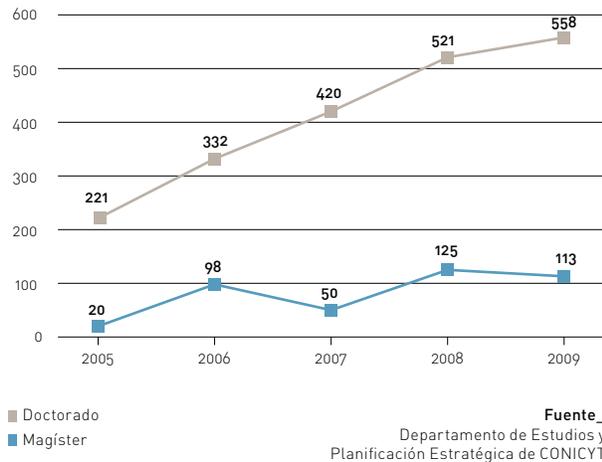
BECA	EN CHILE	EN EL EXTRANJERO
Doctorado	●	●
Magíster	●	●
Magíster para extranjeros	●	
Doctorado para extranjeros	●	
Magíster para profesionales de la educación	●	●
Magíster para funcionarios públicos	●	
Posdoctorado		●
Subespecialidades médicas		●
Complementarias	Realización de tesis doctorales Término de tesis doctorales Participación en sociedades científicas y congresos científicos	Pasantías Asistencia a congresos y cursos cortos

La alta prioridad y los crecientes recursos asignados por el Gobierno a esta materia le han permitido a CONICYT incrementar significativamente el número de becas otorgadas para estudios de posgrado, tanto en Chile como en el extranjero.

Entre 2005 y 2009, las nuevas becas para estudios de doctorado en Chile pasaron de 221 a 558, lo que representa un incremento de 152%, mientras que las

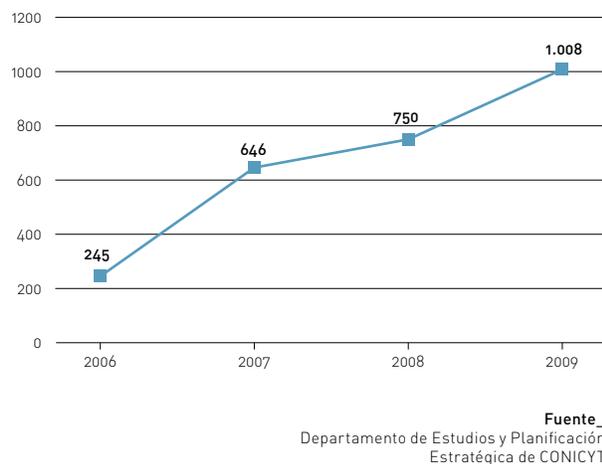
becas para la realización de estudios de magíster en Chile aumentaron en un 465%, pasando de 20 a 113 nuevas becas.

BECAS DE POSGRADO NACIONAL, 2005 - 2009



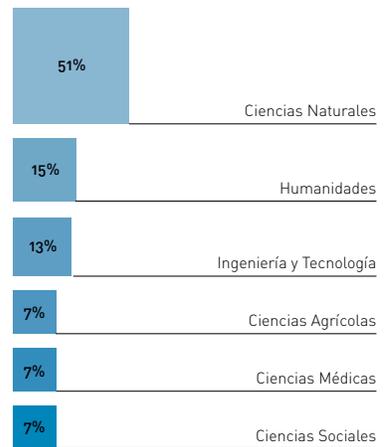
Adicionalmente, en 2009 CONICYT entregó 1.008 becas complementarias para estudiantes de doctorado en Chile, destinadas a apoyar realizaciones y términos de tesis, y asistencias a cursos cortos y congresos, entre otras acciones

BECAS COMPLEMENTARIAS ENTREGADAS A ESTUDIANTES DE DOCTORADO, 2006 - 2009

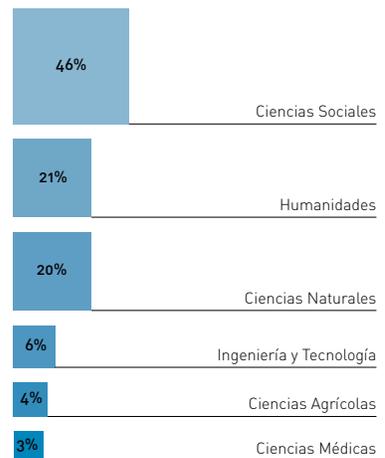


De acuerdo a las especialidades de becas de posgrado nacional otorgadas durante el período 2006 - 2009, del total de becas entregadas para estudios de doctorado, 52% corresponden al área de Ciencias Naturales. Por su parte, del total de becas entregadas para estudios de magíster, 46% corresponden al área de Ciencias Sociales, como se aprecia en los siguientes gráficos.

BECAS DE DOCTORADO EN CHILE SEGÚN ESPECIALIDADES DE ESTUDIO, 2006 - 2009



BECAS DE MAGÍSTER EN CHILE SEGÚN ESPECIALIDADES DE ESTUDIO, 2006 - 2009



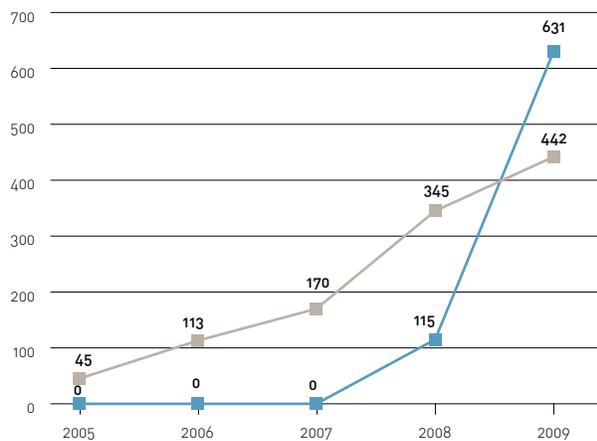
Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT
 Nota_ Según clasificación OECD

Paralelamente, entre 2005 y 2009, el número de becas de doctorado en el extranjero creció un 882%, con el apoyo de nuevos convenios internacionales –que han facilitado el acceso de estudiantes chilenos a las respectivas universidades en el exterior– y, más recientemente, con la creación del Sistema Bicentenario de Becas de Posgrado "Becas Chile" en 2008.

En el contexto del Sistema Bicentenario, se implementaron las becas de posgrado de magíster en el extranjero, las que en sus dos años de funcionamiento han entregado más de 740 becas.

De acuerdo a las especialidades de estudio abarcadas por las becas de posgrado en el extranjero otorgadas durante el año 2009, 48% de las preferencias en becas de magíster y 43% de las preferencias en becas de doctorado corresponden a estudios en Ciencias Sociales, tal como se desprende de los siguientes gráficos.

BECAS DE POSGRADO EN EL EXTRANJERO, 2005 - 2009

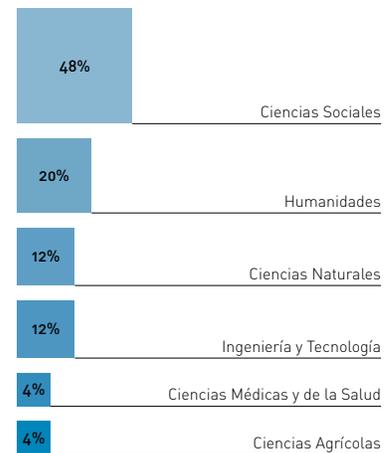


■ Doctorado
■ Magíster

Fuente_
Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

Nota_
Datos de 2009 corresponden a postulantes preseleccionados de Becas Chile para estudios período 2010 - 2011

BECAS DE MAGÍSTER EN EL EXTRANJERO ASIGNADAS 2009 SEGÚN DISCIPLINA DE ESTUDIO



Nota_
Datos de 2009 corresponden a postulantes preseleccionados de Becas Chile para estudios período 2010 - 2011

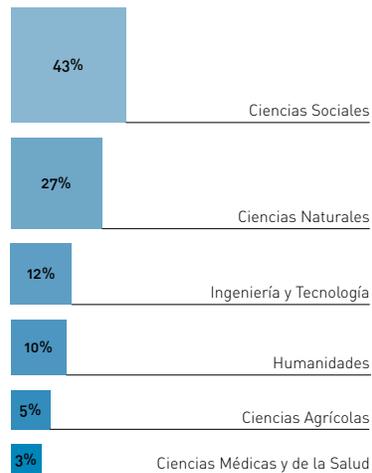


“La beca CONICYT ha sido fundamental en el desarrollo de mi doctorado en la Universidad de Chile, ya que me ha otorgado independencia para lograr enfocarme con éxito en el estudio y en el trabajo de postgrado.”

Andrés Guzmán

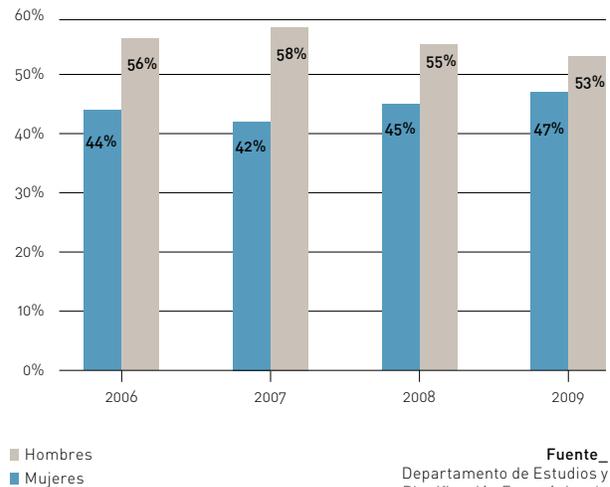
Becario CONICYT, realiza un Doctorado en Astronomía en la Universidad de Chile

BECAS DE DOCTORADO EN EL EXTRANJERO ASIGNADAS 2009 SEGÚN DISCIPLINA DE ESTUDIO



Nota_
Datos de 2009 corresponden a postulantes preseleccionados de Becas Chile para estudios período 2010 – 2011

BECAS TOTALES DE POSGRADO ADJUDICADAS SEGÚN GÉNERO (EN PORCENTAJES), 2006 – 2009



Fuente_
Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

Cabe mencionar que CONICYT introdujo paulatinamente modificaciones a las bases de concursos del conjunto de sus becas, con el objetivo de asegurar un acceso y permanencia en el sistema que fuera equitativo tanto para hombres como para mujeres.

En convocatorias recientes fueron incluidos aspectos que promueven explícitamente la equidad de género, tales como el financiamiento del pre y posnatal en caso de embarazo de la becaria y, a partir del 2009, junto al beneficio de mantención, se incluyó un monto adicional por cada hijo menor a 18 años.

Durante el período 2006 – 2009, del total de becas de posgrado nacionales, extranjeras y complementarias, 46% fueron adjudicadas a mujeres y 54% fueron adjudicadas a hombres.

A los avances en materia de equidad de género, se suma a partir de 2009, el aumento de los beneficios tanto de las becas de estudio en Chile (aumento de arancel y mantención) como en el extranjero (entrega de beneficio según costo de vida del país de destino).

En 2009, del total de recursos para Becas de posgrado, el Fondo Bicentenario aportó 15.000 millones de pesos, equivalentes a 33% del presupuesto total.



“Gracias a la beca otorgada por CONICYT, la experiencia en Suecia fue excelente tanto en lo profesional como también desde el punto de vista familiar, ya que tuve la oportunidad de estar acompañada por mi esposo e hijos. Además, ya de vuelta en Chile y gracias a la pasantía, seguí trabajando en conjunto con el Departamento de Microbiología de la Universidad Sueca.”

Francisca Acevedo

Becaria de CONICYT de pasantía en el Swedish University of Agricultural Sciences, Suecia

INSERCIÓN LABORAL Y ATRACCIÓN DE PROFESIONALES E INVESTIGADORES DE EXCELENCIA

Complementando la formación de posgraduados y con la finalidad de contar con una política integral en este ámbito, durante 2009 CONICYT puso en marcha dos líneas de acción: Inserción laboral y Atracción de profesionales e investigadores de excelencia a Chile.

La línea de Inserción laboral busca aprovechar en beneficio del país los aportes de sus posgraduados de excelencia, incentivando su inserción tanto en el ámbito académico como en el de la empresa, mediante el apoyo a la contratación de investigadores o tecnólogos por un período de tres años. Esta línea continúa el trabajo comenzado hace pocos años por el Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología de CONICYT, concluido en 2008. En el período 2006 - 2009, más de 200 investigadores se han visto beneficiados con este instrumento de apoyo.

Por su parte, la nueva línea de atracción de expertos e investigadores extranjeros busca fortalecer la formación de posgrado y la realización de investigación en aquellas áreas prioritarias para el país. Desde 2009, CONICYT comenzó a destinar recursos para que destacados científicos e investigadores provenientes de los más prestigiosos centros internacionales viajen a Chile a entregar lo mejor de su experiencia y apoyar el trabajo de estudiantes e investigadores nacionales.

Resultado de la implementación de ambas líneas de acción, es que en 2009 se adjudicaron 32 proyectos de inserción en la academia e industria, 5 proyectos de tesis en la industria y 35 proyectos de atracción bajo la modalidad de estadías cortas.

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Programa de Formación de Capital Humano Avanzado

- Creación de este programa en 2008, el cual articula y fortalece iniciativas pre-existentes e implementación de dos nuevas líneas de acción (Inserción laboral y Atracción de profesionales e investigadores de excelencia).
- Creación del concurso de becas de posgrado para profesionales de la educación tanto en Chile como en el extranjero.
- Creación del concurso de becas de posgrado para extranjeros en Chile.
- Creación del concurso de becas de doctorado Igualdad de Oportunidades.
- Creación del concurso de becas de magíster, posdoctorado, pasantías y especialidades médicas en el extranjero.
- Aumento en 152% del número de becas adjudicadas para efectuar estudios de doctorado en Chile, pasando de 221 en 2005 a 558 en 2009 (total: 1.831 nuevas becas de doctorado nacional otorgadas en el período).
- Aumento en 465% de las becas para efectuar estudios de magíster en Chile, pasando de 20 en 2005 a 113 en 2009 (total: 386 nuevas becas de magíster nacional en el período).
- Aumento en 882% del número de becas para efectuar estudios de doctorado en el extranjero, pasando de 45 en 2005 a 442 en 2009 (total: 1.070 nuevas becas de doctorado en el extranjero durante el período).
- Aumento en 449% del número de becas para estudiar magíster en el extranjero, pasando de 115 en 2008 (año en que se creó el concurso) a 631 en 2009 (total: 746 nuevas becas de magíster en el extranjero período 2008 - 2009).
- Adjudicación de 2.649 nuevas becas complementarias para estudiantes de doctorado nacional (apoyo a realización de tesis, término de tesis, asistencia a cursos cortos y congresos) en el período.
- Incremento, en 2009, de los beneficios de los nuevos becarios nacionales, tanto en mantención, como en arancel, salud y carga familiar.
- Incremento, en 2009, de los beneficios para los nuevos becarios en el extranjero, ajustándolos según el costo de vida del país donde realizan sus estudios.
- Adjudicación, en 2009, de 32 proyectos de inserción en la academia e industria, 5 proyectos de tesis en la industria y 35 proyectos de atracción de estadías cortas.



EXPLORA: PROMOVRIENDO UNA CULTURA CIENTÍFICA EN EL PAÍS

A través de su programa Explora, CONICYT promueve la valoración y divulgación de la ciencia y la tecnología en el conjunto de la sociedad chilena, particularmente entre niños, niñas y jóvenes. Entre 2006 y 2009 más de 3.881.000 escolares participaron en actividades de este programa.

La Estrategia Nacional de Innovación establece la necesidad de contar con una sociedad que, en su conjunto, conozca y valore la ciencia, la tecnología y la innovación. Sólo así puede esperarse el desarrollo de una cultura y prácticas innovadoras.

Desde 1995, el Programa Explora de CONICYT se orienta precisamente a fortalecer una cultura científica y tecnológica en la sociedad chilena, particularmente entre niños y jóvenes del sistema escolar, a través de iniciativas de divulgación científica y de valoración social de la ciencia y la tecnología. Transversalmente, Explora busca acrecentar las capacidades regionales en este ámbito, mediante el trabajo específico realizado por sus Coordinadores Regionales.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

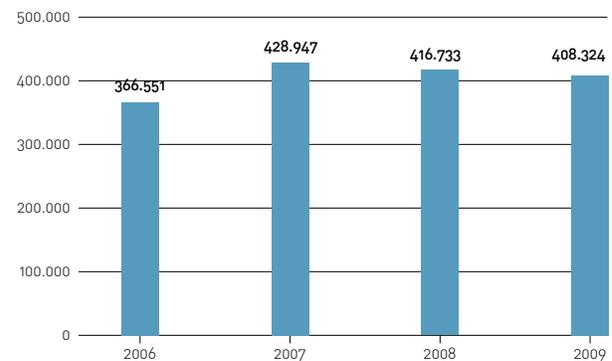
Explora lleva a cabo iniciativas destinadas al acercamiento de la comunidad científica con la comunidad educativa y el público en general, en los que se dan a conocer los beneficios y avances más recientes de la ciencia.

Entre estas iniciativas destacan, la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, congresos regionales y nacionales, charlas a estudiantes y a la población en general y exposiciones itinerantes a lo largo del país. Junto a ello numerosas publicaciones y la generación de contenidos del sitio web de Explora (www.explora.cl) el cual recibe, más de 10.000 visitas diarias, acumulando un total de 13 millones de visitas desde el año 2006.

La Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, celebrada anualmente desde 1995, es la iniciativa de divulgación científica de mayor convocatoria y envergadura realizada en Chile y está orientada a fomentar la curiosidad, la capacidad de asombro y el interés de las personas por la actividad científica, relevando su importancia para la

vida cotidiana y el desarrollo del país. Entre los grandes temas priorizados en los últimos cuatro años en la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología destacan 'Los Nuevos Materiales', 'La Energía y Sociedad', 'El Cambio Climático', y 'La Astronomía'. Entre 2006 y 2009 asistieron 1.620.055 personas a las actividades programadas en las respectivas semanas.

ASISTENCIA DE PÚBLICO GENERAL A SEMANA NACIONAL DE LA CIENCIA, 2006 - 2009



Explora además cuenta con diversos medios de divulgación a través de los cuales divulga no sólo sus actividades, sino que también contenidos científicos dirigidos especialmente a estudiantes y profesores. Diviértete es un libro de actividades dirigido a docentes a lo largo de todo el país con contenidos y oportunidades de participación sobre la temática del año.

Durante los últimos 4 años, 3.043.463 estudiantes de enseñanza básica y secundaria asistieron a actividades de divulgación científica promovidas por Explora, a lo largo de todo el país.



"Cuando realizamos actividades de Tus Competencias en Ciencias, como el debate, los estudiantes desarrollan puntos de vista propios y se sienten importantes al ser escuchados por sus pares. Trabajar en valoración de la ciencia, les permite desarrollarse en forma integral, ampliar el pensamiento crítico, indagar en la búsqueda del porque de las cosas y valorar su entorno, dándose cuenta que de los errores se aprende."

Ana María Rivas

Profesora de Escuela D-350 Alejandro Gorostiaga Orrego, Tutora de Tus Competencias en Ciencias, Región de la Araucanía

Cabe mencionar que en 2009, del total de recursos del Programa Explora, 32% fue aportado por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC).

VALORACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Explora desarrolla proyectos para aumentar el conocimiento de la investigación científico-tecnológica entre estudiantes en base a su participación en acciones de educación no formal en el sistema escolar.

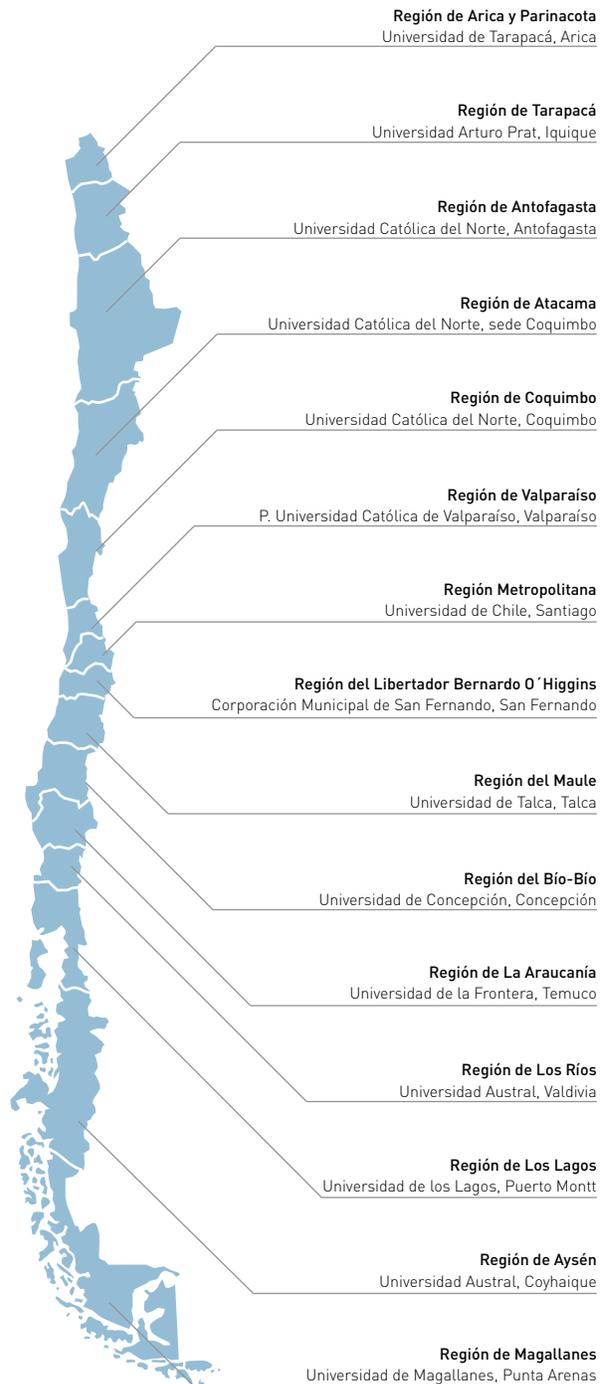
Una de las acciones que ha tenido mayor impacto en miles de jóvenes de la educación básica y media a lo largo de todo el país, ha sido la capacitación de docentes basada en un modelo de competencias para la enseñanza interactiva de la ciencia y tecnología, que promueve el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a estas áreas. En sus primeros tres años, más de 41 mil alumnos han participado directamente en esta iniciativa denominada "Tus Competencias en Ciencias".

También destacan la creación de "Clubes Explora", en que grupos de cerca de 20 escolares realizan un proyecto conjunto al interior de sus establecimientos educacionales y las iniciativas de Divulgación y Valoración de Soluciones Tecnológicas, en las que se realizan proyectos que den solución a un problema técnico-social detectado en la comunidad. Entre 2006 y 2009 se crearon 192 clubes.

Durante 2009, los "Clubes Explora" se ampliaron con éxito a nivel preescolar. A través del concurso "Explorines", 44 jardines infantiles a lo largo de todo el país desarrollaron iniciativas de trabajo lúdicas, creativas y participativas para enseñar y difundir la ciencia entre niños y niñas de tres a seis años.

Explora cuenta además con una red de coordinadores que, a contar del año 2008, cubre las 15 regiones de Chile. Esta red ha promovido la creación y fortalecimiento de iniciativas culturales de ciencia y tecnología en todo el país. La red está compuesta por representantes de los departamentos de educación y académicos pertenecientes a distintas universidades, las que a su vez, patrocinan las actividades del programa en sus respectivas regiones.

UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES ASOCIADAS A LA RED DE APOYO DE EXPLORA



PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Programa Explora

- Extensión de "Tus Competencias en Ciencias" a todos los niveles de la educación escolar, parvularia, básica y media, capacitando a 2.065 profesores de enseñanza básica y media, a lo que se suma el desarrollo del modelo para la enseñanza preescolar.
- Participación de 41.300 escolares en "Tus Competencias en Ciencias" en sus primeros dos años de funcionamiento.
- Asistencia de 3.043.463 estudiantes de enseñanza básica y secundaria a actividades de divulgación científica promovidas por Explora en los últimos cuatro años, a lo largo de todo el país.
- Realización de 6 exposiciones interactivas itinerantes en 86 comunas del país, con las muestras El Universo de la Luz, Hormigas, Comunicación y Sociedad, Juegos, Estrategias y Azares, El Juego de los Átomos, Material Granular y Noticias del Universo, a las que asistieron 400.554 personas.
- Creación de 192 Clubes Explora en distintos establecimientos educacionales y de 44 Clubes Explorines en jardines infantiles.
- Adjudicación de 64 Proyectos Explora, lo que permitió que 81.233 estudiantes participaran, guiados por un o una docente, en un proyecto científico.
- Realización, una vez cada año, de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología.
- Adjudicación de 8 proyectos del primer Concurso de Apoyo para financiar acciones de Promoción de la Mujer en Ciencia, Tecnología e Innovación, lo que permitirá la realización de actividades de difusión, tales como talleres, congresos, jornadas, seminarios, u otras, comprometiendo un total de 32 millones de pesos.

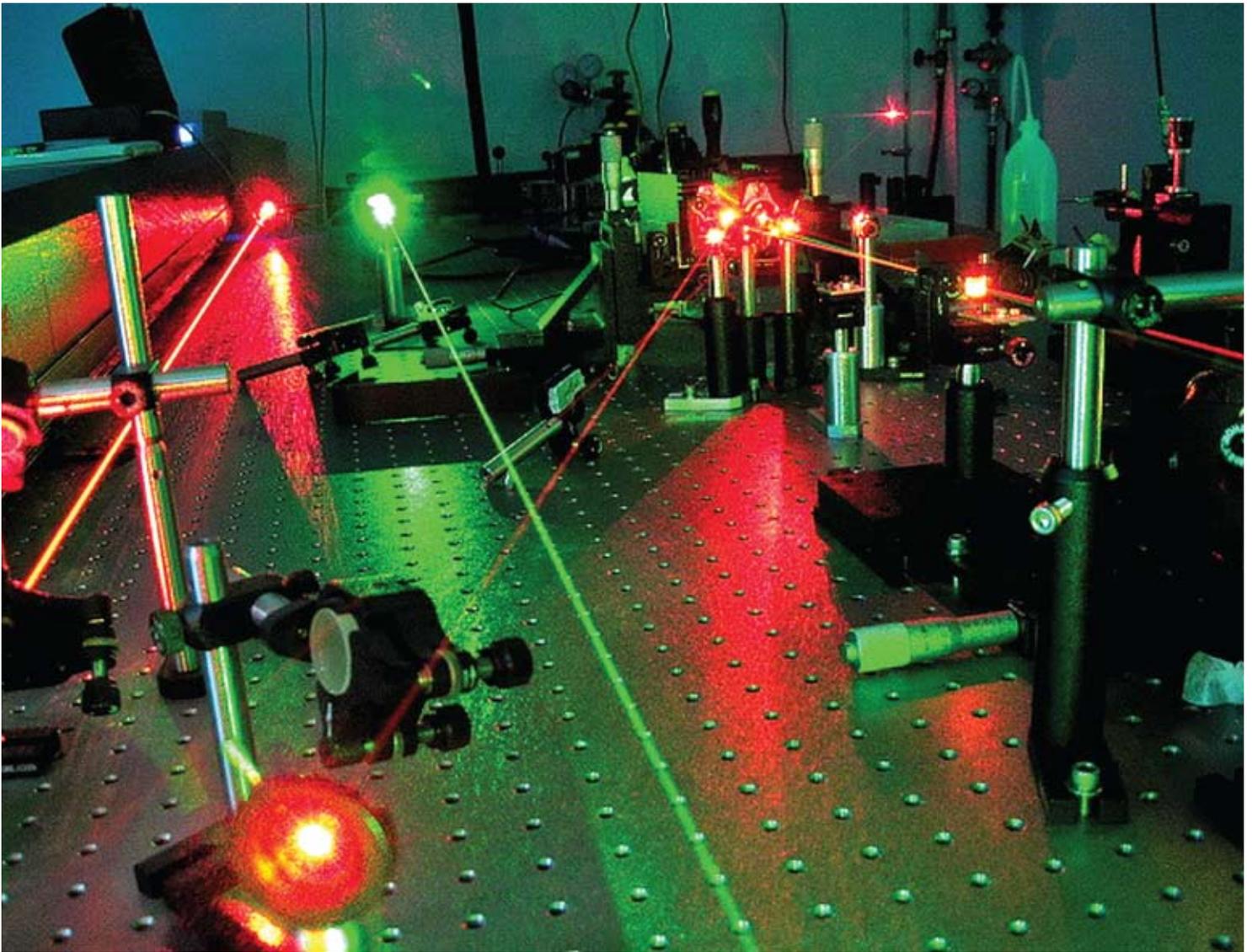
3

INVESTIGACIÓN: FORTALECIMIENTO DE LA BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE CHILE

CONICYT otorga financiamiento tanto a proyectos de investigación individuales como asociativos, en todas las áreas del conocimiento.

Sus diversos instrumentos de apoyo conforman un sistema articulado, que entrega recursos en forma gradual, conforme al desarrollo de los proyectos, su grado de asociatividad y el número de investigadores involucrados.



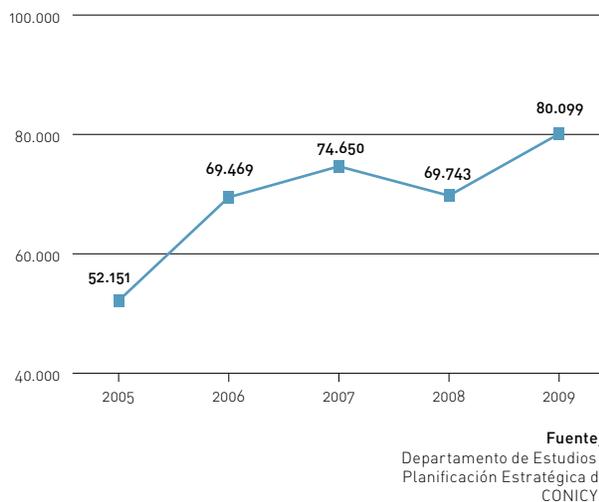


PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA: UN SISTEMA ARTICULADO

CONICYT ha creado distintos instrumentos de apoyo público que han permitido el fortalecimiento creciente de la investigación científica en Chile, convirtiéndola en el pilar básico de los proceso de generación de conocimiento e innovación que el país requiere.

La importancia del desarrollo de la base científica y tecnológica en Chile, se refleja en el aumento del presupuesto asignado a CONICYT para el fomento de la investigación, el cual pasó de 52.150 millones de pesos en 2005 a más de 80.000 millones de pesos en 2009, como lo muestra el siguiente gráfico.

PRESUPUESTO BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2005 – 2009
(en millones de pesos de 2009)



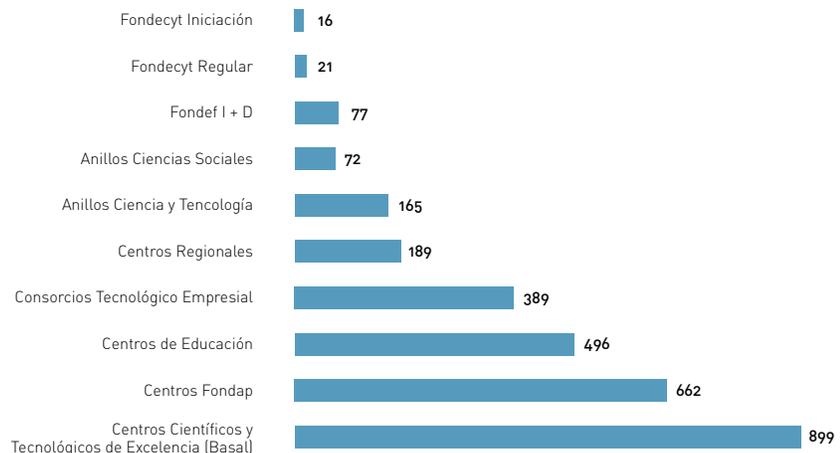
El apoyo a la investigación científica está orientado a instancias de colaboración entre actores de la comunidad científica, sistema universitario y sector productivo.

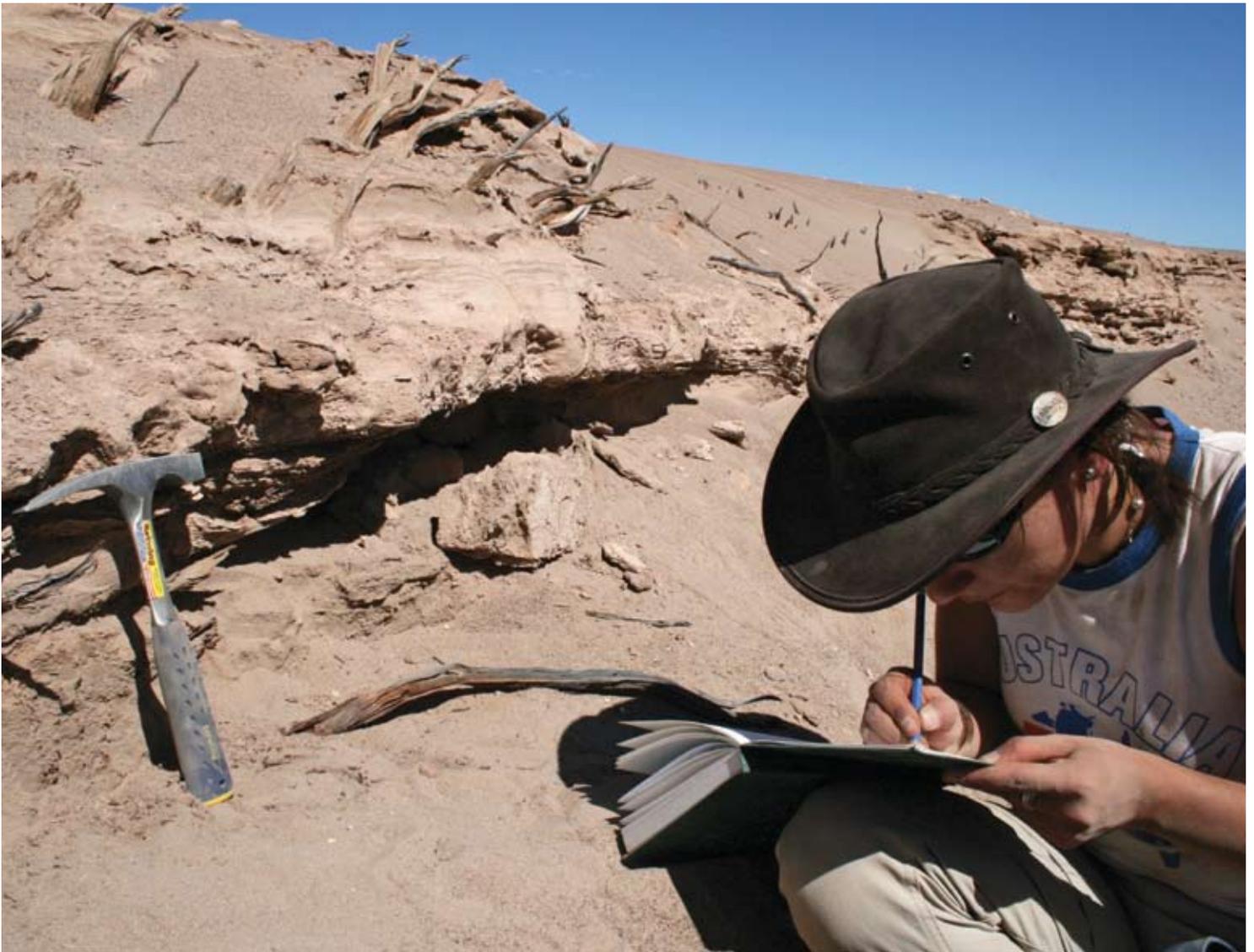
En el primer nivel de este sistema se encuentran las iniciativas de promoción a la investigación individual, en las que a través de las distintas líneas de Fondecyt, investigadores jóvenes y experimentados inician y/o continúan su camino en la investigación científica y académica.

En un segundo nivel se encuentran las iniciativas de apoyo a las investigaciones asociativas. En esta instancia está Fondef, programa que genera los primeros acercamientos entre el sector científico y el empresarial, y los Anillos de Investigación, los cuales están conformados por un grupo de investigadores que desarrollan determinadas líneas de estudio.

En el último nivel del sistema están los Centros de Investigación, los cuales a través de los Centros Regionales, los Centros Fondap, Centros de Educación y los Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia (Financiamiento Basal), se relacionan formal y estrechamente con el sector empresarial y académico, realizan actividades de investigación, de transferencia tecnológica y de formación de capital humano avanzado, vinculándose, además, con la comunidad científica internacional.

ARTICULACIÓN BASE CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2009
(monto promedio por proyecto en millones de pesos de 2009)





APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL

CONICYT dispone de tres programas orientados a este objetivo: el Fondo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico (Fondecyt), el Programa de Astronomía y el Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud (Fonis).

Entre 2006 y 2009 se incrementaron sustancialmente los recursos destinados a investigación individual y, además, se puso en marcha un nuevo tipo de concurso para favorecer el acceso de investigadores jóvenes al sistema.

FONDECYT

El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico es el principal fondo público de apoyo a la investigación individual en Chile. Está orientado a fortalecer la investigación de base en todas las áreas del conocimiento, a través del financiamiento de proyectos de excelencia. En sus 27 años, Fondecyt ha financiado alrededor de 13.500 proyectos de investigación, en los que han participado más de 12 mil investigadores. Ello ha impactado significativamente en la actividad científica del país y en la generación de una masa crítica de investigadores en las más diversas disciplinas.

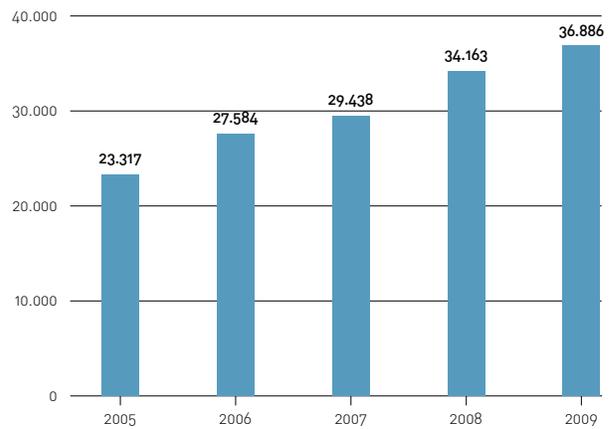
Fondecyt opera hoy mediante tres tipos de concursos, de convocatoria anual y abiertos a toda la comunidad científica:

- Concurso Regular de Proyectos de Investigación, dirigido a investigadores con trayectoria demostrada en las diversas disciplinas del saber.
- Concurso de Iniciación a la Investigación, puesto en marcha el 2006 como respuesta a la necesidad creciente de formar nuevos científicos y renovar los recursos humanos dedicados a la investigación científica y tecnológica de excelencia.
- Concurso de Posdoctorado en Chile, para estimular la productividad y la dedicación exclusiva de investigadores que hayan obtenido el grado de doctor recientemente.

Entre 2005 y 2009 Fondecyt incrementó en 58% real los recursos totales asignados, aumentando también el número de proyectos financiados y el monto adjudicado por proyecto.

PRESUPUESTO FONDECYT, 2005 - 2009

(en millones de pesos de 2009)

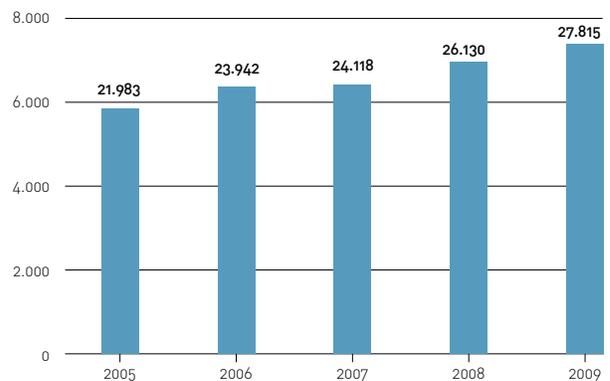


Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT
 Nota_ No incluye presupuesto Fondap

Los incrementos de recursos en Fondecyt se tradujeron, a su vez, en un aumento en el Concurso Regular de Investigación, donde el total de recursos creció en 26% real durante el período 2005 - 2009, pasando de 21.983 a 27.815 millones de pesos.

PRESUPUESTO CONCURSO REGULAR FONDECYT, 2005 - 2009

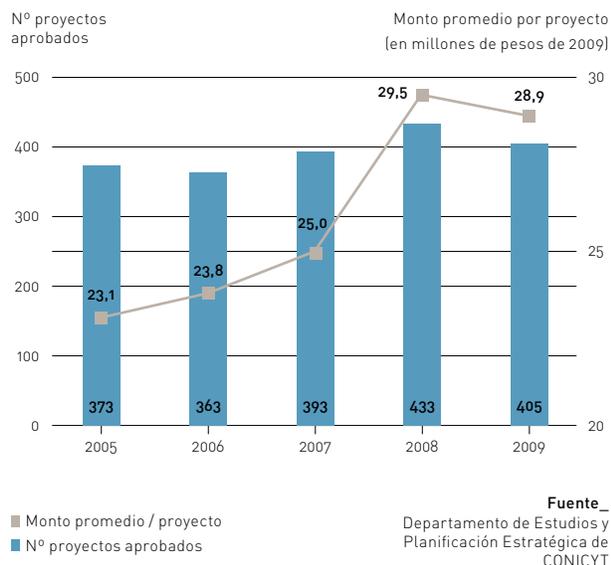
(en millones de pesos de 2009)



Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

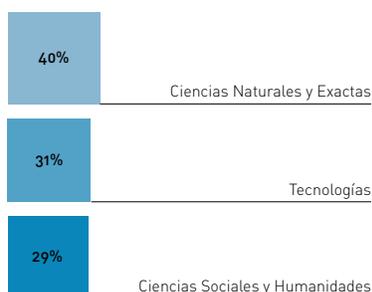
Durante igual período el monto promedio por proyecto aumentó en 25% real y el número de proyectos financiados aumentó en 9%, con lo que 1.967 investigadores se vieron beneficiados.

**CONCURSO REGULAR FONDECYT
PROYECTOS APROBADOS Y PROMEDIO POR PROYECTOS, 2005 – 2009**



Entre 2006 y 2009, Fondecyt aumentó el porcentaje de recursos asignados a Ciencias Sociales y Humanidades en el Concurso Regular de Proyectos de Investigación, que pasó de 25% en 2005 a 29% en 2009.

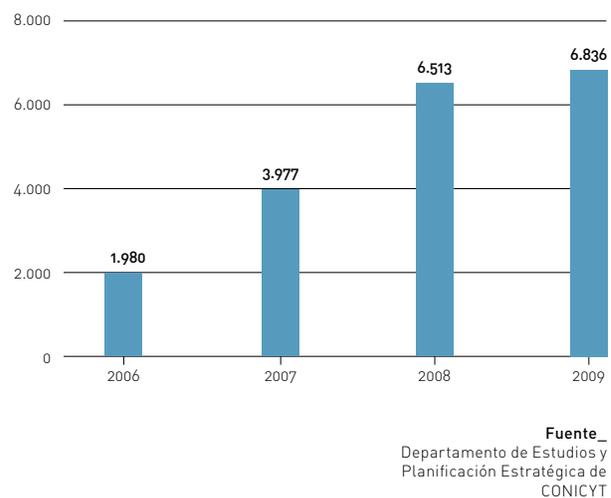
CONCURSO REGULAR FONDECYT, PROYECTOS SEGÚN DISCIPLINA, 2006 - 2009



Especialmente dirigido a las nuevas generaciones de profesionales y posgraduados de las universidades chilenas, el Concurso de Iniciación a la Investigación, creado en el año 2006, busca fomentar y fortalecer el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, mediante el financiamiento de proyectos de investigación en todas las áreas del conocimiento, tanto para disciplinas emergentes como consolidadas.

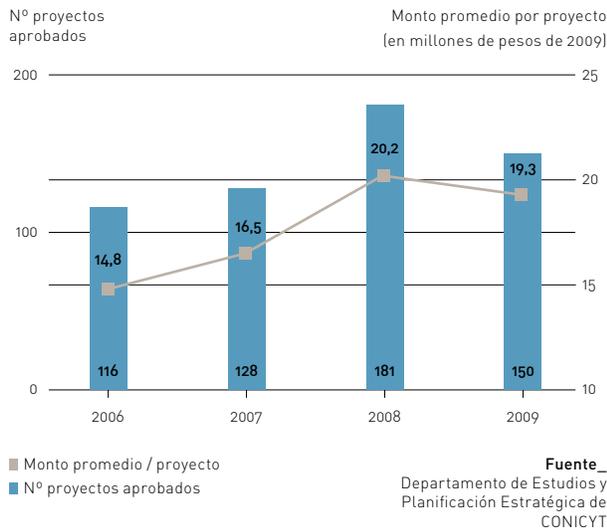
Desde el 2006 a la fecha, los recursos totales para el Concurso de Iniciación han aumentado en más de 245%

PRESUPUESTO CONCURSO DE INICIACIÓN FONDECYT, 2006 - 2009
(en millones de pesos de 2009)



Actualmente, son 386 los proyectos del Concurso de Iniciación que se encuentran en ejecución. Cabe señalar que, desde su puesta en marcha, el concurso ha beneficiado a 575 jóvenes, como se aprecia en el siguiente gráfico.

**CONCURSO DE INICIACIÓN FONDECYT
PROYECTOS APROBADOS Y PROMEDIO POR PROYECTO,
2006-2009**



En relación al Concurso de Posdoctorado en Chile, que busca contribuir a la inserción de nuevos investigadores y científicos en la fuerza laboral, durante el período 2005 - 2009 su presupuesto total aumentó en 111% real, pasando de 935 a 1.982 millones de pesos.

PRESUPUESTO CONCURSO POSDOCTORADO FONDECYT, 2005 - 2009
(en millones de pesos de 2009)



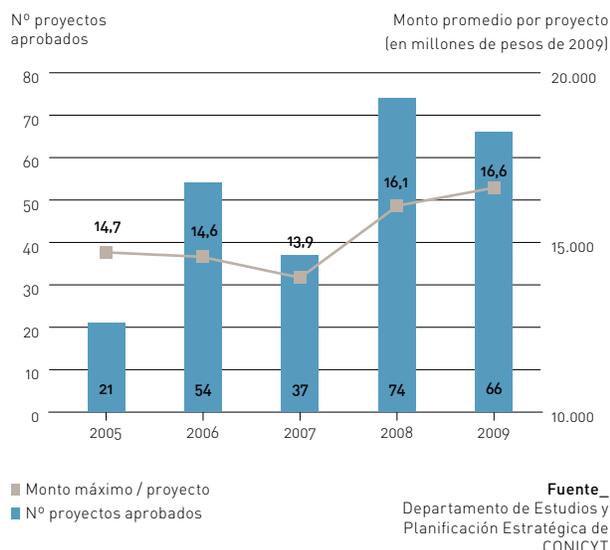
Asimismo, en igual período, el monto promedio por proyecto aprobado se multiplicó en 13% y el número de proyectos financiados se incrementó en 214%, beneficiando a más de 230 investigadores.



“El hecho de tener este tipo de programa para investigadores jóvenes es una ventaja, porque antes de su existencia, nosotros teníamos que competir con el Fondecyt regular y eso es competir con investigadores que llevan 20, 30 años de experiencia en el tema, entonces prácticamente no teníamos oportunidad de acceder a los recursos. Con este tipo de iniciativas, las oportunidades se ajustan al nivel que tienen los investigadores jóvenes, que no tiene tantos proyectos, ni tantas publicaciones como una persona que lleva 20 o 30 años.”

Alberto Araneda
Beneficiario Proyecto de Iniciación a la Investigación, Programa Fondecyt

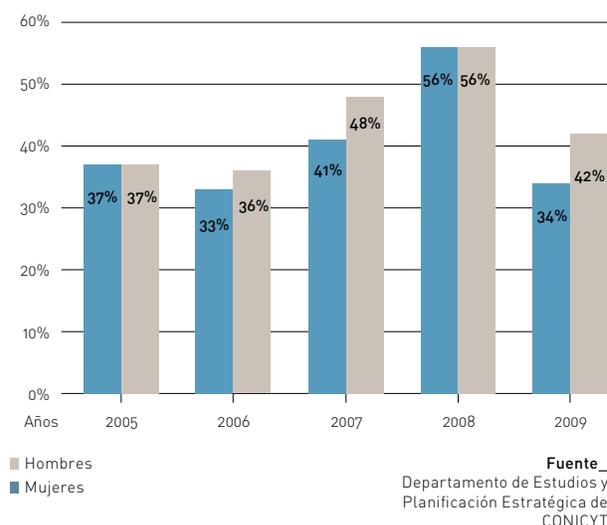
CONCURSO POSDOCTORADO EN CHILE PROYECTOS APROBADOS Y PROMEDIO POR PROYECTO, 2005-2009



Es importante señalar que en los últimos cinco años, Fondecyt implementó acciones para asegurar la igualdad de oportunidades y participación de género en sus concursos, modificando para ello la base de los concursos en aspectos tales como la inclusión del posnata en las becas posdoctorales y una medición diferenciada de la productividad científica para aquellas mujeres que hayan tenido hijos en los últimos 5 años.

Esto ha permitido que, en el período 2005 - 2009, el porcentaje de aprobación de proyectos postulados por mujeres y por hombres fuera similar, con 40% y 44% respectivamente.

PROYECTOS APROBADOS EN PROPORCIÓN A POSTULACIONES POR GÉNERO, 2005 - 2009



Fondecyt, a través del financiamiento de proyectos de investigación, ha permitido consolidar la actividad científica del país al dotarlo de una masa crítica cada vez más especializada en las distintas áreas del conocimiento; de infraestructura científica y tecnológica; de redes articuladas de investigadores y de una producción científico-tecnológica compatible con los niveles de desarrollo económico y social.

Uno de los índices más importantes con el cual medir el impacto de la producción científica a nivel nacional e internacional es el proporcionado por el ISI (Institute for Scientific Information).

El ISI, además de certificar e indexar un número restringido de revistas científicas de alto nivel, registra las veces que un artículo es citado o referido en otros artículos ISI publicados con posterioridad en aquellas revistas. De este modo, el porcentaje de citas promedio en publicaciones ISI en un período determinado permite evaluar la calidad de la producción científica, además del desempeño de los investigadores y el avance de diferentes disciplinas.

Cabe señalar que durante el período 2005 - 2009, el porcentaje de citas promedio asociadas a publicaciones Fondecyt fue 1,35 veces superior al de las citas promedio asociadas al total nacional de publicaciones.

CITAS PROMEDIO DE PUBLICACIONES FONDECYT Y DE PUBLICACIONES NACIONALES, 2005 - 2009

	FONDECYT	CHILE
Total publicaciones	3.808	17.427
Total citas	19.089	64.645
Citas promedio	5,01	3,7

Fuente:
FONDECYT - 2009

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Fondecyt

- Puesta en marcha del Concurso de Iniciación a la Investigación en 2006.
- Aumento en 29% del número de proyectos del Concurso de Iniciación adjudicados, pasando de 116 en 2006 a 150 en 2009 (total de proyectos adjudicados en el período: 575).
- Aumento en 8,5% del número de proyectos de investigación otorgados por el Concurso Regular, pasando de 373 en 2005 a 405 en 2009 (total de proyectos adjudicados en el período: 1.967).
- Aumento en 214% del número de proyectos otorgados por el Concurso de Posdoctorado en Chile, pasando de 21 en 2005 a 66 en 2009 (total de proyectos otorgados en el período: 252).
- Aprobación de 690 proyectos de investigación en la modalidad Cooperación Internacional en el período 2006-2009.

PROGRAMA DE ASTRONOMÍA

Gracias a las condiciones privilegiadas que posee el territorio chileno para la observación astronómica, al interés de la comunidad científica y al apoyo de las instituciones del Estado, la astronomía chilena se ha convertido en una de las disciplinas con mayor presencia internacional. Es por ello que en 2006 CONICYT creó el Programa de Astronomía, orientado a potenciar la investigación y docencia en instituciones académicas a lo largo de Chile y a apoyar la formación de recursos humanos calificados en astronomía y ciencias afines, además de administrar los tiempos de observación con que cuenta Chile en los telescopios Gemini Sur (región de Coquimbo) y APEX (región de Antofagasta) y, en general, a respaldar acciones que impacten positivamente en el desarrollo de esta disciplina en el país.

Actualmente, este programa cuenta con los siguientes concursos:

- Fondos de Astronomía: Gemini y ALMA
- Tiempos de observación telescopio Gemini-Sur y telescopio APEX
- Becas de doctorado en astronomía en el extranjero
- Cargo de posición posdoctoral en Astronomía en instituciones chilenas

Complementariamente, CONICYT administra la instalación de nuevos proyectos de astronomía en el Parque Astronómico Atacama, situado a 5 mil metros de altitud en la Región de Antofagasta. Con una extensión de más de 36.347 hectáreas, el parque está emplazado en terrenos fiscales concesionados a CONICYT en los que se ofrece espacio para la instalación de proyectos astronómicos de gran envergadura, potenciando a la región como un centro mundial de la astronomía.

Actualmente, el Parque alberga el emplazamiento del proyecto ALMA y también los radiotelescopios APEX y CBI, junto con instrumentos de monitoreo de importantes proyectos internacionales.

En el contexto de la formación de investigadores calificados en la materia, convenios como el suscrito con el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) de Francia y la Fundación Alemana de Investigación (DFG) impactan de manera decisiva en ese aspecto, además de contribuir a la construcción y fortalecimiento de redes de excelencia en astronomía a nivel internacional.

Entre 2006 y 2009, el Programa adjudicó más de 100 proyectos, a través de sus fondos GEMINI y ALMA, por un total de más de 2.175 millones de pesos.

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Programa de Astronomía

- Consolidación del Programa de Astronomía.
- Adjudicación de 92 proyectos: 53 del Fondo ALMA y proyectos de Fondo GEMINI.
- Adjudicación de más de 1.050 horas de observación a investigadores y astrónomos chilenos en el telescopio Gemini Sur.
- Adjudicación de más de 920 horas de observación a investigadores y astrónomos chilenos en el telescopio APEX.
- Instalación de 3 nuevos proyectos en el Parque Astronómico Atacama (región de Antofagasta).
- Financiamiento de 2 posiciones posdoctorales y 8 posiciones permanentes de astronomía e instituciones.



“Chile se perfila cada día con más fuerza como la capital mundial de la astronomía. En ningún otro lugar del Hemisferio Sur y probablemente del mundo existe la infraestructura que hay en nuestro país para llevar adelante esta ciencia. Esta avanzada infraestructura científica internacional hace que Chile sea una fuente de investigación fundamental para cualquier astrónomo en el mundo.”

Eduardo Hardy R.

Representante en Chile de AVI/NRAO y Director adjunto de NRAO para Chile

FONIS

Creado en 2001 como una iniciativa conjunta con el Ministerio de Salud, el Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud busca promover la generación de nuevos conocimientos que contribuyan a mejorar la toma de decisiones en salud, abarcando desde el diseño de políticas sanitarias hasta las decisiones clínicas, además de fomentar la formación de capital humano en metodologías de investigación aplicada.

En el año 2008, se creó el Concurso Nacional de Programas de Formación en Metodología de la Investigación Aplicada en Salud dirigido a financiar proyectos orientados al estudio de los problemas relevantes y prioritarios de salud de los chilenos.

A través de este concurso, se busca aumentar la competitividad de los proyectos presentados al Fonis y la capacidad de los investigadores para formular y desarrollar propuestas de investigación de salud aplicada, a través de una formación en buenas prácticas de formulación, diseño y ejecución de proyectos de investigación.

A la fecha se han realizado dos convocatorias que han apoyado a 6 programas por un total de más de 200 millones de pesos.

Desde el año 2006, Fonis ha adjudicado más de 1.600 millones al financiamiento de 130 proyectos de investigación y 120 millones a la formación de investigadores en las distintas regiones del país, a través de 6 diplomados de formación en metodología de la investigación en los ámbitos de salud pública, investigación clínica e investigación cualitativa.

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Fonis

- Adjudicación de 94 nuevos proyectos Fonis, por más de 1.600 millones de pesos.
- Adjudicación de 6 programas de formación en metodologías de investigación por más de 200 millones de pesos.



APOYO A PROYECTOS ASOCIATIVOS Y A CENTROS DE INVESTIGACIÓN

En los últimos años, CONICYT ha enfatizado su apoyo a proyectos de investigación asociativos y a la promoción de centros de investigación de excelencia. Para este propósito, utiliza el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef), el Programa Fondap, el Programa Regional y el recién creado Programa de Investigación Asociativa (PIA).

FONDEF

Creado en 1992, este fondo busca promover la vinculación y asociatividad entre instituciones de investigación y empresas, con el objetivo de desarrollar proyectos de investigación aplicada, desarrollo pre-competitivo, interés público y transferencia tecnológica, especialmente en aquellas áreas definidas como prioritarias para el país, asumiendo el desafío de avanzar hacia una sociedad y una economía basadas en el conocimiento.

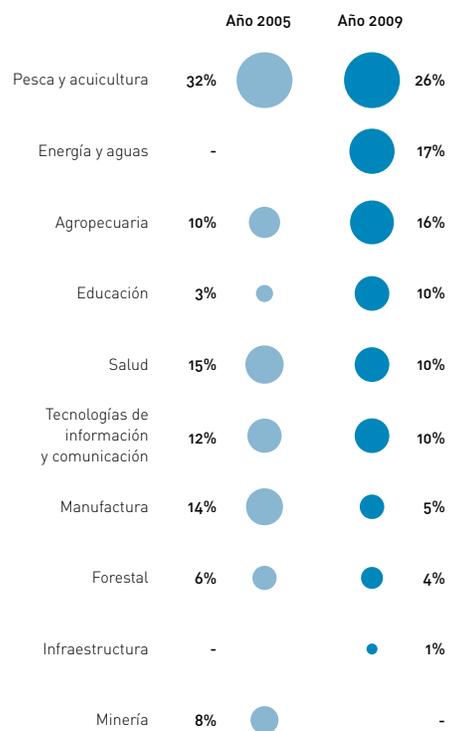
Fondef dispone de los siguientes instrumentos de apoyo:

- Concurso anual de Proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D)
- Valorización de Resultados de Investigación (ex Transferencia Tecnológica)
- Programa Genoma Chile (Programa conjunto CONICYT- Innova Chile)
- Programa Hacia una Acuicultura Mundial (HUAM)
- Programa de Tecnologías de Información y Comunicación Efectivas para la Educación (TIC-EDU)
- Programa Marea Roja
- Programa de I+D en Bioenergía
- Programa Herramientas Biotecnológicas para el Mejoramiento Genético en Fruticultura (Programa conjunto CONICYT- Innova Chile)
- Programa Diversificación de la Acuicultura Chilena (Programa conjunto CONICYT- Innova Chile)

Entre 2006 y 2009, mediante el Concurso anual de Proyectos de I+D, se financiaron más de 170 proyectos de investigación aplicada, con una inversión cercana a los 50.000 millones de pesos. Aunque el número de proyectos apoyados anualmente por este instrumento se ha mantenido estable entre 2006 y 2009 (en torno a 40), el monto promedio entregado por proyecto se incrementó en 22% real durante este período.

Un 48% de los proyectos del Concurso anual de I+D se vincula directamente a uno de los clusters o sectores prioritarios definidos en la Estrategia Nacional de Innovación. Si junto a lo anterior se consideran también aquellos proyectos relacionados con áreas de interés público (salud y educación) o áreas transversales (energía y TICs), el conjunto corresponde a 80% del total de proyectos.

DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DE PROYECTOS I+D FINANCIADOS POR FONDEF, 2005 Y 2009



“No hay duda que Fondef fue pionero entre los instrumentos que han permitido ir generando una vinculación cada día más estrecha en la relación universidad-sector productivo-gobierno. Ha sido igualmente el primer agente catalizador de las políticas de protección intelectual y más específicamente de patentamiento.”

Jaime Baeza Hernández

Presidente de la Comisión Permanente de Directores de Investigación del Consejo de Rectores

A partir de 2009, el Concurso anual de I+D se fue perfeccionado con la apertura de una línea de proyectos de interés público, lo que permite apoyar a aquellas iniciativas que generan innovaciones de productos, procesos o servicios destinados al beneficio de la comunidad chilena o a aquellas áreas relevantes para la economía nacional no apropiables por agentes individuales. En la decimosexta versión del Concurso anual 2009, de 49 proyectos adjudicados, se financiaron 15 proyectos de I+D de interés público.

En cuanto a las fuentes de financiamiento, el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) aportó 13% del total de recursos del Fondef en 2009.

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Fondef

- Rediseño a partir de 2008 del Concurso de Proyectos I+D, incluyendo proyectos de interés público.
- Adjudicación de 10 nuevos proyectos TIC EDU, incrementando su número en 50% entre 2006 y 2008.
- Adjudicación de 176 nuevos proyectos de I+D, manteniéndose las cifras durante el período.
- Adjudicación de 11 nuevos proyectos de acuicultura (una convocatoria en el período).
- Adjudicación de 20 nuevos proyectos de valorización de resultados de investigación.
- Lanzamiento del nuevo concurso Programa Herramientas Biotecnológicas para el Mejoramiento Genético en Fruticultura.
- Lanzamiento del nuevo concurso Programa Diversificación Acuícola Chilena en conjunto con Innova Chile de CORFO.
- Lanzamiento del nuevo concurso Programa de I+D en Bioenergía.

FONDAP

El Programa Fondap fue creado en 1997 como un instrumento de desarrollo científico para articular la actividad de grupos de investigadores con productividad demostrada en áreas del conocimiento de importancia para el país y donde la ciencia básica nacional haya alcanzado un alto nivel de desarrollo.

Hasta el año 2009, Fondap financió siete centros de investigación (por un período de 10 años). Éstos son:

- Centro de Regulación Celular y Patología (CRCP), P. U. Católica
- Centro para la Investigación Interdisciplinaria Avanzada en Ciencias de los Materiales (CIMAT), U. de Chile
- Centro de Modelamiento Matemático (CMM), U. de Chile
- Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad (CASEB), P. U. Católica
- Centro de Investigación Oceanográfico en el Pacífico Sur-Oriental (COPAS), U. de Concepción
- Centro de Astrofísica, U. de Chile
- Centro de Estudios Moleculares de la Célula (CEMC), U. de Chile

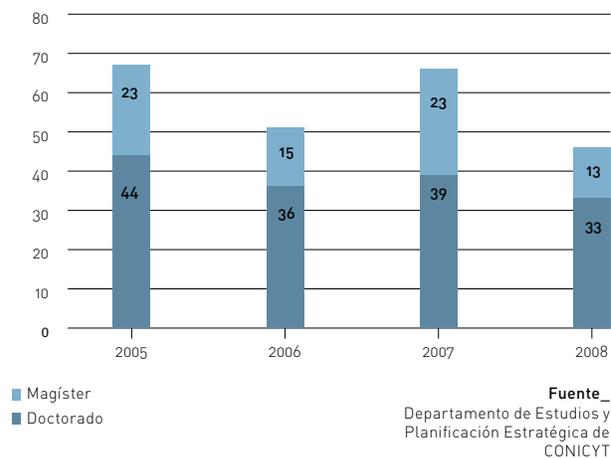
Nota 1_ El Centro de Modelamiento Matemático (CMM), el Centro de Investigación Oceanográfico en el Pacífico Sur-Oriental (COPAS), el Centro de Astrofísica y el Centro de Regulación Celular y Patológica (CRCP) son, a su vez, Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia

Nota 2_ A fines del año 2009, los Centros CRCP y CIMAT finalizaron su ejecución

En el período 2006 - 2009, los recursos totales destinados por Fondap a consolidar la actividad de los centros de investigación han significado una inversión de 20.124 millones de pesos.

Los centros Fondap, además de fomentar la investigación asociativa y desarrollar la investigación de excelencia, están orientados a la formación de capital humano avanzado. Entre 2005 y 2008, completaron su formación 230 jóvenes investigadores, de los cuales 78 obtuvieron el grado de magíster y 152 el de doctorado.

TESIS DE MAGÍSTER Y DOCTORADO FINALIZADAS EN CENTROS FONDAP, 2005 - 2008



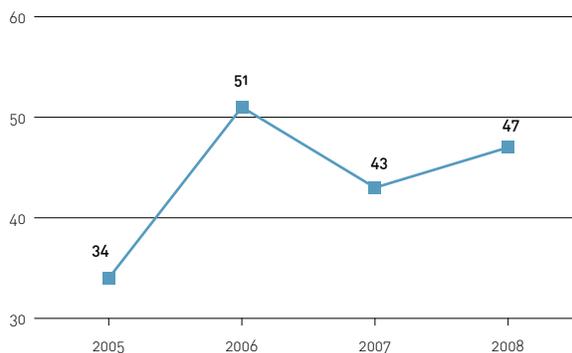
En esta misma línea, entre 2005 y 2008, los centros Fondap han formado a 175 investigadores de excelencia a través de sus programas de posdoctorados.



"Fondap nos permitió pasar de la ciencia hecha de manera individual a una colectiva en la que astrónomos de las universidades de Chile, Católica y Concepción nos hemos reunido para pensar y llevar a cabo proyectos que tengan impacto en la ciencia internacional. Así, se han logrado importantes avances en temas de investigación de frontera, tales como el hallazgo de galaxias tempranas, la comprensión de la formación estelar y la búsqueda de exoplanetas."

Guido Garay
Director del Centro Fondap de Astrofísica

POSDOCTORADOS FORMADOS EN CENTROS FONDAP, 2005 - 2008

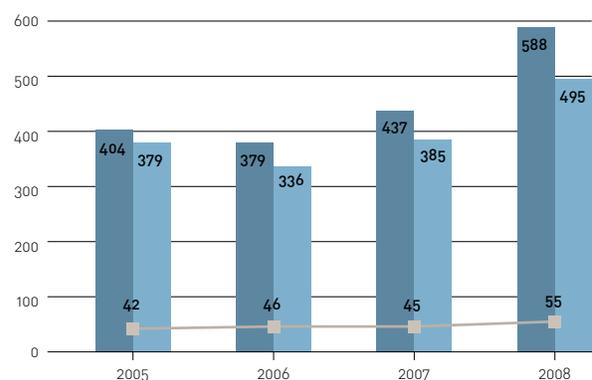


Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

En el período 2005 – 2008, el número de artículos ISI publicadas por los Centros Fondap creció en 30%.

A su vez, el número de publicaciones citadas en revistas que por su impacto están ubicadas en el 10% superior del ranking ISI, aumentó de 42 a 55 entre 2005 y 2008.

NÚMERO E IMPACTO DE PUBLICACIONES DE LOS CENTROS



■ Nº de publicaciones totales
 ■ Nº de publicaciones ISI
 ■ Nº de publicaciones ISI en 10% superior de impacto

Fuente_ Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Fondap

- Formación de 230 jóvenes investigadores, de los cuales 78 obtuvieron el grado de magíster y 152 el de doctorado.
- Formación de 175 investigadores de excelencia a través de los programas de posdoctorado.
- Crecimiento de 31% de publicaciones ISI apoyadas por Fondap citadas en revistas ubicadas en el 10% superior del ranking ISI.
- Apertura del Tercer Concurso Nacional de Centros de Excelencia e Investigación.

PROGRAMA REGIONAL

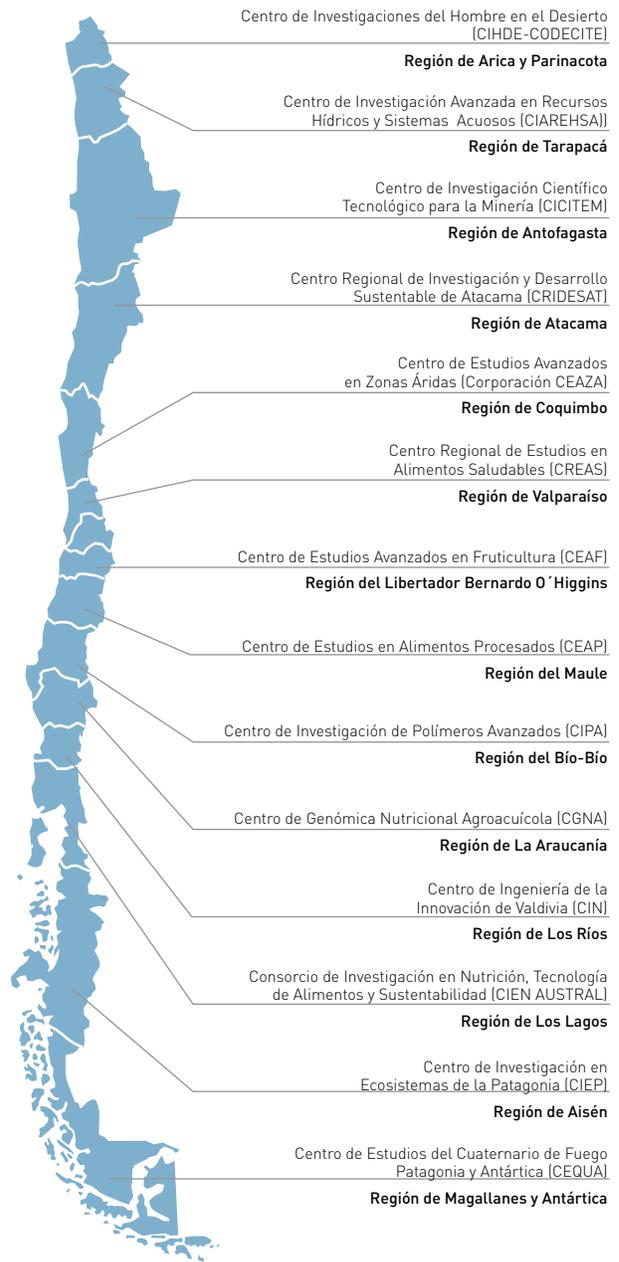
Creado en el año 2000, este programa promueve la descentralización geográfica e institucional del desarrollo científico y tecnológico del país. Además, articula la actividad científica, tecnológica y de innovación en las regiones con las necesidades en áreas temáticas relevantes para su desarrollo, conforme a las prioridades establecidas por sus propias instancias regionales.

El Programa Regional, a través del Área de Centros Regionales (ACR) y de la Estrategia Regional (AER), ha permitido conformar unidades de investigación multi e interdisciplinarias en zonas del país con baja masa de capital humano avanzado y dotarlas, además, de equipamiento científico.

El Área de Centros Regionales (ACR) tiene la misión de crear, fortalecer y estimular la continuidad de centros de investigación científica y tecnológica en todo el país, los cuales constituidos en una primera instancia por un período de cinco años, se conforman gracias a los aportes de CONICYT, de los gobiernos regionales y de instituciones asociadas (universidades y empresas).

A la fecha, CONICYT apoya a 14 centros regionales instalados a lo largo de todo Chile, lo que representa un aumento de 56% en comparación con los centros existentes en 2005. De este modo, se cumple con el compromiso de que cada región cuente con un centro científico y tecnológico.

MAPA DE CENTROS REGIONALES APOYADOS POR CONICYT, 2009



Por su parte, el Área de Estrategia Regional (AER), articula inter-institucionalmente la generación de políticas y estrategias regionales de ciencia, tecnología e innovación, a través del diseño de propuestas y la ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos financiados con los recursos del FIC-Regional asignados a CONICYT.

De esta manera, el Programa Regional apoya la realización de convocatorias a concursos que atiendan los requerimientos locales, en los programas de Formación de Capital Humano Avanzado, Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado, Investigación Asociativa, Explora, Astronomía y Fondef.

El Programa Regional a su vez, representa a CONICYT en los Subcomités de Innovación de las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo y elabora estudios para fortalecer los sistemas de información y gestión regionales de innovación, como "Diagnóstico de Capacidades y Oportunidades de Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en las 15 Regiones del País" y "Diseño de la Política Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Región de O'Higgins, y para la Región de Magallanes y la Antártica Chilena". Tales estudios constituyen un importante insumo para la construcción de agendas regionales de desarrollo productivo y estrategias de ciencia y tecnología a nivel de regiones.

Desde 2008, los Gobiernos Regionales disponen de recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad de asignación regional (FIC-Regional), los que se asignan a instrumentos, proyectos y acciones de fomento de la

innovación y emprendimiento en las regiones, a través de sus universidades y agencias ejecutoras especializadas (CORFO, Innova Chile, FIA y CONICYT). En este contexto, en 2008 y 2009, a CONICYT se le asignaron alrededor de 5.200 millones de pesos por año, los que están siendo utilizados en nuevas convocatorias de proyectos de fortalecimiento de la Base Científica y Tecnológica y de Capital Humano, que incorporan los requerimientos específicos de cada región.

Entre 2006 y 2009, el total de recursos asignados por este programa alcanzó cerca de 12.000 millones de pesos, con una contraparte de recursos similares aportados por los respectivos gobiernos regionales. Además, los centros reciben aportes de otros actores, como el sector productivo regional.

Nota_ Para ver detalle del FIC Regional ver Anexo IV

En 2009, del total de recursos del Programa Regional, 52% fue aportado por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC).

El Programa Regional se ha transformado en un articulador del desarrollo científico y tecnológico regional mediante su constante labor conjunta con organismos como la Asociación Nacional de Consejeros Regionales de Ciencia y Tecnología (ANCORE) y la Mesa Interinstitucional de Coordinación del Fondo de Innovación para la Competitividad de decisión regional (FIC-Regional).

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Programa Regional

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Creación de 6 centros de desarrollo científico y regional en las regiones de Tarapacá, Atacama, Valparaíso, O'Higgins, Maule y Los Ríos. • Fortalecimiento de 8 centros de investigación regionales ya existentes. • Participación en la asignación del 25% del total nacional (promedio | <p>de los dos años) del FIC-Regional para nuevas convocatorias de proyectos de Base Científica Tecnológica y Capital Humano que incorporan requerimientos específicos de cada región.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Ejecutivos Regionales de Ciencia y Tecnología (con financiamiento proveniente del FIC-Regional) en todas las regiones del país (ya | <p>cuentan con ellos las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins y Maule).</p> |
|--|---|---|

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA (PIA)

Este programa se creó en el año 2008, a partir de la fusión del Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología (PBCT) y el Programa de Financiamiento Basal.

A través de la coordinación de las diversas iniciativas de apoyo a la investigación asociativa, este programa busca promover la articulación y asociación entre investigadores, como también entre éstos y otros actores nacionales y/o internacionales, además de fomentar la creación y consolidación de centros científicos y tecnológicos de excelencia, bajo la modalidad de investigación colaborativa.

Para cumplir estos objetivos, este nuevo programa dispone de cuatro líneas de acción, detalladas en la siguiente tabla junto a sus respectivos instrumentos de apoyo asociados.

LÍNEAS DE ACCIÓN E INSTRUMENTOS ASOCIADOS DEL PIA

APOYO A GRUPOS DE INVESTIGADORES (ANILLOS)
Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología
Anillos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades
Anillos de Investigación en Ciencia Antártica
APOYO A CENTROS DE INVESTIGACIÓN
Centros de Investigación en Educación
Consortios Tecnológicos Empresariales de Investigación
Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia (Financiamiento Basal)
APOYO PARA EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO
Equipamiento Menor con Recursos FIC Regional
Equipamiento Mayor
APOYO A LA VINCULACIÓN Y LA ARTICULACIÓN
Redes y Fondos de Colaboración y Vinculación (Nacional e Internacional)
Diplomados en Ciencia y Tecnología

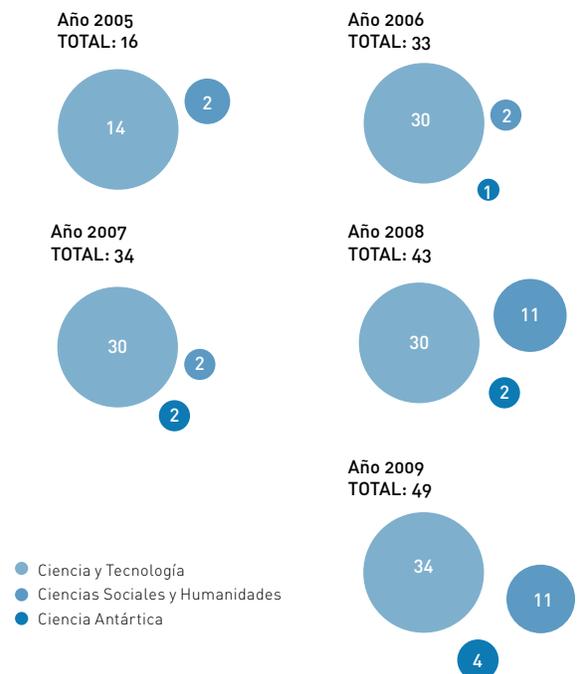
Los anillos de investigación se conforman en torno a un grupo de trabajo colaborativo, amplio y multidisciplinario de al menos tres investigadores que, financiados por tres años, buscan fomentar el desarrollo científico y tecnológico del país mediante proyectos de investigación.

Actualmente existen tres tipos de anillos:

- Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología, orientados a la producción de investigación científica y tecnológica de alto nivel y a desarrollar una base científica en asociación con empresas y actores del sector productivo de alcance internacional, además de entrenar a investigadores y estudiantes de posgrado.
- Anillos de Investigación en Ciencias Sociales, orientados a consolidar líneas de investigación con impacto científico y estables en el tiempo, integrando a los investigadores a circuitos académicos nacionales e internacionales y relevando estas ciencias al nivel de otras ciencias experimentales o tecnológicas.
- Anillos de Investigación en Ciencia Antártica, orientados a realizar investigación científica y tecnológica de alto nivel sobre la interrelación entre la Antártica con el resto del planeta, particularmente Sudamérica; el impacto antrópico en la Antártica; la diversidad biológica y biotecnología.

Entre 2005 y 2009, el número total de anillos de investigación en ejecución pasó de 16 a 49, lo que representa un aumento de 206%.

ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN EJECUCIÓN POR TIPO DE DISCIPLINA



Desde 1995, CONICYT ha apoyado la creación de nuevos consorcios tecnológicos empresariales que promueven la innovación tecnológica en el sector productivo, fomentando la vinculación público-privada y las relaciones entre comunidades de investigadores en las áreas de biotecnología, fruticultura, acuicultura, biomedicina, ecología y biodiversidad, entre otras.

Así, los consorcios buscan ampliar el desarrollo económico y productivo de Chile, a través de investigaciones sustentables y de alto impacto que permitan la adopción, transferencia y comercialización de sus resultados.

Entre 2006 y 2009, se han creado los siguientes 5 consorcios:

- Consorcio de Investigación Tecnológica en Salud (CTI-Salud)
- Consorcio de productos de alto valor agregado a partir de corrientes residuales de la industria nacional
- Consorcio Tecnológico de Acuicultura
- Consorcio de Innovación Biotecnológica en la producción de nuevas variedades de vides y frutales de carozo
- Consorcio Tecnológico Empresarial en Biomedicina Clínico-Molecular Aplicada

Por su parte, el Programa de Financiamiento Basal representa el esfuerzo más importante que haya realizado el país hasta ahora en su estrategia de fortalecer la investigación científica, la formación de capital humano avanzado, la cooperación internacional y el vínculo con el sector productivo. A través del financiamiento de base, este programa busca potenciar y fortalecer centros de investigación cuyas actividades permitan aumentar la competitividad de la economía chilena.

Con recursos provenientes del FIC, en los últimos dos años este programa de CONICYT ha otorgado cerca de 30.000 millones para la formación de 13 Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia (CCTE):

- Centro de Envejecimiento y Regeneración, P. U. Católica, 2008
- Centro de Excelencia en Astrofísica y Tecnologías Afines, U. de Chile, 2008
- Centro de Modelamiento Matemático, U. de Chile, 2008
- Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur-Oriental, U. de Concepción, 2008
- Unidad de Desarrollo Tecnológico, U. de Concepción, 2008
- Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (independiente), 2008
- Fundación Ciencia para la Vida (independiente), 2008
- Centro de Estudios Científicos (independiente), 2008
- Centro de Óptica y Fotónica, U. de Concepción, 2009
- Centro Científico-Tecnológico de Valparaíso, U. T. Federico Santa María, 2009
- Centro de Tecnología para la Minería, U. de Chile, 2009
- Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología, U. de Santiago, 2009
- Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (independiente), 2009

Actualmente, los CCTE albergan a 121 investigadores principales, 236 investigadores asociados, además de 110 posdoctorados y más de 300 investigadores jóvenes que están realizando su tesis de doctorado.

Los centros además están vinculados activamente con el sector público a través de la participación en comités



“Los centros sostenidos por el programa de Financiamiento Basal de CONICYT son parte importante de nuestro sistema de innovación. Al estar formados por grupos interdisciplinarios donde confluyen la investigación básica y la aplicada, generan el ambiente ideal para impulsar el emprendimiento, la creación de nuevas empresas tecnológicas y la capacitación de servicios globales de alta tecnología.”

Pablo Valenzuela
Director Fundación Ciencia para la Vida

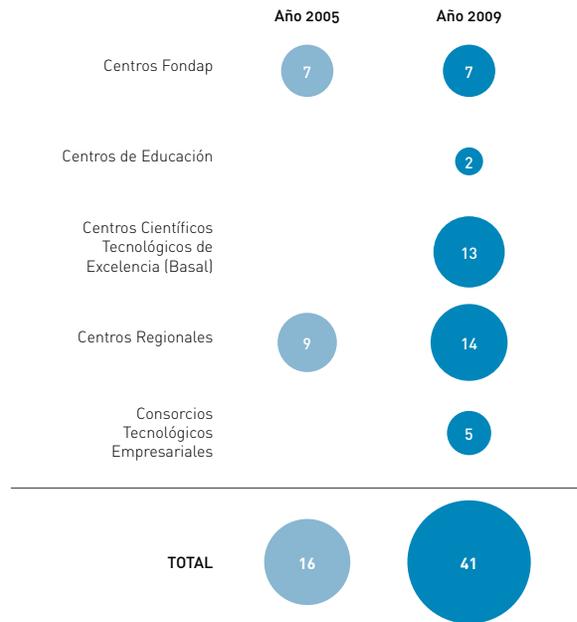
gubernamentales de medio ambiente, educación, ciencia y tecnología, entre otros. Paralelamente, su relación con el sector comercial e industrial ha aumentado progresivamente, a partir de la generación de proyectos de transferencia con sectores como minería, telecomunicaciones, transporte, farmacología, vitivinicultura, forestal y acuicultura.

A los 39 centros científicos y tecnológicos financiados por CONICYT en los últimos años, se suma la puesta en marcha, en 2008, de dos centros de investigación en educación, destinados a mejorar el acceso, la calidad y la equidad de la educación preescolar, básica, media y superior chilena, a través de investigación, formación de capital humano y generación de innovaciones. Los centros son:

- Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación, P. U. Católica
- Centro de Estudios Avanzados en Educación, U. de Chile

En resumen, en el contexto del apoyo a centros de investigación, el número total de centros científicos y tecnológicos financiados por CONICYT creció en 115% entre 2005 y 2009, pasando de 19 a 41.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR CONICYT, 2005 - 2009



Fuente_
Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT

Nota 1_
Hay 4 centros que son apoyados por los programas Fondap y Centros Científicos de Excelencia

Nota 2_
Para ver detalles sobre Centros Científicos y Tecnológicos y grupos de investigación vigentes durante 2006 - 2009, ver Anexo V

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Programa de Investigación Asociativa

- Adjudicación de 30 Anillos de investigación en Ciencia y Tecnología (total Anillos de investigación en Ciencia y Tecnología vigentes: 34).
- Adjudicación de 11 Anillos de investigación en Ciencias Sociales en el período, los que se

sumaron a otros 2 que finalizaron el 2007.

- Adjudicación de tres Anillos de investigación en Ciencias Antárticas, los que se sumaron a otro finalizado en 2007.
- Adjudicación de apoyo a 13 nuevos Centros Científicos y Tecnológicos

de Excelencia (Financiamiento Basal).

- Implementación de iniciativas de colaboración internacional para el desarrollo de proyectos de investigación conjunta (convenios con Alemania, Finlandia, Francia y Suiza).

4

APOYOS COMPLEMENTARIOS: INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Para incrementar la efectividad de su labor en la formación de capital humano y en el desarrollo de la base científica y tecnológica del país, CONICYT cuenta con dos programas de apoyo.

Uno de ellos busca mejorar la disponibilidad, acceso y uso de información científica de nivel mundial, mientras que el otro está orientado a ampliar y estrechar la vinculación internacional de investigadores e instituciones chilenas de ciencia y tecnología.





PROGRAMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

De acuerdo al rol cada vez más esencial que tiene para la actividad científica el acceso a información oportuna y de alto nivel, CONICYT cuenta con un programa para fortalecer el acceso de los investigadores chilenos a sistemas de información científica y tecnológica altamente avanzados.

El propósito de este programa es fortalecer y asegurar el acceso a la información científica nacional e internacional para fines de investigación, educación e innovación y apoyar la toma de decisiones en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología mediante proyectos de gestión de información científica de valor público.

El programa ha implementado a su vez, un sistema de gestión de información y conocimiento que permite diversificar los mecanismos de acceso a la información científica, potenciando la visibilidad de la producción científica nacional, midiendo su calidad e impacto, y diseñando instrumentos que permiten reutilizar y gestionar la información científica y los datos de investigación.

Las iniciativas desarrolladas por este programa abarcan desde el acceso a bases de datos referenciales y de texto completo internacionales, como la Biblioteca Electrónica de Información Científica (BEIC), financiada en conjunto por CONICYT y el Consorcio CINCEL, hasta el mantenimiento de la colección nacional de revistas científicas a texto completo en internet, mediante la iniciativa SciELO (www.scielo.cl).

La Biblioteca Electrónica de Información Científica permite el acceso a más de cinco mil revistas y a otros recursos de información para la medición de la productividad como *Web of Science* o *Journal Citation Reports*.

ARTÍCULOS DESCARGADOS DE BEIC POR USUARIO, 2008-2009

EDITOR	AÑO 2008	AÑO 2009
American Chemical Society	68.504	102.215
Annual Reviews	29.806	25.851
Blackwell	191.308	158.685
Elsevier	1.213.722	1.370.891
Nature	96.046	101.966
Oxford University Press	79.473	77.673
Science Magazine	38.104	38.628
Springer	179.336	200.852
Wiley	77.345	88.163
Total	1.973.644	2.164.924

Por su parte SciELO está compuesta por una colección de 85 revistas producidas por la comunidad científica chilena, accesibles de manera gratuita en texto completo e integradas a una red Iberoamericana.

Además, toda la producción científica generada por proyectos financiados por CONICYT es sistematizada en forma permanente por el programa de información científica y puesta a disposición de la comunidad científica nacional.

Complementariamente, desde 2009 CONICYT impulsa el desarrollo de RedCiencia (www.redciencia.cl), la plataforma digital de colaboración científica. Ésta, que comenzó como una iniciativa de un grupo de jóvenes



"Chile crece a un ritmo más fuerte que el resto del mundo en la cantidad de publicaciones electrónicas. Sólo lo superan China, Corea y Brasil. El uso de publicaciones en formato electrónico presenta una fuerte y positiva correlación con la productividad científica que obtienen las instituciones dedicadas a la investigación. Esto es medible. Uno que consume cuatro veces más información recibe siete veces más recursos. En una relación casi exponencial."

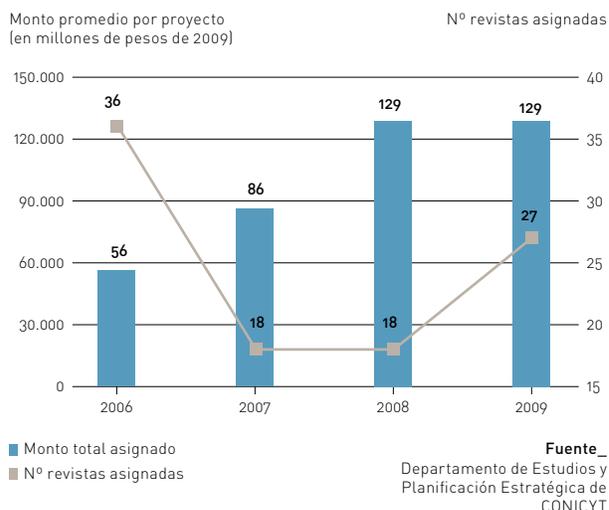
Dante Cid

Director Regional de la editorial Elsevier para Sudamérica

científicos, se ha consolidado integrando a investigadores de habla hispana de una gran variedad de disciplinas. RedCiencia cuenta con más de 2.400 miembros, 63% de los cuales son chilenos, muchos de ellos residentes en el extranjero. A nivel internacional opera con grupos de voluntarios (Directores Regionales) que actúan como embajadores de la red en sus países de residencia. La entidad tiene presencia en Argentina, Bolivia, Costa Rica, Chile, Perú, Uruguay, Venezuela, Estados Unidos, Alemania, España, Francia e Inglaterra.

Este programa cuenta, desde 1988, con el Fondo de Publicación de Revistas Científicas, que proporciona apoyo financiero a las revistas científicas nacionales de alta calidad y circulación internacional, mediante subsidios para facilitar la comunicación y difusión de los resultados de investigación generados en el país. El acceso a estos recursos es mediante concurso anual.

FONDO PUBLICACIONES CIENTÍFICAS, 2006 - 2009



Asimismo, el Programa de Información Científica está a cargo del Archivo Digital Institucional que recolecta y resguarda la producción científica y tecnológica generada por los fondos concursables que gestiona CONICYT o por estudios financiados con fondos de la Ley de Presupuestos. También administra desde el año 2009, el Fondo de Estudios sobre el Pluralismo en el Sistema Informativo Nacional, asociado con la implementación de la Ley de Prensa.

PRINCIPALES LOGROS 2006-2009

Programa de Información Científica

- Adjudicación de 99 nuevos apoyos a revistas científicas chilenas gracias al Fondo de Publicación de Revistas.
- Adjudicación de los 2 primeros estudios del nuevo Fondo de Pluralismo en el Sistema Informativo Nacional.
- Descarga de 4.138.568 artículos de la Biblioteca Nacional Electrónica (BEIC) entre 2008 y 2009.
- Ingreso de 29 nuevos títulos de revistas ingresados a Scielo-Chile en el período.
- Aumento en 73 % del número de visitas al sitio web Scielo (revistas electrónicas de publicación científica), alcanzando 41 millones de visitas el 2009 (total de citas en todo el período: 185 millones).
- Actualización del Portal SciELO con nuevos servicios web 2.0.
- Desarrollo e implementación del Archivo Digital Institucional en plataforma D-Space.
- Lanzamiento de RedCiencia a la comunidad científica nacional.



PROGRAMA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Este programa, a cargo del Departamento de Relaciones Internacionales, incentiva la vinculación, creación y fortalecimiento de redes científicas internacionales, con el objetivo de mejorar el acceso a las más prestigiadas instituciones de formación de capital humano avanzado, promover el intercambio entre expertos y el desarrollo de proyectos de investigación conjuntos.

Fruto de la firma de diversos convenios internacionales, este programa cuenta con diversos instrumentos de apoyo orientados a abrir nuevas oportunidades para investigadores e instituciones chilenas, fortaleciendo las relaciones de éstos con contrapartes de países más desarrollados, así como en países de la región. Entre los principales tipos de convenios cabe destacar:

- Programas de investigación conjunta con grupos de investigación, principalmente de Alemania, Canadá, Finlandia, Francia en áreas tales como energía, cambio climático, TICs y alimentos.
- Proyectos de intercambio y movilidad de investigadores con instituciones como BMBF-Alemania, ECOS-Francia, CNRS-Francia y otros.
- Apoyo financiero para la inserción en redes de excelencia mundiales, como CERN-Unión Europea y Programa Marco Unión Europea.
- Talleres y seminarios de difusión y articulación científica, especialmente con Alemania, Canadá, Finlandia y Suiza.

Este programa también ofrece diversos instrumentos para afianzar los vínculos científicos con Latinoamérica, entre los que destacan:

- Proyectos multilaterales entre Chile, países de mayor desarrollo y países latinoamericanos. Cabe citar las iniciativas Stic Amsud y Math Amsud, que promueven la cooperación en materia de TICs y Matemática entre Chile, Argentina, Brasil, Perú y Uruguay; el Programa de Colaboración Interamericana en Ciencias de los Materiales (CIAM) y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

- Seminarios temáticos regionales.
- Fondos internacionales bipartitos, como el Fondo Chile – México.
- Participación en Redes de Ciencia y Tecnología de bloques políticos y organismos regionales (MERCOSUR, Comunidad Andina, Comunidad Sudamericana de Naciones, BID y OEA).
- Apoyo a visitas, seminarios, eventos y exposiciones, en colaboración con otras agencias gubernamentales de ciencia y tecnología.

Entre 2006 y 2009, CONICYT firmó más de 35 nuevos convenios de cooperación internacional en el ámbito de la ciencia y tecnología con instituciones públicas, universidades y centros de investigación de otros países. Entre ellos cabe destacar aquellos suscritos con Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, México y Nueva Zelanda.

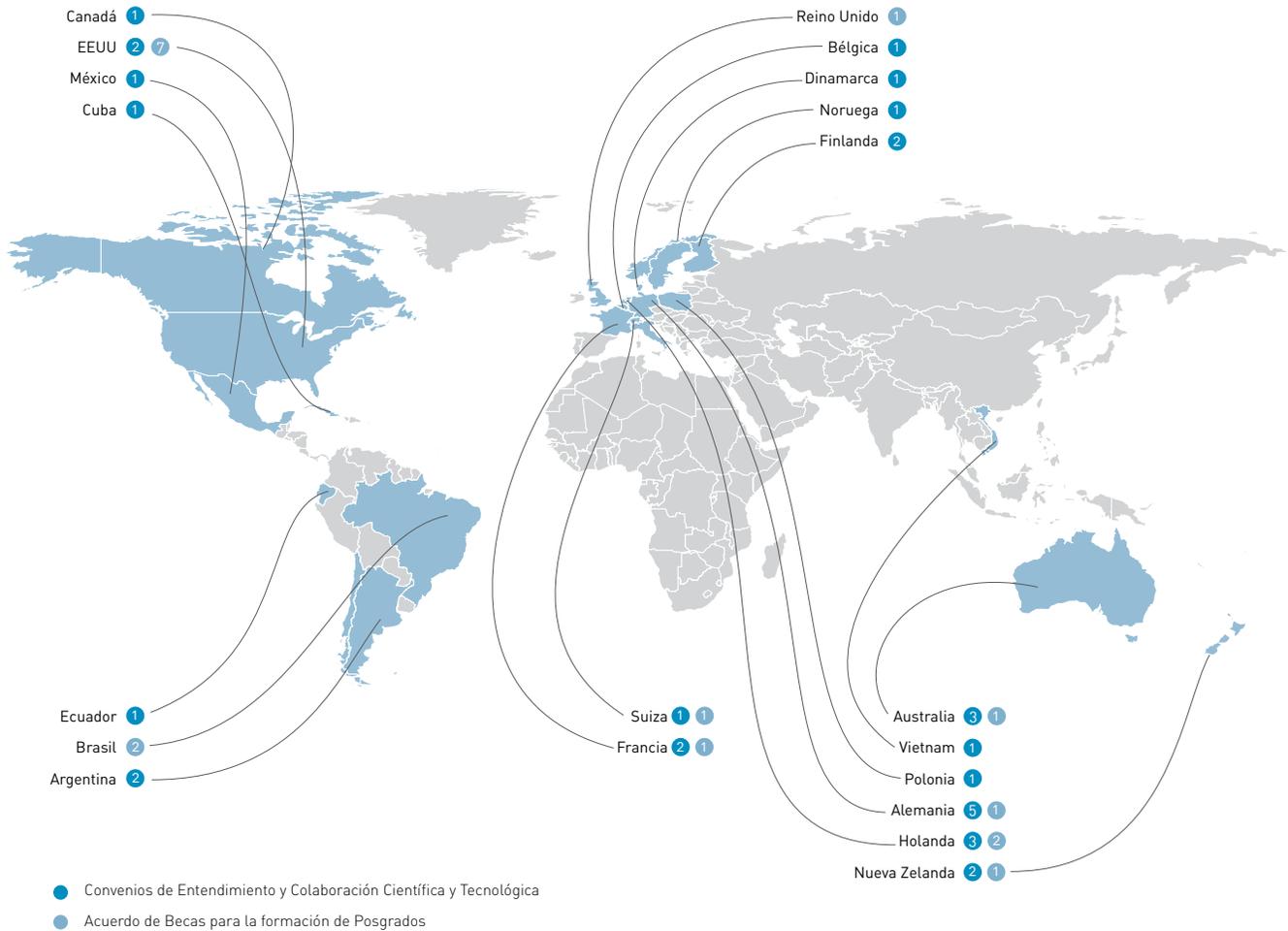


"Las fuertes inversiones que hacen los gobiernos de los países desarrollados para potenciar sus sistemas de investigación, apuntan a enfrentar los desafíos contemporáneos que requiere la colaboración mundial y la competencia internacional por atraer a los mejores estudiantes e investigadores jóvenes. A esta carrera, Chile se está incorporando con mucha fuerza, a través de su investigación reconocida en un número selecto de campos y a sus proyectos de colaboración y formación en alianza con centros internacionales, de los cuales, varios han sido desarrollados con el apoyo directo de CONICYT."

Servet Martínez

Premio Nacional de Ciencias Exactas 1993 e investigador asociado al Centro de Modelamiento Matemático, FCFM – U. de Chile

CONVENIOS INTERNACIONALES FIRMADOS POR CONICYT, 2006 - 2009



PRINCIPALES LOGROS 2006 - 2009

Programa de Cooperación Internacional

- Firma de 35 Convenios de Entendimiento y Colaboración Científica y Tecnológica con instituciones públicas, universidades y centros de investigación de 18 países.
- Firma de 17 Acuerdos Internacionales de Becas de Posgrado con universidades e instituciones de 9 países.
- Apoyo a más de 170 actividades anuales de cooperación bilateral y multilateral, lo que implicó 2.000 millones de pesos otorgados en el período 2006 - 2009.

Nota_

Para ver detalles sobre convenios internacionales firmados por CONICYT durante el período 2006 - 2009, ver Anexo VI

5

CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL PAÍS

Desde 2006 CONICYT se ha concentrado en fortalecer ciertas áreas definidas por el Gobierno como prioritarias para el desarrollo del país.

Mientras algunas corresponden a áreas económicas o *clusters* productivos, otras son áreas transversales, áreas de interés público o bien otros sectores donde Chile posee un potencial estratégico de investigación de nivel mundial.





ÁREAS ECONÓMICAS O *CLUSTERS* DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE INNOVACIÓN

En el contexto de la Estrategia Nacional de Innovación se han identificado cinco sectores económicos como los que hoy ofrecen mayor potencial de desarrollo a futuro: Acuicultura, Agroalimentos, Minería, Servicios globales y Turismo de intereses especiales.

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha apoyado con especial énfasis proyectos de investigación y desarrollo relacionados con tres de estos sectores: Acuicultura, Agroalimentos y Minería. A lo anterior se suman las becas de posgrado en Chile y en el extranjero en disciplinas afines a estas áreas.

ACUICULTURA

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha apoyado 93 nuevos proyectos de investigación en temáticas relacionadas con este cluster, comprometiendo una inversión real de 29.560 millones de pesos 2009, es decir (7.390 millones reales en promedio por año). Específicamente, se han apoyado proyectos a través de:

Fondecyt: 19 proyectos; 15 del concurso Regular y 4 del de Iniciación, comprometiendo un total de 1.710 millones de pesos.

Fondef: 69 proyectos, 52 de los concursos de I+D, 11 de Acuicultura Mundial y 6 de Marea Roja, comprometiendo un total de 22.000 millones de pesos.

Programa de Investigación Asociativa (PIA):

1 Consorcio: Consorcio Tecnológico de Acuicultura.

1 Anillo: Acidificación de los océanos en un futuro cercano y sus efectos sobre los recursos marinos. Variación latitudinal y el ingreso de aportes de agua dulce.

En total se comprometieron 1.855 millones de pesos.

Programa Regional: 3 centros regionales; Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama (región de Atacama), Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (región de Coquimbo), Consorcio de Investigación en Nutrición, Tecnología de alimentos y Sustentabilidad del proceso en la Acuicultura (región de Los Lagos), comprometiendo un total de recursos de 3.950 millones de pesos.

AGROALIMENTOS

CONICYT ha apoyado 72 nuevos proyectos de investigación en temáticas relacionadas con este cluster entre 2006 y 2009, con una inversión real de 11.920 millones de pesos (2.980 millones reales en promedio por año). Concretamente, se han apoyado proyectos a través de los siguientes programas:

Fondecyt: 66 proyectos; 43 del concurso Regular y 23 de Iniciación, comprometiendo un total de recursos de 5.880 millones de pesos.

Programa Investigación Asociativa (PIA):

1 Consorcio: Consorcio de Innovación Biotecnológica en la producción de nuevas variedades de vides y frutales de carozo.

1 Anillo: Centro de investigación de la maduración y calidad de frutilla chilena.

En total se comprometieron 2.315 millones de pesos.

Programa Regional: 4 centros regionales; Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (región de Valparaíso), Centro Regional de Estudios Avanzados en Fruticultura (región de O'Higgins), Centro de Estudios en Alimentos Procesados (región del Maule), Centro de Genómica Nutricional Agroacuícola (región de La Araucanía), comprometándose 3.720 millones de pesos.

MINERÍA

Mediante una inversión real de 10.830 millones de pesos 2009 (2.710 millones reales en promedio por año), CONICYT ha comprometido el apoyo a 31 nuevos proyectos de investigación en temáticas relacionadas con este cluster, entre 2006 y 2009. Se han apoyado proyectos a través de los siguientes programas:

Fondecyt: 22 proyectos; 19 del Concurso Regular y 3 del de Iniciación, comprometiendo un total de 1.365 millones de pesos.

Fondef: 6 Proyectos de los concursos de I+D, por un monto total de recursos de 1.630 millones de pesos.

Programa de Investigación Asociativa (PIA):

1 Financiamiento Basal: Centro de Tecnología para la Minería, comprometiendo un total de 5.900 millones de pesos.

Programa Regional: 2 centros regionales; Centro de Investigación Científico Tecnológico para la Minería (región de Antofagasta), Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama (región de Atacama); por un total de 1.940 millones de pesos.



ÁREAS DE APOYO TRANSVERSAL

La acción de CONICYT también ha considerado en forma prioritaria las áreas de Medio Ambiente y Energía, dada su relevancia tanto para el fortalecimiento de los *clusters* antes mencionados como para el desarrollo del país en general.

MEDIO AMBIENTE

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha apoyado a 97 nuevos proyectos de investigación en temáticas directa o indirectamente relacionadas con esta área, con una inversión real de 22.850 millones de pesos 2009 (5.710 millones reales en promedio por año). Se han apoyado proyectos a través de los siguientes programas:

Fondecyt: 92 proyectos; 60 del concurso Regular y 32 de Iniciación, comprometiendo un total de 6.910 millones de pesos.

Fondap: Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad, comprometiendo un total de 2.595 millones de pesos.

Programa de Investigación Asociativa (PIA):

1 Consorcio: Consorcio de productos de alto valor agregado a partir de corrientes residuales de la industria nacional.

2 Financiamiento Basal: Centro de Estudios Científicos y Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad.

2 Anillos: Variabilidad climática en Chile: evaluación, interpretación y proyecciones; Radiación Espectral UV y Efectos Asociados en Especies Endémicas.

En total se comprometieron 13.345 millones de pesos.

ENERGÍA

Entre 2006 y 2009 CONICYT ha apoyado 90 nuevos proyectos de investigación en temáticas de esta área, con una inversión real de 9.730 millones de pesos 2009 (2.430 millones reales en promedio por año).

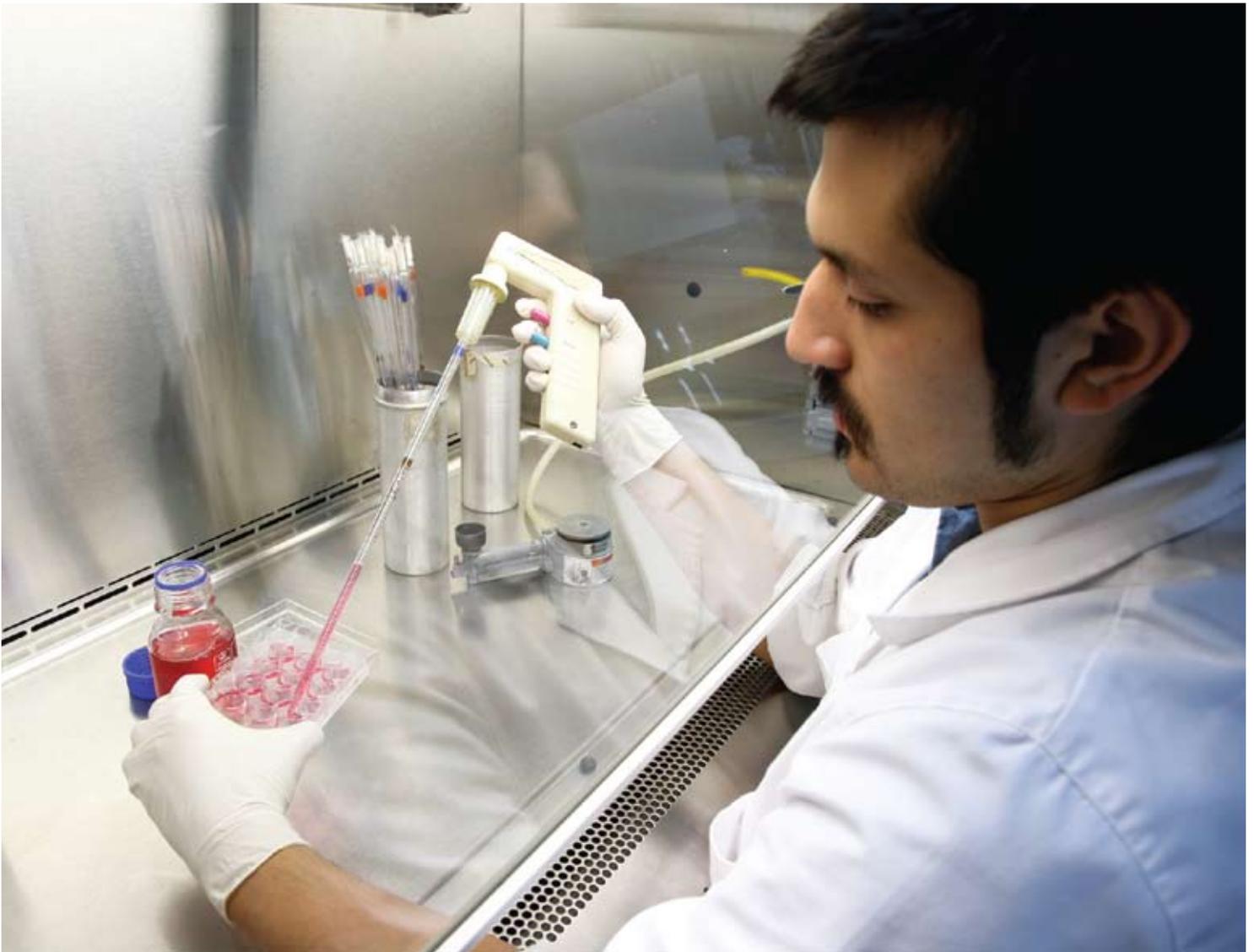
En lo específico, se han apoyado proyectos a través de los siguientes programas:

Fondecyt: 52 proyectos; 37 del concurso Regular y 15 de Iniciación, comprometiendo un total de 2.880 millones de pesos.

Fondef: 19 proyectos de los concursos de I+D, comprometiendo un total de 5.545 millones de pesos.

Programas Regional: Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas Acuosos (Región de Tarapacá), comprometiendo un total de 925 millones de pesos.

Cooperación internacional: 18 nuevas iniciativas (proyectos de investigación conjunta, cursos y pasantías), comprometiendo un total de 370 millones de pesos.



ÁREAS DE INTERÉS PÚBLICO

CONICYT también destina atención prioritaria a las áreas de Educación y Salud, por su condición de sectores que impactan significativamente la calidad de vida de las personas y que, por tanto, se consideran de alto interés público y son foco prioritario de las políticas gubernamentales.

EDUCACIÓN

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha apoyado 86 nuevos proyectos de investigación y 106 nuevas becas de posgrado para profesionales de la Educación, con una inversión real de 14.535 millones de pesos 2009 (3.630 millones reales en promedio por año). El apoyo se ha concretado a través de los siguientes programas:

Fondecyt: 55 proyectos; 46 del concurso Regular y 9 del de Iniciación, comprometiendo un total de 2.450 millones de pesos.

Fondef: 26 proyectos; 16 de los concursos de I+D, 10 del concurso TIC EDU, comprometiendo un total de 5.970 millones de pesos.

Programa Investigación Asociativa (PIA):

3 Anillos: Programa de Investigación en Políticas de Educación Superior; Dialéctica de los aprendizajes y ruptura del círculo de bajos aprendizajes en sectores de alta vulnerabilidad; La educación ante el riesgo de fragmentación social: Ciudadanía, equidad e identidad nacional.

2 Centros de Educación: Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación; Centro de Estudios Avanzados en Educación.

En total se comprometieron 3.385 millones de pesos.

SALUD

Entre 2006 y 2009 se invirtieron 48.680 millones de pesos destinados a apoyar 294 proyectos de investigación en temáticas relacionadas con esta área (12.170 millones reales en promedio por año). El apoyo se ha concretado a través de los siguientes programas:

Fondecyt: 159 proyectos, 121 del concurso Regular y 38 del de Iniciación, por un monto total de 16.580 millones de pesos.

Fonis: 97 iniciativas (proyectos y programas de formación en metodologías), por un total de 1.915 millones de pesos.

Fondef: 23 proyectos I+D, por un total de 6.490 millones de pesos.

Fondap:

2 Centros: Centro de Regulación Celular y Patología y Centro de Estudios Moleculares de la Célula, por un total de 5.385 millones de pesos.

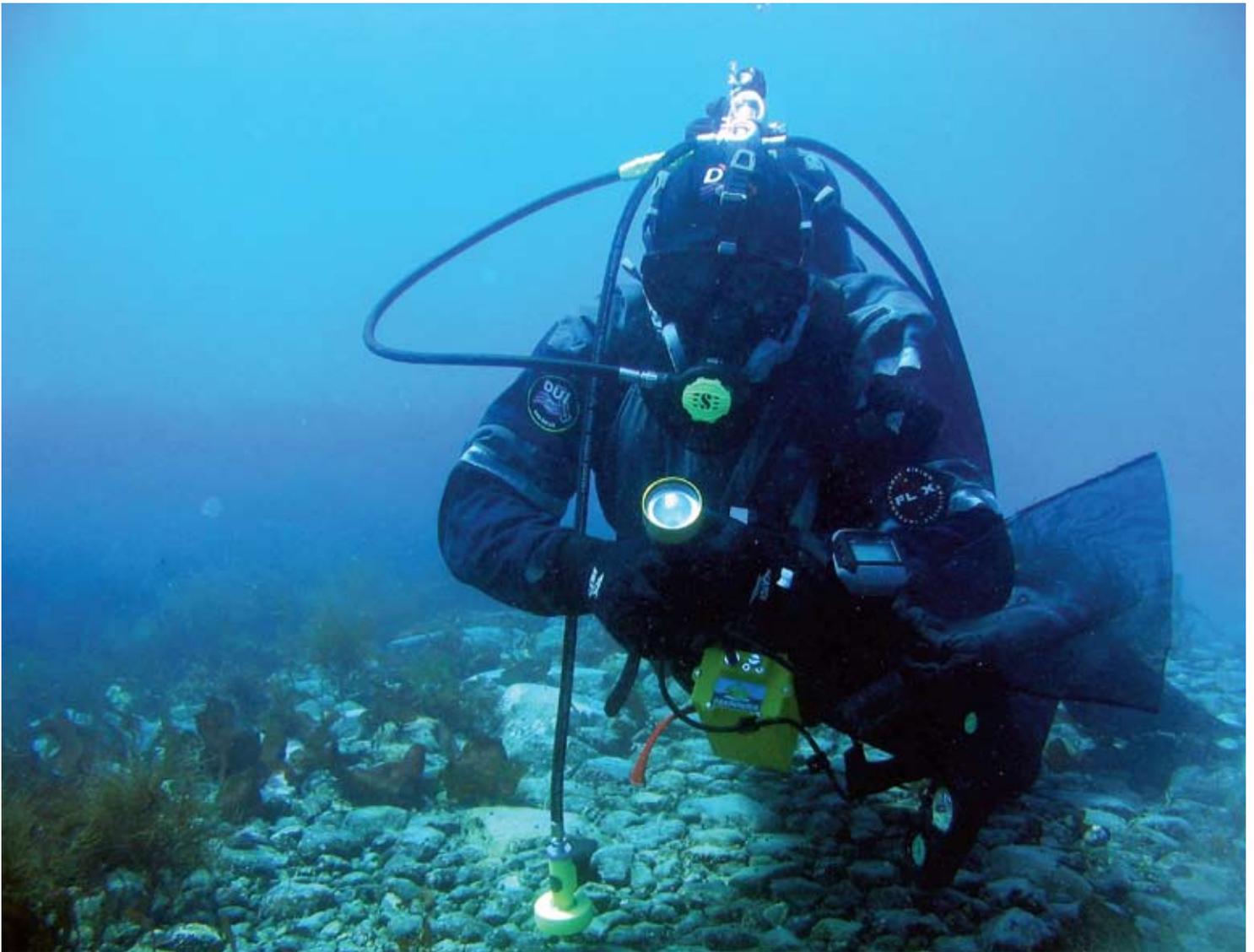
Programa Investigación Asociativa (PIA):

2 Consorcios: Consorcio de Investigación Tecnológica en Salud y Consorcio Tecnológico Empresarial en Biomedicina Clínico-Molecular Aplicada.

2 Financiamiento Basal: Fundación Ciencia para la Vida y Centro de Envejecimiento y Regeneración.

11 Anillos: Enfermedad de Chagas: control de la infectividad de *Trypanosoma cruzi* por productos de origen natural, sintético e inmunológico; Vitamina C y resistencia a estrés oxidativo: estudios básicos y sus aplicaciones biomédicas en cáncer y prevención de enfermedades cardiovasculares; Islas genómicas en bacterias patógenas intracelulares: epidemiología molecular e identificación de posibles inmunógenos protectores para desarrollo de vacunas; Disociación de respuestas estrogénicas uterinas por fitoestrógenos con fines terapéuticos y de prevención del cáncer; Centro de investigación para el estudio del sistema nervioso (Biología celular y aplicaciones biomédicas); Centro para el estudio del estrés y antidepresivos: desde mecanismos celulares a la clínica; Percepción de alto orden de las necesidades del cuerpo y emociones; Condiciones proinflamatorias aumentan la permeabilidad de la membrana celular a través de vías que ofrecen nuevos blancos terapéuticos a enfermedades humanas; Caracterización de mecanismos fisiopatológicos y detección de blancos terapéuticos comunes en la disfunción placentaria en patologías del embarazo humano; Imágenes biomédicas en obesidad: desde los mecanismos celulares a las aplicaciones clínicas; Centro Avanzado para la Formación e Investigación en el Diseño de Estrategias Inmunológicas y Farmacológicas para el Control de Agresiones Parasitarias y Neoplásicas.

En total se comprometieron 17.875 millones de pesos.



ÁREAS DE OPORTUNIDADES ESTRATÉGICAS

CONICYT también brinda atención prioritaria a aquellas áreas en que Chile posee condiciones naturales únicas para desarrollar investigaciones de relevancia mundial: Ciencias de la Tierra y Oceanografía, además de Astronomía.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y OCEANOGRAFÍA

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha apoyado 41 nuevos proyectos de investigación en temáticas directa o indirectamente relacionadas con esta área, comprometiendo una inversión real de 20.485 millones de pesos 2009 (5.120 millones reales en promedio por año). Se han apoyado proyectos a través de los siguientes programas:

Fondectyt: 31 proyectos; 18 del concurso Regular y 13 de Iniciación, comprometiendo un total de 2.525 millones de pesos.

Fondap: Centro de Investigación Oceanográfico en el Pacífico Sur-Oriental, comprometiendo un total de 2.595 millones de pesos.

Programa de Investigación Asociativa (PIA):

2 Financiamiento Basal: Centro de Estudios Científicos y Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur-Oriental.

4 Anillos: Control tectono-magmático de grandes yacimientos minerales en la alta Cordillera de los Andes centrales (32°-36° S) asociado al proceso de subducción: un enfoque multidisciplinario; Conexiones Geológicas entre la Antártica Occidental y la Patagonia en el Paleozoico tardío: Tectónica, Paleogeografía, Biogeografía y Paleoclima; Interacciones de Glaciares y Plataformas de Hielo en la Península Antártica; Evolución geológica y paleontológica de las cuencas de Magallanes y Larsen en el Mesozoico y Cenozoico: fuente de sus detritos y posibles equivalencias.

En total se comprometieron 10.570 millones de pesos.

Programa Regional: 4 centros regionales; Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (región de Coquimbo), Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado (región de Los Ríos), Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (región de Aysén), Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica (región de Magallanes), por un total de 4.790 millones de pesos.

ASTRONOMÍA

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha apoyado 125 nuevos proyectos de investigación en temáticas directa o indirectamente relacionadas con esta área, comprometiendo una inversión real de 10.785 millones de pesos 2009 (2.695 millones reales en promedio por año). Se han apoyado proyectos a través de los siguientes programas:

Programa Astronomía: 93 proyectos; 38 apoyados a través del fondo GEMINI y 55 por el fondo ALMA, comprometiendo un total de 2.035 millones de pesos.

Fondectyt: 29 proyectos; 24 del concurso Regular y 5 de Iniciación, comprometiendo un total de 1.525 millones de pesos.

Fondap: Centro de Astrofísica (U. de Chile), comprometiendo un total de 2.595 millones de pesos.

Programa Investigación Asociativa (PIA):

1 Financiamiento Basal: Centro de Excelencia en Astrofísica y Tecnologías Afines (U. de Chile).

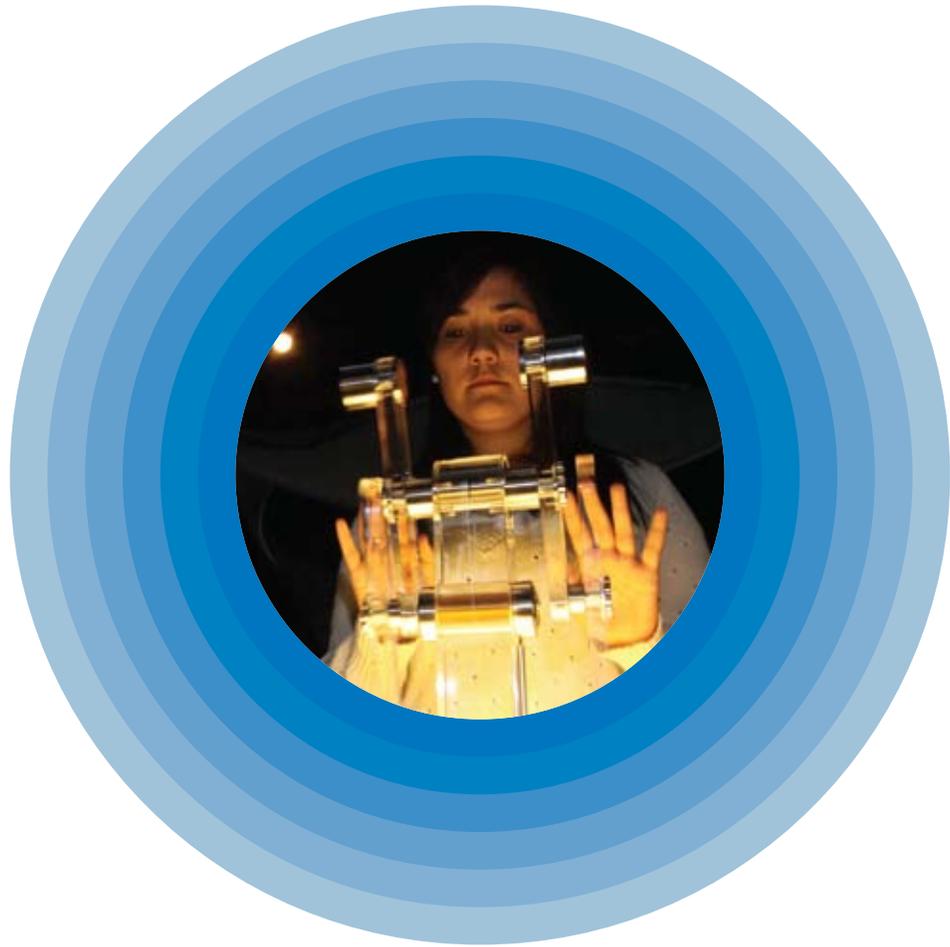
1 Anillo: Desarrollo de tecnologías para observaciones astronómicas. Chile: de anfitrión a socio activo en la construcción de la próxima generación de telescopios.

En total se comprometieron 4.625 millones de pesos.

6

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE CONICYT

Desde 2006, CONICYT ha avanzado de manera sustantiva en la creación de nuevos programas e instrumentos y en el desarrollo de su institucionalidad, con el fin de optimizar su acción en la generación e implementación de políticas relativas a ciencia, tecnología e innovación.



Siguiendo los lineamientos de la Estrategia Nacional de Innovación, entre 2006 y 2009 CONICYT implementó una serie de iniciativas de avance institucional en respuesta al desafío de gestionar cada vez más recursos públicos destinados a ciencia, tecnología y capital humano.

1 INSERCIÓN DE CONICYT EN EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha participado de manera permanente en el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, en el Comité de Ministros de Innovación, y en sus respectivas instancias de articulación (comités y grupos de trabajo), colaborando activamente en el diseño e implementación de una estrategia nacional que, por primera vez en la historia de Chile, integra los ámbitos de ciencia, tecnología e innovación productiva, y las diferentes instituciones gubernamentales concernidas.

2 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPITAL HUMANO AVANZADO (FORMACIÓN, INSERCIÓN Y ATRACCIÓN)

Durante 2008, CONICYT puso en marcha este programa con el propósito de contribuir al fortalecimiento del capital humano avanzado, tanto en formación, como en inserción y atracción de investigadores y profesionales, como lo establece la Estrategia Nacional de Innovación. Complementariamente, a partir de 2009, CONICYT asumió la responsabilidad de administrar la totalidad del sistema público de becas de posgrado, al hacerse cargo de las becas que otorgaba anteriormente MIDEPLAN.

3 CREACIÓN DEL MODELO DE ENSEÑANZA “TUS COMPETENCIAS EN CIENCIAS” Y CLUBES EXPLORINES

En 2007, con aportes del FIC, el programa Explora creó un modelo de competencias para la enseñanza interactiva de la ciencia y la tecnología, que promueve entre los escolares el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a estos ámbitos. Asimismo, en 2009 Explora puso en marcha el Concurso Explorines, iniciativa que promueve la divulgación de la ciencia y el desarrollo de la educación e investigación científica desde la primera infancia.

4 PUESTA EN MARCHA DEL CONCURSO FONDECYT DE INICIACIÓN

En 2006 Fondecyt puso en marcha este nuevo concurso como primer eslabón del sistema de apoyo a la investigación científica y tecnológica. Se trata de un instrumento que abre oportunidades para que ingresen investigadores jóvenes al sistema.

5 CREACIÓN DEL CONCURSO FONIS DE FORMACIÓN EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En 2008 Fonis creó este concurso dirigido a financiar proyectos de investigación aplicada al estudio de los problemas relevantes y prioritarios de salud de los chilenos. A través de éste se busca formar investigadores en metodología de la investigación en las áreas de investigación clínica, salud pública e investigación social en salud.

6 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ASTRONOMÍA

Considerando las grandes ventajas que ofrece Chile para el desarrollo de esta ciencia, en 2006 CONICYT puso en marcha este programa orientado a aumentar la masa crítica de astrónomos en Chile, administrar el valioso recurso de los tiempos de observación para astrónomos chilenos en diversos telescopios instalados en el país y, en general, apoyar acciones que impacten positivamente al desarrollo de la astronomía nacional, fortaleciendo los vínculos de colaboración a nivel internacional.

7 CREACIÓN DE LÍNEA DE INTERÉS PÚBLICO EN PROGRAMA FONDEF

Durante 2008 Fondef incluyó por primera vez en su Concurso Regular de Proyectos de I+D la línea de financiamiento a proyectos en áreas de interés público. El propósito de dicha medida es promover la generación de conocimiento e innovaciones de productos, procesos o servicios que beneficien a la comunidad chilena, que respondan a requerimientos del sector público y/o productivo y que no sean apropiables por agentes individuales.

8 PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA (PIA)

Considerando el impacto positivo que tienen las redes y prácticas colaborativas en la actividad científica, en 2009 CONICYT puso en marcha este programa con la misión de fortalecer la base científica y tecnológica a través de proyectos de investigación asociativos, ya sea entre un número pequeño de investigadores (anillos),

mediante centros de investigación o de iniciativas de vinculación con el sector productivo y de generación de redes internacionales.

9 LANZAMIENTO DE REDCIENCIA DEL PROGRAMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

En 2009, y a través del Programa de Información Científica, CONICYT lanzó el sitio web RedCiencia (www.redciencia.cl), el que, además de ser la plataforma digital de colaboración científica más grande de América Latina, busca convertirse en un espacio de integración, intercambio y desarrollo entre investigadores de todo el mundo.

10 MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

Entre 2006 y 2009, CONICYT ha introducido mejoras en su gestión institucional y en los servicios que ofrece a la comunidad científica y educativa del país.

Creación y fortalecimiento de instancias consultivas

En 2007, se creó el Comité Consultivo con la misión de asesorar a la Presidencia de CONICYT en la formulación, implementación y coordinación de las políticas, planes y programas de la institución. Este Comité está integrado por altos representantes del sector público y privado, vinculados al quehacer científico, académico y económico nacional.

Ese mismo año, se crearon Consejos Asesores de Programas de CONICYT para los programas que carecían de ellos y, en los existentes se estandarizaron

sus funciones, promoviéndose la incorporación de diferentes actores relacionados con cada programa.

Creación de unidades internas de apoyo a la gestión

Durante estos cuatro años, se crearon los Departamentos de: Comunicaciones, Estudios y Planificación Estratégica y Gestión de Personas, con el objetivo de apoyar y fortalecer la gestión y el accionar de CONICYT.

Estudios realizados

Durante el período se han efectuado cerca de 35 estudios, entre los que cabe destacar:

- Capital Humano Avanzado: Hacia una política integral de becas de posgrado (2007).
- Encuesta de percepción y cultura científica en Chile (2007).
- Análisis de la participación femenina en los diversos instrumentos de CONICYT (2007).
- Evaluación de resultados del Programa Inserción en la Industria, cohorte 2004 (2008).
- Evaluación de resultados del Programa Inserción en la academia, cohorte 2004 (2009).
- Evaluación de resultados e impacto de Centros Regionales (2008).
- Conceptos básicos de ciencia, tecnología e innovación (2008).
- Diagnóstico de capacidades y oportunidades de desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en las 15 regiones del país (2009).
- Rediseño del Programa Fondef (2009).
- Evaluación de resultados e impacto de Fondap (2009).
- Diagnóstico de las capacidades de los estudiantes chilenos en ciencia y tecnología (2009).
- Estudio de caracterización y divulgación de Centros

Regionales de Investigación Científica y Tecnológica a nivel internacional (2009).

- Estudio de evaluación de impacto y resultados de Centros Regionales (2009).
- Apoyo estratégico para el Programa de Capital Humano Avanzado de CONICYT (2009).

Participación internacional

- Participación en el proceso de ingreso de Chile a la OCED (Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo).
- Representación de CONICYT-Chile en el Comité de Políticas en Ciencias y Tecnología de la OCED.
- Suscripción de 35 convenios de cooperación internacional en ciencia y tecnología.

Sistemas de soporte informático

- Habilitación de sistemas de postulación, evaluación y seguimiento en línea para los principales concursos de CONICYT.
- Desarrollo y mejoramiento de portales de programas, institucional y de becarios.

Gestión interna

- Certificación y mantención en la norma ISO 9001/2000 para los sistemas de Planificación y Control de Gestión, Auditoría, Capacitación, y Atención a la Ciudadanía (SIAC).
- Certificación en la norma ISO 9001/2000 para los sistemas de Higiene y Seguridad, y Compras y Contrataciones del Sector Público.

7

DESAFÍOS

El fortalecimiento de la ciencia y de la tecnología no busca otra cosa que contribuir al desarrollo económico, social y cultural del país en su conjunto

Para avanzar con presteza y equidad en la senda del desarrollo, Chile requiere aumentar significativamente el volumen y relevancia de su investigación científica, el número y diversidad de sus investigadores, además de robustecer y perfeccionar el sistema de financiamiento de la ciencia y la tecnología.



ALCANZAR UNA DOTACIÓN DE CIENTÍFICOS ACORDE CON LOS DESAFÍOS DEL PAÍS

Los científicos y profesionales juegan un rol esencial en la economía global del conocimiento, pues son actores claves en los procesos de generación, adaptación y/o difusión del conocimiento. Chile requiere consolidar su actual esfuerzo por alcanzar el nivel de dotación científica de otros países de similar tamaño y perfil productivo, que han destacado por su crecimiento económico y su innovación.

El número de personas que se gradúan anualmente con un doctorado por cada millón de habitantes es un indicador que se relaciona estrechamente con la tasa de crecimiento del número de investigadores de un país. Para el año 2007, mientras que en Chile se graduaron con doctorado 18 personas por cada millón de habitantes, en Nueva Zelanda lo hicieron 180. El desarrollo económico requiere de investigación y, a su vez, la investigación requiere de investigadores. De ahí la urgencia de incrementar sustantivamente en el país el número de científicos y de profesionales altamente calificados en diferentes áreas del conocimiento. Las aspiraciones de mayor bienestar de todas las chilenas y chilenos así lo exigen.

La formación a nivel avanzado es esencial para lograr lo anterior y requiere especial atención, pues los recursos humanos de excelencia, especialmente los investigadores, toman un tiempo largo en formarse y no se generan espontáneamente en los niveles exigidos, ya que el mercado no cuenta con los incentivos adecuados para ello. Es así como los países con mayor desarrollo relativo se adelantan a las necesidades que, según sus proyecciones, les impondrá el futuro y apoyan decididamente la formación de investigadores, una tarea que es aún más vital para países en desarrollo, donde la proporción de investigadores calificados es aún menor.

La Estrategia Nacional de Innovación ha establecido líneas de acción claves para lograr la formación de capital humano avanzado en los niveles que requiere el país:

- Fomentar y asegurar la formación de investigadores y profesionales de nivel avanzado.
- Fortalecer la institucionalidad del sistema de becas públicas.
- Asegurar calidad y relevancia en la formación de posgrado en Chile y en el extranjero.
- Apoyar la incorporación de nuevos investigadores al Sistema Nacional de Innovación, especialmente de personas que actualmente están recibiendo becas públicas tanto en Chile como en el extranjero.
- Promover la atracción de investigadores extranjeros, como una fórmula para responder de manera oportuna a demandas específicas surgidas de las prioridades estratégicas.

De este modo, los conocimientos, habilidades y competencias de los nuevos investigadores y profesionales constituirán un valioso aporte para el desarrollo económico, social y humano del país.

ACRECENTAR LA INVESTIGACIÓN ORIENTADA AL DESARROLLO DEL PAÍS

Para Chile resulta hoy indispensable no sólo incrementar la investigación científica de base neutral sino también su investigación en áreas definidas como prioritarias, ya sea por su potencial de desarrollo productivo, por su alto interés público o por otros motivos estratégicos.

Aumentar la investigación de base neutral (o investigación “pura”) trae consigo múltiples beneficios relacionados con la generación de conocimiento y el desarrollo de las capacidades de una sociedad en el más amplio sentido. Complementariamente, es habitual que los países más avanzados, que entienden la ciencia como un factor clave de su desarrollo, afirmen la necesidad de vincular estrechamente la actividad científica a sus estrategias específicas de desarrollo económico, social y cultural. En consecuencia, predomina el convencimiento de que los recursos públicos destinados a promover la ciencia deben orientarse de manera significativa a apoyar la investigación —y formación de científicos— en aquellas áreas con mayor impacto en la competitividad y, en general, a resolver los grandes problemas que preocupan a la sociedad. En otras palabras, a sus prioridades estratégicas.

En el caso de Chile, lo anterior implica avanzar hacia un mejor equilibrio entre la actividad científica de base libre y aquella orientada por las grandes prioridades del país.

El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, en consulta con los ámbitos académico y productivo, y representantes de las regiones y de la sociedad civil, ha ido avanzando en los años recientes en definir prioridades nacionales para la actividad científica estratégicamente orientada. Considerando el desarrollo de los sectores económicos que actualmente ofrecen mayor potencial de crecimiento (clusters productivos), se han delineado

también prioridades transversales para el desarrollo económico en general (tales como energía, recursos hídricos, medio ambiente y TICs) y también otras que derivan de las preocupaciones de la sociedad civil (como salud, seguridad y educación).

En síntesis, se considera que la investigación científica de base neutral no compite con la investigación orientada en función de prioridades económicas y sociales, nacionales o de las regiones. Ambas deben acrecentarse, aunque la investigación estratégicamente orientada ha de hacerlo con un énfasis mayor.

Por último, el país requiere seguir fortaleciendo la ciencia de excelencia en todas sus dimensiones y modalidades: a nivel individual y asociativo, con vínculos con las aspiraciones regionales y con el sector productivo, en colaboración a escala internacional, donde el acceso a la información científica actualizada, tanto a nivel nacional como internacional, es clave.

AUMENTAR LOS RECURSOS Y MEJORAR EL SISTEMA DE FINANCIAMIENTO DE LA CIENCIA

En los países más avanzados se observa una estrecha relación entre los niveles de desarrollo y de calidad de vida con la relevancia que tiene la I+D en sus políticas gubernamentales. Chile requiere continuar aumentando su inversión en ciencia, tecnología e innovación en los próximos años, lo que pasa también por lograr una mayor participación y contribución empresarial en este esfuerzo.

En comparación con economías más desarrolladas, Chile invierte relativamente menos en I+D. En 2004, Chile invirtió un 0,7% de su PIB en I+D. Ahora bien, prácticamente todos los países de igual o mayor desarrollo que Chile tienen inversiones porcentuales en I+D que, al menos, doblan la de nuestro país.

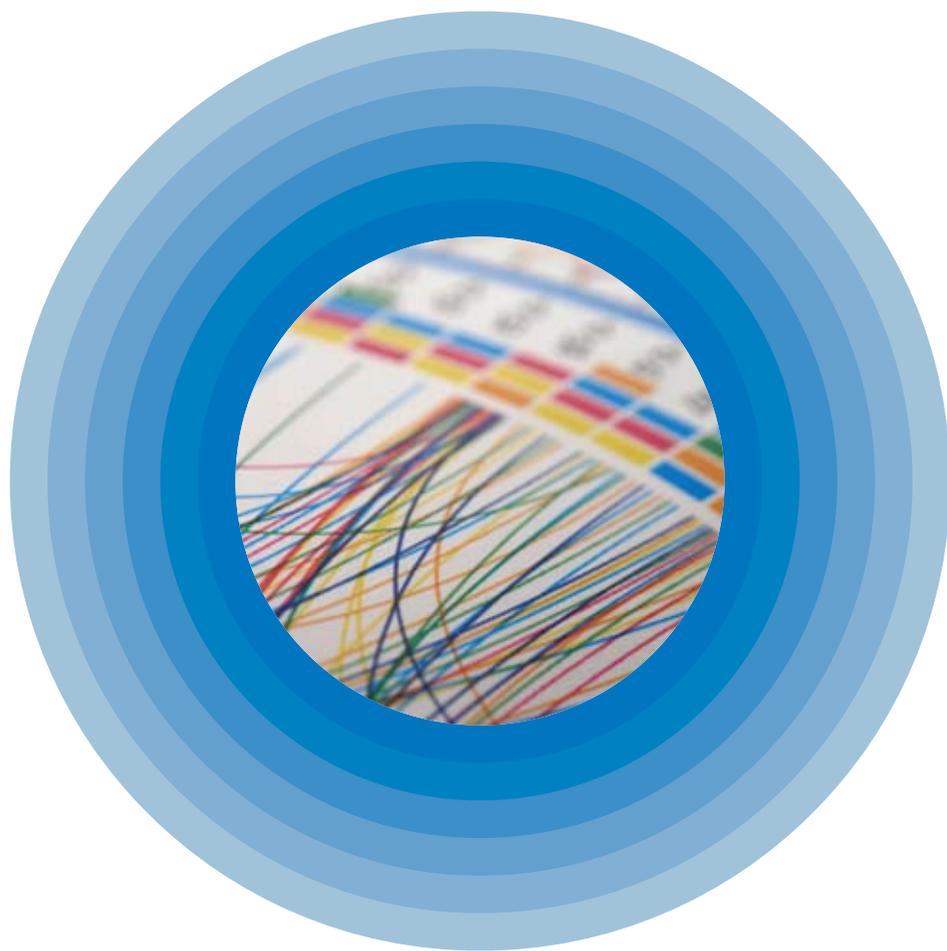
Según el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, para avanzar sostenidamente hacia el desarrollo se estima que el gasto de Chile en I+D debiera alcanzar el 2,3% del PIB al 2020, lo que exigiría aumentar dicho gasto en 13% cada año, hasta entonces.

Un elemento esencial que se observa en los países con mayor inversión en I+D es la alta participación relativa del sector productivo-privado en su financiamiento, el que alcanza, en el caso de países como Corea, Finlandia, Japón, Suecia y Suiza, a más de 60% del total. En Chile, la participación inversa; en 2004, las fuentes de financiamiento de actividades de I+D provinieron del sector privado en un 37% y del público en un 53%. La Estrategia Nacional de Innovación estima que hacia el 2020 cerca de la mitad de los recursos debiesen provenir del sector empresarial.

Junto con plantear el objetivo de aumentar los recursos públicos y privados para ciencia, la tecnología y la innovación, el Consejo Nacional de Innovación ha recomendado para los próximos años las siguientes tres medidas:

- Consolidar a CONICYT como la agencia de fomento de la ciencia de base en Chile.
- Dirigir el financiamiento en función de programas científicos amplios, que favorezcan un enfoque multidisciplinario y orientado a redes.
- Ordenar y asegurar los recursos públicos entregados de modo de financiar de la forma más integral posible la particular estructura de costos (necesidades) de la actividad científica.

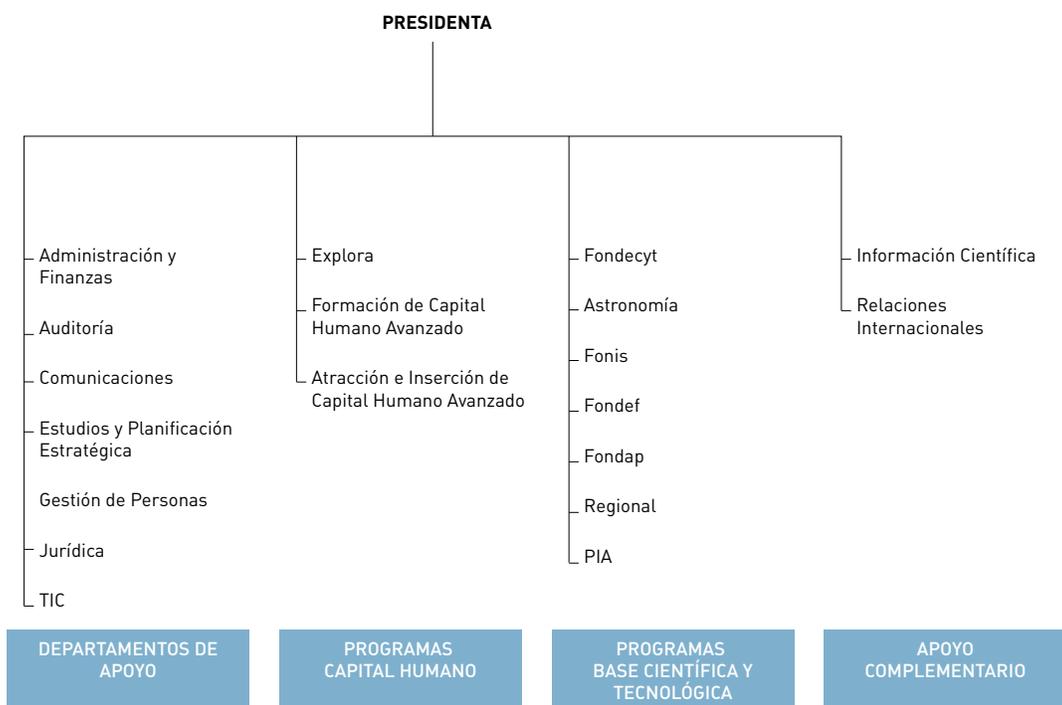
ANEXOS



ANEXO I: ORGANIZACIÓN DE CONICYT

CONICYT es una institución pública autónoma, inserta en el Sistema Nacional de Innovación, y depende administrativamente del Ministerio de Educación.

SU ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA ESTÁ ORGANIZADA DE LA SIGUIENTE MANERA:



DEPARTAMENTOS DE APOYO CONICYT

Los Departamentos de Apoyo dan soporte administrativo a la gestión y funcionamiento de los programas y departamentos existentes en CONICYT. La función de cada uno de los siete departamentos se explica a continuación:

Departamento de Administración y Finanzas: se encarga de velar por la correcta ejecución del presupuesto asignado a la institución, administrando los recursos humanos, financieros y económicos de CONICYT.

Departamento de Auditoría: se encarga de evaluar el Sistema de Control Interno y Financiero de la institución, incluyendo el grado de operatividad y eficacia de los sistemas de administración y de información gerencial. Mediante la ejecución de auditorías, fiscalizaciones, estudios y análisis, determina la pertinencia, confiabilidad y economía de las operaciones realizadas, contribuyendo además, con el interés general de la sociedad en la administración eficiente del patrimonio público.

Departamento de Comunicaciones: se encarga de posicionar a CONICYT como la institución de Gobierno más relevante en la formación de capital humano avanzado y el fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica en Chile. Desarrolla actividades para dar a conocer y destacar la labor que realiza la institución mediante mensajes orientados a diversos públicos, divulgados a través de distintas acciones y/o instrumentos.

Departamento de Estudios y Planificación Estratégica: se encarga de analizar y generar información relevante para visualizar y anticipar las necesidades internas y externas en el ámbito de la ciencia y tecnología, apoyando los procesos de toma de decisiones en los distintos niveles de la organización y de los actores que integran el Sistema Nacional de Innovación. También se encarga de implementar las herramientas de control de gestión de las actividades institucionales.

Departamento de Gestión de Personas: se encarga de gestionar los procesos de selección, mantención, desarrollo y bienestar de los colaboradores de CONICYT, acompañando su ciclo de vida laboral, promoviendo altos estándares de desempeño, buenas prácticas, valores e identidad con el servicio, en un grato y seguro ambiente de trabajo.

Departamento Jurídico: se encarga de asesorar en materias jurídicas a la Presidencia y a los distintos departamentos y programas de CONICYT, mediante la entrega de informes y dictámenes a requerimientos de

autoridades del servicio. Además oficializa los actos jurídicos que realiza CONICYT, a través de la redacción y aprobación de decretos y resoluciones, hace defensa de los intereses institucionales ante los tribunales de justicia y representa los asuntos jurídicos de CONICYT frente a diversos órganos de la Administración del Estado.

Departamento de Tecnologías de la Información y la Comunicación: se encarga de proveer la plataforma tecnológica necesaria para la prestación eficiente de los servicios que entrega CONICYT. Elabora, desarrolla y supervisa planes para el uso eficiente de tecnologías de información y desarrolla, mantiene y da soporte técnico a los sistemas de información y bases de datos.

PRESIDENTES (AS) DE CONICYT 1967 – 2010

Durante sus 43 años de existencia, los presidentes (as) de CONICYT han sido:

1967 - 1971	Roberto Barahona Silva
1971 - 1973	Víctor Barberis Yori
1973 - 1973	Galo Gómez Oyarzún
1973 - 1983	Manuel Pinochet Sepúlveda
1983 - 1985	José Castella Argüelles (s)
1985 - 1987	Oswaldo Cori Mouly
1987 - 1987	Juan Antonio Guzmán Molinari
1987 - 1989	Jorge Urzúa Urzúa
1989 - 1990	Manuel Krauskopf Roger
1990 - 1997	Enrique D' Etigny Lyon
1997 - 2000	Mauricio Sarrazin Arellano
2000 - 2006	Eric Goles Chac
2006 - 2009	Vivian Heyl Chiappini
2009 - 2010	María Elena Boisier Pons (S)

ANEXO II: DETALLE DE PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN DE CONICYT, 2006 – 2008

Durante el período 2006 – 2008 cerca de 95% de los recursos del presupuesto CONICYT se destinaron a la realización de concursos y actividades que permitieron promover la formación de capital humano avanzado y fortalecer y difundir la investigación científica y tecnológica, en coherencia con la Estrategia Nacional de Innovación.

PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN CONICYT, 2006

(en millones de pesos de 2006)

PROGRAMA	PRESUPUESTO VIGENTE	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	PORCENTAJE EJECUCIÓN
Becas Nacionales de Posgrado	5.138	4.722	91,9%
Explora	1.264	961	76,0%
Fondecyt	22.740	22.728	99,9%
Astronomía	817	292	35,7%
Fonis	318	318	100,0%
Fondef	12.955	12.699	98,0%
Fondap	4.698	4.378	93,2%
Regional	3.296	2.779	84,3%
Bicentenario de Ciencia y Tecnología (PBCT)	18.005	16.392	91,0%
Información Científica	81	81	100,0%
Relaciones Internacionales	505	363	71,8%
Gasto Operacional	4.575	4.055	88,6%
TOTAL	74.393	69.768	93,8%

Nota_
Ejecución presupuestaria incluye gastos pagados y devengados

PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN CONICYT, 2007

(en millones de pesos de 2007)

PROGRAMA	PRESUPUESTO VIGENTE	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	PORCENTAJE EJECUCIÓN
Becas Nacionales de Posgrado	8.555	7.530	88,0%
Explora	3.526	1.841	52,2%
Fondecyt	26.496	26.495	100,0%
Astronomía	807	195	24,2%
Fonis	338	338	100,0%
Fondef	11.932	11.932	100,0%
Fondap	4.536	4.536	100,0%
Regional	2.861	1.523	53,2%
Bicentenario de Ciencia y Tecnología (PBCT)	19.552	15.481	79,2%
Financiamiento Basal	8.758	3	0,0%
Información Científica	133	133	99,9%
Relaciones Internacionales	537	527	98,2%
Gasto Operacional	13.332	11.832	88,8%
TOTAL	101.362	82.366	81,3%

Nota_
Ejecución presupuestaria incluye gastos pagados y devengados

PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN CONICYT, 2008

(en millones de pesos de 2008)

PROGRAMA	PRESUPUESTO VIGENTE	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	PORCENTAJE EJECUCIÓN
Becas Nacionales de Posgrado	15.892	15.585	98,1%
Explora	2.579	1.728	67,0%
Fondecyt	33.115	32.920	99,4%
Astronomía	1.083	473	43,7%
Fonis	269	269	100,1%
Fondef	11.745	10.863	92,5%
Fondap	4.530	4.530	100,0%
Regional	4.004	1.080	27,0%
Bicentenario de Ciencia y Tecnología (PBCT)	10.357	9.132	88,2%
Financiamiento Basal	14.164	8.869	62,6%
Información Científica	193	192	99,4%
Relaciones Internacionales	638	484	75,8%
Otros	52	20	37,9%
Gasto Operacional	10.146	8.724	86,0%
TOTAL	108.768	94.868	87,2%

Nota_
Ejecución presupuestaria incluye gastos pagados y devengados

ANEXO III: RECURSOS DEL FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD (FIC) ASIGNADOS A CONICYT, 2006 - 2009

A partir del año 2006, CONICYT recibe anualmente recursos provenientes del FIC, los cuales han sido destinados principalmente al Fomento de la Ciencia y la Tecnología y la Formación de Capital Humano Avanzado.

La distribución de estos recursos durante todo el período es la siguiente:

PRESUPUESTO FIC - CONICYT POR PROGRAMA, 2006

(en miles de pesos de 2006)

PROGRAMA	INSTRUMENTO O ACTIVIDAD	TOTAL
Becas de Posgrado	Doctorado Nacional	1.071.504
	Doctorado en el Extranjero	166.011
	Magíster Nacional	418.485
	Estudios y diseño de red de información	240.000
	Total Becas de Posgrado	1.896.000
Explora	Exposiciones	50.000
	Campaña de valoración pública	20.000
	Congreso escolar	90.000
	Programa Formación de Formadores	240.000
Total Explora	400.000	
Fondecyt	Concurso Regular 2006	1.164.274
	Concurso Cooperación Internacional 2006	33.044
	Concurso de Postdoctorado 2006	320.929
	Concurso de Proyectos de Iniciación 2006	1.460.000
Total Fondecyt	2.978.247	
Fondap	Unidades de Generación de Negocios	180.000
	Centro de Investigación Avanzada en Educación	305.000
Total Fondap	485.000	
Fondef	Concurso anual Proyectos de I+D	985.490
	Programa TIC - EDU	395.698
	Programa HUAM	469.413
	Fonis	318.400
Total Fondef	2.169.001	

PROGRAMA	INSTRUMENTO O ACTIVIDAD	TOTAL
Regional	Concurso de Creación de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico	800.000
	Concurso de Fortalecimiento de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico	1.233.584
	Gasto personal, bienes y servicios de consumo, adquisición activos no financieros *	150.372
	Apoyo a la elaboración de planes estratégicos	516.044
	Total Regional	2.700.000
Programa Bicentenario de Ciencias y Tecnología (PBCT)	Atracción de investigadores de clase mundial	300.000
	Total PBCT	300.000
Departamento de Relaciones Internacionales	Talleres de articulación	90.000
	Estudio Identificación Oportunidades	30.000
	Fondo Concursable para Centros de Excelencia	80.000
	Total DRI	200.000
TOTAL FIC 2006		11.128.248

Nota 1_
Incluye asignación estipulada por convenio, más recursos de asignación complementaria

Nota 2_
Presupuesto incluye gastos por concepto de administración

(*)_
Gastos operacionales convenio

PRESUPUESTO FIC - CONICYT POR PROGRAMA, 2007

(en miles de pesos de 2007)

PROGRAMA	LÍNEA O INSTRUMENTO	TOTAL
Becas de Posgrado	Doctorado Nacional	2.544.970
	Doctorado en el Extranjero	759.996
	Magíster Nacional	472.840
	Posdoctorado en el Extranjero	65.998
	Pasantías y estudios de profundización	224.100
	Becas de Postgrado en Educación	804.299
	Becas de Término de Tesis en Chile	156.000
	Asistencia a Congresos y Cursos Cortos en el Extranjero	52.130
	Total Becas de Posgrado	5.080.333
Explora	Eventos de divulgación	178.251
	Seminario	25.000
	Programa de Iniciativas de Divulgación y Valoración de Soluciones Tecnológicas	87.000
	Programa de Valoración de la Ciencia, la Tecnología e Innovación, basado en un Modelo de Competencias	287.130
	Congreso Escolar Científico Explora	57.000
	Programa de Coordinaciones Regionales Explora	35.000
	Participación de jóvenes en eventos internacionales	12.000
	Programa de Sensibilización	1.683.405
	Total Explora	2.364.786
Fondecyt	Concurso Regular	1.184.491
	Cooperación Internacional	280.000
	Concurso de Postdoctorado	212.177
	Concurso de Proyectos de Iniciación	2.606.254
	Total Fondecyt	4.282.922
Fondap	Unidades de Generación de Negocios (continuidad)	165.000
	Apoyo a la Investigación en Centros de Excelencia FONDAP	33.782
	Total Fondap	198.782
Fondef	Concurso Regular FONDEF	946.713
	Programa TIC EDU	186.772
	Programa Acuicultura Mundial	263.904
	Programa FONIS	315.998
	Programa Marea Roja	164.000
	Total Fondef	1.877.387
Regional	Creación de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico (continuidad)	800.000
	Estudios y Actividades Regionales en Ciencia, Tecnología e Innovación	83.476
	Total Regional	883.476

PROGRAMA	LÍNEA O INSTRUMENTO	TOTAL
Bicentenario de Ciencias y Tecnología (PBCT)	Anillos Extranjeros (Redes)	496.956
	Centro de Investigación Avanzada en Educación	336.825
	Total PBCT	833.781
Financiamiento Basal	Planes de Desarrollo para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia	9.069.640
	Total Financiamiento Basal	9.069.640
TOTAL FIC 2007		24.591.107

Nota_
Presupuesto incluye gastos por concepto de administración.

PRESUPUESTO FIC - CONICYT POR PROGRAMA, 2008

(en miles de pesos de 2008)

PROGRAMA	LÍNEA O INSTRUMENTO	TOTAL
Becas de Posgrado	Beca Doctorado Nacional	3.855.650
	Beca Doctorado en el Extranjero	1.446.218
	Beca Magíster Nacional	254.500
	Beca Postdoctorado	9.344
	Beca Pasantías en el extranjero, Estudios de Profundización y Cotutelas	22.786
	Becas para Término de Tesis Doctoral en Chile	3.000
	Becas para la Asistencia a Congresos y Cursos cortos en el extranjero	3.000
	Doctorado PBCT	949.520
	Total Becas de posgrado	6.544.018
Explora	Modelo de Competencias para la Ciencia, Tecnología e Innovación	586.598
	Encuentro de Ciencia, Tecnología e Innovación	40.000
	Publicaciones sobre Innovación, Ciencia y Tecnología	30.000
	Total Explora	656.598
Fondecyt	Concurso de Proyectos de Iniciación	5.129.766
	Total Fondecyt	5.129.766
Fondef	Concurso Regular	347.258
	Programa Acuicultura Mundial	850.000
	Total Fondef	1.197.258
Regional	Centros Regionales	960.000
	Fortalecimiento de Centros Regionales	1.542.065
	Estudios y Actividades Regionales en Ciencia, Tecnología e Innovación	50.835
	Total Regional	2.552.900
Bicentenario de Ciencias y Tecnología (PBCT)	Centro de Investigación Avanzada en Educación	179.445
	Redes de Colaboración para Anillos de Investigación en CyT y de Institutos Milenios (Anillos Extranjeros)	480.000
	Total PBCT	659.445
Financiamiento Basal	Planes de desarrollo parte primera cuota	113.643
	Total Basal	113.643
Gastos de Administración 2° convenio		84.490
TOTAL FIC 2008		16.938.118

Nota_
Los gastos de administración del 1° convenio vienen incluidos en los montos por programa

PRESUPUESTO FIC - CONICYT POR PROGRAMA, 2009

(en miles de pesos de 2009)

PROGRAMA	LÍNEA O INSTRUMENTO	TOTAL
Becas de Posgrado	Doctorado Nacional	5.732.695
	Magíster Nacional	921.400
	Doctorado en el Extranjero	2.393.073
	Magíster en el Extranjero	780.510
	Inserción en la industria	630.420
	Programa de Atracción de Investigadores a Chile	1.335.000
	Total Becas de Posgrado	11.793.097
Explora	Modelo de Competencias en Ciencias	690.412
	Total Explora	690.412
Fondecyt	Concurso de Proyectos de Iniciación	6.234.070
	Total Fondecyt	6.234.070
Fondef	Programa Genoma	300.000
	Programa Acuicultura	1.446.020
	Total Fondef	1.746.020
Regional	Programas Regionales de Innovación para la Competitividad	668.698
	Fortalecimiento centros	516.054
	Creación Centros Regionales	780.000
	Total Regional	1.964.752
Investigación Asociativa	Centro de Investigación Avanzada en Educación	596.677
	Fondo Vinculación y Articulación	463.650
	Planes de Desarrollo CCTE (Financiamiento Basal)	4.212.669
	Total Investigación Asociativa	5.272.996
Programa Banco Mundial	Fortalecimiento Banco Mundial	565.000
	Total Banco Mundial	565.000
TOTAL FIC 2008		28.266.347

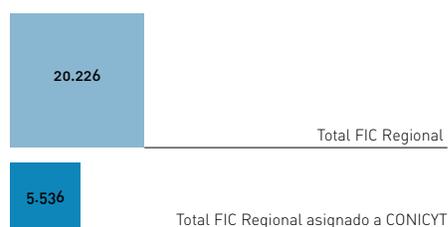
Nota_
Presupuesto incluye gastos por concepto de administración

ANEXO IV: RECURSOS DEL FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD REGIONAL (FIC-REGIONAL) ASIGNADOS A CONICYT, 2008 – 2009

Desde el año 2008, los gobiernos regionales disponen de recursos del FIC-Regional asignados a instrumentos y proyectos de fomento de la innovación y emprendimiento en las regiones, a través de universidades y agencias ejecutoras especializadas (CORFO, INNOVA Chile, FIA y CONICYT).

A continuación se detallan los montos asignados a CONICYT por el FIC – Regional:

PRESUPUESTO DEL FIC-REGIONAL ASIGNADO A CONICYT 2008 (en millones de pesos de 2008)



DETALLE EVOLUCIÓN ASIGNACIÓN FIC REGIONAL CONICYT, 2008-2009

(en miles de pesos de 2008 - 2009)

REGIONES	PROGRAMA REGIONAL		CAPITAL HUMANO AVANZADO*		PROGRAMA EXPLORA		PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA (PIA)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Convenios	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Arica y Parinacota	-	110.000	-	50.400	-	-	93.458	112.500
Tarapacá	186.916	333.000	142.990	-	67.329	45.000	79.440	-
Antofagasta	63.600	-	260.900	438.392	-	12.000	408.200	480.933
Atacama	37.000	-	-	-	44.400	-	185.000	-
Coquimbo	597.369	55.000	-	-	-	-	140.392	-
Valparaíso	363.636	-	145.456	18.000	44.392	117.000	-	180.000
Metropolitana	236.360	60.000	-	-	-	-	-	40.000
O'Higgins	239.277	200.000	190.000	109.987	51.114	72.000	190.000	200.000
Maule	187.794	36.240	75.117	-	-	-	18.387	43.000
Araucanía	93.460	256.500	-	-	-	164.350	37.380	140.098
Los Ríos	-	-	-	-	-	-	149.530	58.182
Los Lagos	217.177	-	-	38.649	-	-	100.100	45.000
Aysén	100.000	215.586	-	-	-	-	46.729	36.364
Magallanes	120.455	-	-	20.455	20.000	17.727	165.000	-
MONTO (M\$)	2.443.044	1.266.326	814.463	675.883	227.235	428.077	1.613.616	1.336.077
% DEL TOTAL	44,2%	25,1%	14,6%	13,4%	4,1%	8,5%	29,1%	26,5%

*_ Incluye programas de Formación, Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado

PRESUPUESTO DEL FIC-REGIONAL ASIGNADO A CONICYT 2009
(en millones de pesos de 2009)



Estos recursos fueron utilizados en nuevas convocatorias de proyectos de base científica y de capital humano, que incorporaron los requerimientos específicos de cada región. Los concursos y actividades que se desarrollaron por programa gracias al FIC-Regional fueron los siguientes:

REGIONES	PROGRAMA FONDEF		PROGRAMA DE ASTRONOMÍA *		GASTOS OPERACIONALES		MONTO TOTAL ASIGNACIÓN (M\$)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Convenios	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Arica y Parinacota	-	180.000	-	-	6.542	45.290	100.000	498.190
Tarapacá	-	-	-	-	29.832	42.000	506.507	420.000
Antofagasta	-	-	-	-	73.300	83.819	806.000	1.015.144
Atacama	-	-	-	-	26.600	-	293.000	-
Coquimbo	-	-	-	135.600	14.039	19.060	751.800	209.660
Valparaíso	-	-	-	-	55.347	12.390	608.831	327.390
Metropolitana	-	60.000	-	-	23.640	12.986	260.000	172.986
O'Higgins	-	-	-	-	35.000	24.000	705.390	605.987
Maule	-	120.000	-	-	18.284	20.760	299.582	220.000
Araucanía	-	240.000	-	-	9.160	42.155	140.000	843.103
Los Ríos	65.420	60.000	-	-	15.050	11.818	230.000	130.000
Los Lagos	-	135.000	-	-	31.700	24.294	348.977	242.943
Aysén	-	-	-	-	3.271	3.636	150.000	255.586
Magallanes	-	55.000	-	-	30.545	9.318	336.000	102.500
MONTO (M\$)	65.420	850.000	-	135.600	374.318	351.526	5.536.087	5.043.488
% DEL TOTAL	1,2%	16,9%	0,0%	2,7%	6,8%	7,0%	100,0%	100,0%

*_ Actividades de difusión y sensibilización de la astronomía

ACCIONES ESPECÍFICAS POR PROGRAMA DE CONICYT

PROGRAMA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO

FIC-REGIONAL 2008	FIC-REGIONAL 2009
Becas de Doctorado en Chile para la Región de Antofagasta.	Becas de Doctorado en Chile para la Región de Antofagasta.
Becas de Magíster en Chile para las regiones de Valparaíso y Maule.	Becas de Magíster en Chile para las regiones de Antofagasta y Magallanes.

PROGRAMA DE ATRACCIÓN E INSERCIÓN DE CAPITAL HUMANO

FIC-REGIONAL 2008	FIC-REGIONAL 2009
Atracción de Capital Humano Avanzado. Modalidad Estadías Cortas en las regiones de Tarapacá, Antofagasta y Valparaíso.	Atracción de Capital Humano Avanzado. Modalidad Estadías Largas en la Región de Antofagasta.
Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia en las regiones de Tarapacá, Valparaíso y O'Higgins.	Inserción de Capital Humano Avanzado en el sector productivo en las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta y O'Higgins.
Inserción de Capital Humano Avanzado en el sector productivo en la región de Tarapacá.	
Tesis de Postgrado en la Industria en las regiones de Antofagasta y O'Higgins.	

EXPLORA

FIC-REGIONAL 2008	FIC-REGIONAL 2009
Implementación de programa Tus Competencias en Ciencias en las regiones de Tarapacá, Atacama, Valparaíso, O'Higgins y Magallanes.	Exposición "El túnel de la ciencia" en la ciudad de Valparaíso.
I Feria Científico Escolar en la Región de Tarapacá.	X Congreso Nacional Escolar de Ciencia y Tecnología en la Región de La Araucanía.
Exposiciones interactivas e itinerantes en comunas de las regiones de Tarapacá y Atacama.	Exposiciones interactivas e itinerantes en las regiones de Antofagasta, Valparaíso, O'Higgins y La Araucanía.
Obra de Teatro "Galileo, La tierra se detiene otra vez" en las regiones de Tarapacá y O'Higgins.	Clubes de valoración y divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones de O'Higgins La Araucanía.
	Implementación de programa Tus Competencias en Ciencias en las regiones de Tarapacá, Valparaíso y Magallanes.
	Semana Regional de la Ciencia y la Tecnología en la Región de La Araucanía.

ASTRONOMÍA

A través del financiamiento obtenido del FIC -Regional se financiaron diversas actividades de difusión y sensibilización sobre la astronomía, tales como: el Congreso Nacional de Astronomía Escolar y el Congreso Internacional de Aficionados a la Astronomía.

FONDEF

FIC-REGIONAL 2008	FIC-REGIONAL, 2009
Concurso Regional de Proyectos de Investigación y Desarrollo en la Región de Los Ríos.	Concurso Regional de proyectos de Investigación y Desarrollo en las regiones de Arica y Parinacota, Metropolitana, Maule, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Magallanes.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA

FIC-REGIONAL 2008	FIC-REGIONAL 2009
Diplomados regionales de innovación para la competitividad en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, O'Higgins, Maule, La Araucanía, Los Lagos, Aysén y Magallanes.	Diplomados regionales de innovación para la competitividad en las regiones de Arica y Parinacota, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Los Lagos y Aysén.
Equipamiento de investigación científica-tecnológica en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Los Ríos, Los Lagos y Magallanes.	Equipamiento de investigación científica-tecnológica en las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta, Valparaíso, O'Higgins, Maule, La Araucanía y Los Ríos.

PROGRAMA REGIONAL

FIC-REGIONAL 2008	FIC-REGIONAL 2009
Creación de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico en las regiones de Tarapacá, Valparaíso, Maule, La Araucanía y Los Lagos.	Creación de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico en las regiones de Tarapacá y Maule.
Fortalecimiento de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico en la Región de Coquimbo.	Eventos de difusión de ciencia y tecnología en las regiones de Tarapacá y La Araucanía.
Eventos de difusión de ciencia y tecnología en las regiones de Antofagasta, Atacama, Los Lagos y Magallanes.	Estudios para el diseño de instrumentos de planificación regional en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Coquimbo, Metropolitana, Maule y La Araucanía.
Estudios para el diseño de Políticas regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones de O'Higgins y Magallanes.	Estudios de interés regional, en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Coquimbo y La Araucanía.

ANEXO V: CENTROS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS, Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN APOYADOS POR CONICYT

CONICYT se ha orientado a promover y coordinar el trabajo asociativo de la comunidad científica nacional, ya sea entre los mismos investigadores y científicos, con el sector productivo o estableciendo vínculos con el extranjero.

Para esto cuenta con distintas líneas de apoyo a grupos de investigadores y de promoción a centros de excelencia a nivel nacional, los cuales han permitido la conformación de 49 grupos de investigación y 41 centros de excelencia.

CENTROS FONDAP APOYADOS ACTUALMENTE POR CONICYT

NOMBRE Y TEMA	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	DISCIPLINAS	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Centro de Regulación Celular y Patología (CRCP)*.	Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.	Biología, Biomedicina.	1999 - 2009	6.000.000
2. Centro para la Investigación Interdisciplinaria Avanzada en Ciencias de los Materiales (CIMAT)*.	Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	Ingeniería, Ciencias de los Materiales.	1999 - 2009	6.000.000
3. Centro de Modelamiento Matemático (CMM)*.	Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	Matemáticas, Ciencias Exactas.	2000 - 2010	6.000.000
4. Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad (CASEB).	Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.	Ciencias del Medio Ambiente.	2002 - 2012	6.000.000
5. Centro de Investigación Oceanográfico en el Pacífico Sur-Oriental (COPAS).	Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.	Ciencias del Mar.	2002 - 2012	6.000.000
6. Centro de Astrofísica.	Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	Física y Astronomía.	2002 - 2012	6.000.000
7. Centro de Estudios Moleculares de la Célula (CEMC).	Facultad de Medicina, Universidad de Chile.	Ciencias Biológicas.	2002 - 2012	6.000.000

*_ Estos Centros se adjudicaron el año 2006 financiamiento por un período de tres años para la creación de una Unidad de Generación de Negocios destinadas a capturar y proyectar todo el potencial de innovación y negocios derivados de las actividades propias del Centro

Los Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología, en Ciencias Sociales y en Ciencia Antártica, apoyados por CONICYT durante el período 2006 - 2009 son los siguientes:

ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

NOMBRE DEL PROYECTO - DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Ecuaciones asociadas a reticulados. Ricardo Baeza Rodríguez	Universidad de Talca.	2005 - 2008	450.000
2. Redes en Matemáticas y Ciencias de la Ingeniería. Marcos Kiwi Krauskopf	Universidad de Chile.	2005 - 2008	450.000
3. Dinámica, singularidades y geometría de la materia fuera del equilibrio. Enrique Tirapegui Zurbano	Universidad de Chile.	2005 - 2008	450.000
4. Control tectono-magmático de grandes yacimientos minerales. Reynaldo Charrier González	Universidad de Chile.	2005 - 2008	450.000
5. Variabilidad climática en Chile: evaluación, interpretación y proyecciones. Patricio Aceituno Gutiérrez	Universidad de Chile.	2005 - 2008	450.000
6. Sensor electroquímico para sulfito. María Jesús Aguirre Quintana	Universidad de Santiago de Chile.	2005 - 2008	450.000
7. Vitamina C y resistencia a estrés oxidativo. Juan Carlos Vera Cárcamo	Universidad de Concepción.	2005 - 2008	450.000
8. Enfermedad de Chagas: control de la infectividad de Tripanosoma Cruzi. Luis Arturo Ferreira Vigoroux	Universidad de Chile.	2005 - 2008	450.000
9. Microevolución de insectos fitófagos. Alfredo Christian Figueroa Caro	Universidad Austral de Chile.	2005 - 2008	450.000
10. Estudios avanzados en señalización celular y regulación génica. Martín Alejandro Montecino Leonard	Universidad de Concepción.	2005 - 2008	450.000
11. Desde la señal de la transducción hasta el código neural. Adrián Palacios Vargas	Universidad de Valparaíso.	2005 - 2008	450.000
12. Plegamiento y oligomerización de proteínas. Alan Neely Delgueil	Universidad de Valparaíso.	2005 - 2008	450.000
13. Centro para análisis de la función génica en el desarrollo neural. Miguel Concha Nordemann	Universidad de Chile.	2005 - 2008	450.000

NOMBRE DEL PROYECTO - DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
14. Análisis Modelado y Optimización de la Aplicación de Tecnologías. Rodolfo Feick	Universidad Técnica Santa María.	2005 - 2008	450.000
15. Centro de Investigaciones para el estudio del sistema nervioso. Biología celular y aplicaciones biomédicas. Francisco Nualart Santander	Universidad de Concepción.	2007 - 2010	450.000
16. Mecanismos moleculares de plasticidad neuronal: foco en neurodegeneración. Luis Aguayo Hernández	Universidad de Concepción.	2007 - 2010	450.000
17. Respuestas estrogénicas uterinas por fitoestrógenos con fines terapéuticos y de prevención del cáncer. Andrés Tchernitchin Varlamov	Universidad de Chile.	2007 - 2010	450.000
18. Islas genómicas en bacterias patógenas intracelulares. Lucía Inés Contreras Osorio	Universidad de Chile.	2007 - 2010	450.000
19. Centro para el estudio del stress y antidepresivos: desde mecanismos celulares a la clínica. Úrsula Wyneken	Universidad de Los Andes.	2007 - 2010	450.000
20. Laboratorio de análisis estocástico (ANESTOC). Rolando Rebolledo Berroeta	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2007 - 2010	450.000
21. Anillo de sistemas dinámicos de baja dimensión. Juan Rivera Letelier	Universidad Católica del Norte.	2007 - 2010	450.000
22. Simulación computacional molecular de nanomateriales y sistemas biológicos de interés experimental. Gonzalo Gutiérrez Gallardo	Universidad de Chile.	2007 - 2010	450.000
23. Centro de investigación y aplicaciones en física de plasmas y tecnología de potencia pulsada. Leopoldo Soto Norambuena	Comisión Chilena de Energía Nuclear.	2007 - 2010	450.000
24. Centro de nanociencias de Valparaíso. Estudio multidisciplinario de nanoestructuras híbridas. Mónica Pacheco Doll	Universidad Técnica Federico Santa María.	2007 - 2010	450.000
25. Centro de estudios subatómicos. Iván Schmidt Andrade	Universidad Técnica Federico Santa María.	2007 - 2010	450.000
26. Aspectos teóricos, numéricos y computacionales de fenómenos complejos de propagación de onda. Mario Durán Toro	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2007 - 2010	450.000
27. Estructura de redes mutualistas en bosques fragmentados. Rodrigo Medel Contreras	Universidad de Chile.	2007 - 2010	450.000

NOMBRE DEL PROYECTO - DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
28. Obtención de productos naturales o hemisintéticos de interés farmacológico, agroquímico y forestal. Mario Silva Osorio	Universidad de Concepción.	2007 - 2010	450.000
29. Centro de investigación de la maduración y calidad de frutilla chilena. María Alejandra Moya León	Universidad de Talca.	2007 - 2010	450.000
30. Control inteligente en tiempo real para sistemas de tránsito integrados. Aldo Cipriano Zamorano	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2007 - 2010	450.000
31. Laboratorio de Física Teórica del Sur. Ricardo Troncoso Pérez	Centro de Estudios Científicos.	2009 - 2012	450.000
32. Percepción de alto orden de las necesidades del cuerpo y emociones. Fernando Torrealba López	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2009 - 2012	450.000
33. Condiciones proinflamatorias aumentan la permeabilidad de la membrana celular a través de vías que ofrecen nuevos blancos terapéuticos a enfermedades humanas. Juan Carlos Sáez Carreño	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2009 - 2012	450.000
34. Caracterización de mecanismos fisiopatológicos y detección de blancos terapéuticos comunes en la disfunción placentaria en patologías del embarazo humano. Luis Alberto Sobrevía Luarte	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2009 - 2012	450.000
35. Imágenes biomédicas en obesidad: desde los mecanismos celulares a las aplicaciones clínicas. Pablo Irrarázaval Mena	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2009 - 2012	450.000
36. Desarrollo de tecnologías para observaciones astronómicas. Chile: de anfitrión a socio activo en la construcción de la próxima generación de telescopios. Leonardo Vanzi	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2009 - 2012	450.000
37. Modelación matemática para aplicaciones industriales y las ciencias de la administración: Una aproximación multidisciplinaria. Eric Goles Chacc	Universidad Adolfo Ibáñez.	2009 - 2012	450.000
38. Acidificación de los océanos en un futuro cercano y sus efectos sobre los recursos marinos. Variación latitudinal y el ingreso de aportes de agua dulce. Jorge Navarro Azócar	Universidad Austral de Chile.	2009 - 2012	450.000
39. Métodos Cuantitativos en Seguridad. Raúl Manasevich Tolosa	Universidad de Chile.	2009 - 2012	450.000

NOMBRE DEL PROYECTO - DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
40. Interacciones y movilidad humanas en poblaciones prehispánicas del norte y centro de Chile: un enfoque integrador para las Ciencias Sociales utilizando marcadores biomédicos, genéticos, químicos y mineralógicos. Germán Manríquez Soto	Universidad de Chile.	2009 -2012	450.000
41. Centro Avanzado para la Formación e Investigación en el Diseño de Estrategias Inmunológicas y Farmacológicas para el Control de Agresiones Parasitarias y Neoplásicas. Arturo Ferreira Vigoroux	Universidad de Chile.	2009 - 2012	450.000
42. Centro para el Análisis de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Patricio Ferlmer Aichele	Universidad de Chile.	2009 -2012	450.000
43. Dinámica de Medios Heterogéneos y Desordenados. Nicolás Mujica Fernández	Universidad de Chile.	2009 -2012	450.000
44. Materiales Poliméricos Aplicados a la Química Ambiental y Forense. Bernabé Rivas Quiroz	Universidad de Concepción.	2009 -2012	450.000
45. Nano y Micromecánica de Sistemas Frágiles. Enrique Cerda Villablanca	Universidad de Santiago de Chile.	2009 -2012	450.000
46. Reticulados y Simetría. Ricardo Baeza Rodríguez	Universidad de Talca.	2009 -2012	450.000
47. Modelado, optimización y control con aplicaciones a sistemas que operan en red utilizando comunicación inalámbrica. Rodolfo Feick Laudien	Universidad Técnica Federico Santa María.	2009 -2012	450.000
48. Instituto para Estudios Avanzados en Ciencia y Tecnología. William Brotko Welles	Universidad Técnica Federico Santa María.	2009 - 2012	450.000

ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES

NOMBRE DEL PROYECTO - DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Programa de investigación en políticas de educación superior. José Joaquín Brunner Ried	Universidad Diego Portales.	2008 - 2010	195.000
2. Centro de Estudios del Gobierno Societario UC. Fernando Lefort Gorchs	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2008 - 2010	195.000
3. Implementación e instrumentación de políticas públicas en su dimensión regional y local. Mario Waissbluth Subelman	Universidad de Chile.	2008 - 2010	195.000
4. Crimen y violencia urbana. Aportes de la ecología del delito al diseño de políticas públicas. Hugo Frühling Ehrlich	Universidad de Chile.	2008 - 2010	195.000
5. Procesos emergentes en la estratificación chilena: medición y debates en la comprensión de la estructura social. Emmanuelle Barozet	Universidad de Chile.	2008 - 2010	195.000
6. Dialéctica de los aprendizajes y ruptura del círculo de bajos aprendizajes en sectores de alta vulnerabilidad. Abelardo Castro Hidalgo	Universidad de Concepción.	2008 - 2010	195.000
7. La educación ante el riesgo de fragmentación social: ciudadanía, equidad e identidad nacional. Sol Serrano Pérez	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2008 - 2010	195.000
8. Anillo de estudios interdisciplinarios de género y cultura. Kemy Oyarzún Vaccaro	Universidad de Chile.	2008 - 2010	195.000
9. Cultura de integración y cohesión social en las ciudades chilenas. Guillermo Wormald Delpiano	Pontificia Universidad Católica de Chile.	2008 - 2010	195.000
10. Impactos sociales y ambientales del cambio climático global en la región del Bío-Bío: desafíos para la sostenibilidad del siglo XXI. Jorge Rojas Hernández	Universidad de Concepción.	2008 - 2010	195.000
11. Sistemas de innovación regional y conocimiento empresarial de clústeres de empresas basadas en recursos naturales. Christian Felzensztein Jiménez	Universidad Austral.	2008 - 2010	195.000
12. Observatorio Social del envejecimiento y vejez en Chile. Norman Arnold Cathlifaud	Universidad de Chile.	2005 - 2008	150.000
13. Barrios en crisis y barrios exitosos producidos por la política de vivienda social en Chile. Francisco Rafael Sabatini Downey	Pontificia Universidad Católica de Chile	2008 - 2010	150.000

ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA ANTÁRTICA

NOMBRE	INSTITUCIÓN PRINCIPAL	FECHA DE INICIO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Conexiones geológicas entre la Antártica Occidental y la Patagonia en el Paleozoico tardío: Tectónica, Paleogeografía, biogeografía y Paleoclima. Teresa Torres González	Universidad de Chile.	2006 - 2009	225.000
2. Interacciones de glaciares y plataformas de hielo en la península Antártica. Anja Wendt	Centro de Estudios Científicos.	2007 - 2010	225.000
3. Radiación Espectral UV y Efectos Asociados en Especies Endémicas. Raúl Cordero Carrasco	Universidad de Santiago de Chile.	2009 - 2012	225.000
4. Evolución geológica y paleontológica de las cuencas de Magallanes y Larsen en el Mesozoico y Cenozoico: fuente de sus detritos y posibles equivalencias. Teresa Torres González	Universidad de Chile.	2009 - 2012	225.000

CONSORCIOS TECNOLÓGICOS EMPRESARIALES APOYADOS POR CONICYT

NOMBRE	INSTITUCIONES RESPONSABLES	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Consorcio de Investigación Tecnológica en Salud (CTI-Salud).	Universidad de Concepción. Universidad de la Frontera. Universidad Austral. Farmindustria. Southern Tecnología S.A. Indena SpA. Vitrogen S.A. INIS BIOTECH.	Diagnóstico y la terapia del cáncer gastrointestinal.	2006 - 2011	2.999.000
2. Consorcios de productos de alto valor agregado a partir de corrientes residuales de la industria nacional.	Harting S.A. P. Universidad Católica de Valparaíso. Pesquera El Golfo. Viña Undurraga. Campos de la Unión S.A. IT Ingeniería Ltda.	Producción de compuestos químicos, bioquímicos y biológicos de alto valor agregado provenientes de desechos de industrias primarias.	2008 - 2012	2.439.621

NOMBRE	INSTITUCIONES RESPONSABLES	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
3. Consorcio Tecnológico de Acuicultura en zonas expuestas de Chile.	Universidad de Concepción. Fundación Chile. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Copper Technology Investments. SITECNA S.A. Pesquera Friosur. INCuBA S.A. EcoSea Farming S.A. Patagonia Salmon Farming S.A.	Desarrollo y tecnología de sistemas de acuicultura <i>off shore</i> .	2008 - 2011	766.000
4. Innovación biotecnológica en la producción de nuevas variedades de vides y frutales de carozo.	INIA. Universidad de Chile. Universidad Andrés Bello. Universidad Técnica Federico Santa María. Universidad de Talca. Fundación Chile. Andes Nurseries Asociation. Agrícola Brown. Sociedad Agrícola Uni-Agri Copiapó Ltda. Agrícola San Luis Ltda. Viveros El Tambo Ltda. Vivero Agrícola Los Olmos. Viveros Requinoa. FEDEFRUTA.	Uvas y frutales de carozos.	2006 - 2011	1.634.560
5. Consorcio Tecnológico Empresarial en Biomedicina Clínico-Molecular Aplicada.	Pontificia Universidad Católica de Chile. Universidad Austral de Chile. Laboratorios Recalcine. IGLOO ZONE CHILE S.A. Avance Biotechnologies Ltda.	Biomedicina.	2008 - 2013	2.170.000

**CENTROS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE EXCELENCIA
(FINANCIAMIENTO BASAL) APOYADOS POR CONICYT**

NOMBRE DEL CENTRO DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO OPERACIONAL TOTAL (Miles de pesos)	FINANCIAMIENTO DE INVERSIÓN (Miles de pesos) ¹
1. Centro de Estudios Científicos. ² Claudio Bunster	Centro de Estudios Científicos.	Biofísica y Fisiología Molecular, Física Teórica, Glaciología y Cambio Climático.	2008-2013	7.477.154	397.986
2. Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad. ² Mary Kalin	Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad.	Ecología, Biodiversidad y Ciencias Ambientales Ciencias de la Tierra – Cambio Climático.	2008-2013	2.250.000	397.986
3. Fundación Ciencia para la Vida. ² Pablo Valenzuela	Fundación Ciencia para la Vida.	Biología Molecular y Biotecnología Acuicultura Agricultura y Horticultura Diagnóstico Médico y Terapia.	2008-2013	4.660.000	397.986
4. Unidad de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Concepción. Alex Berg	Universidad de Concepción.	Ingeniería y Tecnología, otras Ingenierías.	2008-2013	4.000.000	397.986
5. Centro de Envejecimiento y Regeneración. ³ Nibaldo Inestroza	Pontificia Universidad Católica de Chile.	Ciencias Naturales Ciencias Biológicas (Biología, Bacteriología, Microbiología, Genética, Bioquímica) Ciencias Médicas	2008-2013	3.000.000	397.986
6. Centro de Excelencia en Astrofísica y Tecnologías Afines. ³ María Teresa Ruiz	Universidad de Chile.	Astronomía y áreas afines Informática e Ingeniería Física. Informática y áreas afines.	2008-2013	4.050.000	397.986
7. Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur-Oriental. ³ Carina Lange	Universidad de Concepción.	Oceanografía Física y Modelamiento, Química Orgánica, Geoquímica, Biología Marina, Microbiología, Biología Molecular.	2008-2013	2.106.750	397.986
8. Centro de Modelamiento Matemático. ³ Jaime San Martín	Universidad de Chile.	Matemáticas Básicas y Aplicadas y otras áreas afines.	2008-2013	6.023.052	397.986

NOMBRE DEL CENTRO DIRECTOR(A)	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO OPERACIONAL TOTAL (Miles de pesos)	FINANCIAMIENTO DE INVERSIÓN (Miles de pesos) ¹
9. Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología. Dora Altbir	Universidad de Santiago de Chile.	Nanociencias, Nanotecnologías.	2009-2014	3.979.257	400.000
10. Centro de Tecnología para la Minería. Javier Ruiz del Solar	Universidad de Chile.	Minería, Geología, Ingeniería y Tecnología.	2009-2014	5.500.000	400.000
11. Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería ² . Andrés Weintraub	Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería.	Ingeniería, Tecnología.	2009-2014	2.340.053	400.000
12. Centro científico-tecnológico de Valparaíso. Iván Schmidt	Universidad Técnica Federico Santa María.	Ciencias Físicas, Ingeniería Electrónica y Computación.	2009-2014	2.850.000	400.000
13. Centro de óptica y Fotónica. Carlos Saavedra	Universidad de Concepción.	Ciencias Físicas, Computación y Ciencias de la Información, Ciencias de la Ingeniería.	2009-2014	2.860.000	400.000

1_ Este aporte se realiza sólo en el primer año y está destinado a la compra de equipamiento mayor y obras menores de infraestructura necesarias para el éxito del Plan de Desarrollo

2_ También apoyado por la Iniciativa Científica Milenio como Instituto Milenio

3_ También apoyado por el Programa FONDAP

**CENTROS DE INVESTIGACIÓN AVANZADA EN EDUCACIÓN
APOYADOS POR CONICYT**

NOMBRE DEL CENTRO - DIRECTOR(A)	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	INSTITUCIÓN PATROCINANTE	INSTITUCIONES ASOCIADAS	FECHA INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación. Cristián Cox Donoso	Patrones instruccionales de educación, uso de TICS, gestión de equipos directivos, saber profesional docente y políticas educacionales.	Pontificia Universidad Católica de Chile.	Fundación Chile Universidad Alberto Hurtado Universidad de la Frontera.	2008 - 2011	1.350.000
2. Centro de Estudios Avanzados en Educación. Rafael Correa Fontecilla	Políticas educacionales, calidad docente, enseñanza y aprendizaje, ciencias cognitivas y neurociencias aplicadas a la educación, aprendizaje, cognición, y TICS.	Universidad de Chile.	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Universidad de Concepción.	2008 - 2011	1.350.000

CENTROS REGIONALES APOYADOS POR CONICYT

NOMBRE	REGIÓN	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
1. Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto. Corporación regional de desarrollo científico y tecnológico (CIHDE-CODECITE).	Región de Arica-Parinacota.	CONICYT Gobierno Regional de Arica-Parinacota Universidad de Tarapacá Universidad Arturo Prat.	Recursos Patrimoniales (Arqueología y antropología).	2002 - 2014	1.201.200
2. Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas Acuáticos (CIAREHSA).	Región de Tarapacá.	CONICYT Gobierno Regional de Tarapacá Universidad Arturo Prat Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi BHP Billiton Cerro Colorado Compañía Minera Cerro Colorado.	Gestión integrada del recurso hídrico e Innovación tecnológica en sistemas acuáticos.	2009 - 2014	925.000
3. Centro de Investigación Científico y Tecnológico para la Minería (Corporación CICITEM).	Región de Antofagasta.	CONICYT Gobierno Regional de Antofagasta Universidad de Antofagasta Universidad Católica del Norte.	Biominería e ingeniería de procesos, recursos hídricos y energía no tradicional y sustentabilidad para la minería.	2005 - 2010	880.000

NOMBRE	REGIÓN	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
4. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama. (CRIDESAT).	Región de Atacama.	CONICYT Gobierno Regional de Atacama Universidad de Atacama Corporación para el Desarrollo de la Región de Atacama Asociación Gremial de Mineros de Copiapó.	Minerales industriales y ecosistemas.	2007 - 2012	1.000.000
5. Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (Corporación CEAZA).	Región de Coquimbo.	CONICYT Gobierno Regional de Coquimbo Universidad de La Serena Universidad Católica del Norte Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA Intihuasi.	Hidrología y modelos, Biología Terrestre, Agricultura y Clima, Biología Marina y Acuicultura y Oceanografía.	2003 - 2013	1.800.000
6. Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables-(CREAS).	Región de Valparaíso.	CONICYT Gobierno Regional de Valparaíso P. Universidad Católica de Valparaíso Universidad de Valparaíso Universidad Técnica Federico Santa María INIA La Cruz.	Bioprocesos, certificación y producción agrícola enfocada hacia la producción de alimentos saludables.	2007 - 2012	1.000.000
7. Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura (CEAF).	Región del Libertador Bernardo O'Higgins.	CONICYT Gobierno Región del Libertador Bernardo O'Higgins Instituto de Investigaciones Agropecuarias - INIA CRI La Platina Universidad de Chile Universidad Tecnológica Metropolitana Asociación de productores y exportadores Región de O'Higgins.	Fruticultura, Genética Vegetal, Genómica Funcional Fisiología Vegetal y Agronomía.	2009 - 2013	1.000.000
8. Centro de Estudios en Alimentos Procesados (CEAP).	Región del Maule.	CONICYT Gobierno Regional del Maule Instituto de Investigaciones Agropecuarias - INIA CRI La Platina Universidad de Talca Universidad Católica del Maule Aconcagua Foods S.A. Surfrut Ltda.	Mejoramiento de procesos y tecnologías en producción y estudios de evaluación agrónomicos, alimentarios y de salud para la obtención de nuevos productos manejo y transformación de Residuos.	2009 - 2014	925.000

NOMBRE	REGIÓN	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
9. Centro de Investigación de Polímeros Avanzados (Corporación CIPA).	Región del Bio-Bío	CONICYT Gobierno Regional del Bio-Bío Universidad de Concepción Universidad del Bio-Bío.	Polímeros funcionales, materiales termoplásticos, adhesivos y reciclaje.	2003 - 2014	1.800.000
10. Centro de genómica Nutricional Agroacuícola (CGNA).	Región de la Araucanía.	CONICYT Gobierno Regional de la Araucanía Instituto Investigaciones Agropecuarias, INIA Carrillanca Universidad Católica de Temuco Universidad de La Frontera.	Biotecnología de plantas, Bioinformática, Bioprocesos y Nutrición Acuícola.	2005 - 2015	1.680.000
11. Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado al CECS de Valdivia (CIN).	Región de Los Ríos.	CONICYT Gobierno Regional de Los Ríos Centro de Estudios Científicos -CECS.	Biología, Glaciología y Cambio Climático y Física Teórica.	2007 - 2012	999.715
12. Consorcio de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del Proceso Alimentario en Acuicultura (CIEN AUSTRAL).	Región de Los Lagos.	CONICYT Gobierno Regional de Los Lagos Universidad Austral de Chile Universidad de Santiago de Chile.	Sustentabilidad ambiental, nutrición acuícola y pecuaria, Producción y diversificación acuícola y pecuaria, Tecnología en Alimentos Ingeniería y Diseño y Gestión Tecnológica.	2005 - 2015	1.500.000
13. Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP).	Región de Aysén.	CONICYT Gobierno Regional de Aysén Universidad Austral de Chile Universidad de Concepción Instituto de Investigaciones Agropecuarias Dirección General de Aguas, Región de Aysén Instituto Tecnológico del Salmón INTESAL S.A. Instituto de Campos de Hielo. Servicio Hidrográfico de la Armada (SHOA) Federación Gremial de las Industrias Pesqueras de la Macrozona X, XI y XII, (FIPES F.G.) Asociación de la Industria del Salmón (Salmón Chile) A.G. Asociación Cámara de Turismo de Coyhaique A.G. Universidad de Montana, Estados Unidos Universidad de Siena, Italia.	Ecología y Biodiversidad Terrestre y Acuícola.	2005 - 2010	900.000

NOMBRE	REGIÓN	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	ÁREA DE ESTUDIO	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	FINANCIAMIENTO TOTAL CONICYT (Miles de pesos)
14. Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica (Fundación CEQUA).	Región de Magallanes y Antártica Chilena.	CONICYT Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena Universidad de Magallanes Instituto Antártico Chileno Instituto de Fomento Pesquero.	Poblamiento humano, ecología marina, Paleoecología y Glaciología.	2002 - 2012	2.000.000

ANEXO VI: CONVENIOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2006 – 2008

A través del Programa de Cooperación Internacional CONICYT firmó cerca de 50 acuerdos de colaboración científica y tecnológica y de formación de posgrado, de índole bilateral y multilateral. De esta manera, CONICYT ha ido consolidando vínculos con Sudamérica y una relación privilegiada con los países de mayor desarrollo, que permite participar activamente del proceso de globalización del conocimiento.

CONVENIOS DE ENTENDIMIENTO Y COLABORACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

PAÍS	INSTITUCIÓN DE CONTRAPARTE	OBJETIVOS
Alemania	Convenio Programa de Postgrado Chile/Alemania 2006-2010 con DAAD, octubre 2006.	Doctorados y co-tutelas en áreas deficitarias en Chile. Talleres seminarios y proyectos conjuntos. Profundización en Arquitectura, Arte y Música y especialización en Medicina.
	Directrices conjuntas para la implementación del Acuerdo sobre Cooperación Científica con DFG (Deutsche Forschungs Gemeinschaft), marzo 2007.	Talleres, seminarios, intercambios de investigadores y proyectos conjuntos en todas las áreas del conocimiento.
	Memorando de Entendimiento entre la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y la Sociedad Max Planck, marzo 2008.	Colaboración en CTI entre instituciones de excelencia, investigación conjunta desarrollo de programas.
	Convenio DAAD - Becas Chile, marzo 2009.	Sustituir el convenio firmado entre CONICYT y DAAD el 19 de octubre de 2006, relativo a Becas de Postgrado.
	Memorando de Entendimiento entre CONICYT y la Fundación Alexander Von Humboldt para el Premio Abate Molina, marzo 2009.	Entrega del Premio de Excelencia Científica Abate Juan Ignacio Molina a un destacado científico alemán y al mismo tiempo el premio Von Humboldt para un destacado científico chileno.
Argentina	Acuerdo Marco de Promoción de la actividad científica y tecnológica entre CONICYT y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), agosto 2009.	Promover la investigación científica y tecnológica a través del financiamiento de proyectos de investigación científica desarrollados por grupos de investigadores chilenos y argentinos, en áreas determinadas de común acuerdo.
	Convenio de Promoción de la actividad científica y tecnológica entre CONICYT, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y la Dirección Nacional de RR II del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), agosto 2009.	Promover la actividad científica y tecnológica según lo acordado entre CONICYT, la Agencia y la DNRRII, para colaborar en proyectos de investigación científica, desarrollados por grupos de investigadores chilenos y argentinos, en áreas acordadas por las partes.

PAÍS	INSTITUCIÓN DE CONTRAPARTE	OBJETIVOS
Australia	Memorando de Entendimiento con Universidad de Queensland, julio 2007.	Cooperación para el desarrollo de investigación y formación de postgrado en CTI. Talleres seminarios, pasantías postdoctorales. Formación de expertos.
	Acuerdo de Colaboración para la Investigación y Estudios Tecnológicos con la Universidad de Melbourne, noviembre 2007.	Financiamiento compartido para la formación de doctorados en todas las áreas. Colaboración en investigación, realización de eventos científicos conjuntos.
	Memorando de Colaboración para la Investigación y Estudios Tecnológicos con la Universidad de Western Sidney, febrero 2008.	Colaboración para la formación de tecnólogos e investigadores en programas de doctorado. Colaboración en investigación.
Bélgica	Memorando de Entendimiento con la Comunidad francesa de Bélgica y la Región de Valona, julio 2007.	Doctorados en investigación en co-tutela en las siguientes áreas: Ciencias de la Vida, Agricultura, Transporte, Ingeniería Mecánica, Aeronáutica y Espacio, Ciencias humanas y Educación.
Canadá	Memorando de Entendimiento entre la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y el Natural Sciences and Engineering Council, junio 2008.	Colaboración en CTI entre sus respectivas comunidades de investigación, formación de capital humano avanzado, actividades de investigación y desarrollo.
CERN	Protocolo para el acuerdo sobre la participación de instituciones chilenas en experimentos de Física relacionados con Partículas de Alta Energía realizados en CERN, junio 2007.	Colaboración en Física Teórica y Experimental de Altas Energías, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, GRID Computacional del LHC y TICs asociadas. Física de Altas Energías, Astrofísica o Física Atómica. Formación de doctorados. Participación de físicos, ingenieros y técnicos chilenos en los programas experimentales del CERN.
	Memorando de Entendimiento para el mantenimiento y operación del Detector ATLAS, entre la Organización Europea para la investigación Nuclear, enero 2008.	(parte del anterior)
	Memorando de Entendimiento para la construcción del Detector ATLAS entre CERN y CONICYT, enero 2008.	(parte del anterior)
Cuba	Plan de Acción 2009 - 2010, con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), febrero 2009.	Diseñar una estrategia de cooperación en ciencia y tecnología en las áreas de Biotecnología, Energía Renovable y Neurología y rehabilitación.
Dinamarca	Colaboración entre el Ministerio de Educación de Chile, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y la Universidad Aarhus, enero 2008.	Formación de doctorado en matemáticas aplicadas, Astronomía, Química, Ciencias de la Computación, Ciencias Biológicas, Ciencias de la Tierra, Ciencia de la Educación, Medicina y Ciencias del Deporte.
Ecuador	Memorando de Entendimiento entre CONICYT y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), enero 2006.	Llevar a cabo reuniones de trabajo entre CONICYT y SENACYT e integrar la Comisión de Coordinación de la Cooperación Bilateral Científica y Tecnológica.

PAÍS	INSTITUCIÓN DE CONTRAPARTE	OBJETIVOS
EE.UU.	Carta de Intenciones con los National Institutes of Health (NIH), diciembre 2008.	Formación de postdoctorados chilenos en el área Biomédica en inserción en Chile.
	Firma de III Joint Statement Meeting on science and Technology cooperation between the governments of the Republic of Chile and USA, junio 2009.	Con ocasión de la realización de la III Comisión Mixta de Ciencia y tecnología entre Chile y Estados Unidos, se suscribió un acuerdo de cooperación conjunta entre ambos países en las siguientes áreas: Salud, Energías Renovables No Convencionales, Cambio Climático, Ciencias de la Tierra, Astronomía, Agroalimentación y Ciencias Forenses. El objetivo principal de esta Comisión fue explorar y profundizar la definición de áreas de interés común, actores e instrumentos de cooperación estratégicos para el avance en el desarrollo de I+D+i, entre ambos países.
Finlandia	Carta de Entendimiento con la Academia de Finlandia (AKA), mayo 2007.	Intercambio de información, fomento de la participación de investigadores de ambos países en los Programas Marco de la Unión Europea, misiones, talleres para formulación de proyectos de investigación conjunta. Investigación conjunta en: Energías Renovables No Convencionales, Educación y TICs.
	Memorando de Entendimiento con la Academia de Ciencia de Finlandia (AKA), septiembre 2007.	Convocatoria conjunta para el financiamiento de proyectos de investigación conjunta en Energías Renovables No Convencionales (ERNC).
	Firma de MoU entre CONICYT y la Academia de Ciencia de Finlandia (AKA), junio 2009.	Realización de llamados conjuntos en proyectos de investigación conjunta en educación.
Francia	Memorando de Entendimiento entre CONICYT y CNRS, diciembre 2007.	Formación de doctorado. Profesores visitantes y pasantías post doctorados en el marco de programas de colaboración en CTI en: Astronomía, Sismología y Biología Marina.
	Memorando de Entendimiento entre CONICYT y Agencia Nacional de Investigación, ANR septiembre 2008.	Convocatoria conjunta para la presentación de proyectos de investigación franco-chilenos en las áreas de Tecnologías de la Información y Comunicación, Ciencias de la Ingeniería, Física, Matemáticas, Alimentación y Agricultura.
Holanda	Acuerdo de Cooperación en Ciencia y Tecnología entre la Comisión Nacional de Investigación Científica y la Universidad de Wageningen y el Centro de Investigación de Holanda, marzo 2007.	Investigación conjunta y formación de capital humano avanzado en Ciencias de los Alimentos Medioambiente, Ciencias Forestales, Biotecnología y Ciencias Económicas y Sociales.
	Acuerdo Específico para la formación de Postgrado entre CONICYT y la Universidad de Wageningen.	Formación de doctorados chilenos en Universidad de Wageningen: Agricultura, Tecnología de los Alimentos y TICs.
	Firma de Carta de Intención entre CONICYT, la Universidad de Wageningen y Research Center de Holanda, mayo 2009.	Potenciar la cooperación entre centros de excelencias de las aéreas de la Agricultura y los Alimentos.
México	Acuerdo de Colaboración Científica entre CONICYT y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), noviembre 2008.	Establecer las bases de colaboración entre las partes para desarrollar conjuntamente programas y proyectos de cooperación e intercambio, que fortalezcan la investigación científica y tecnológica.
Noruega	Acuerdo Interinstitucional de Cooperación Científica y Tecnológica entre el Consejo Noruego de Investigación (RCN) y CONICYT, marzo 2008.	Identificar oportunidades de investigación, desarrollo de proyectos de investigación conjunta y formación de investigadores jóvenes a través de pasantías y realización de estudios de Doctorado y Magíster en áreas de interés común. Realización de encuentros científicos, reuniones, talleres, simposios y otros.

PAÍS	INSTITUCIÓN DE CONTRAPARTE	OBJETIVOS
Nueva Zelanda	Convenio con el Centro de Investigación Industrial, IRL, noviembre 2006.	Explorar áreas de colaboración en CTI y desarrollo de capacidades. Conocer y desarrollar prácticas para la comercialización de los resultados de la investigación. Elaborar proyectos conjuntos en áreas específicas o para comercialización de oportunidades.
	Acuerdo de colaboración para Estudios de Investigación Científica y Tecnológica con la Universidad Victoria de Wellington, noviembre 2007.	Programa colaborativo par la formación de capital humano altamente calificado, mediante iniciativas conjuntas.
Polonia	Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica con Ministerio de Ciencia y Educación Superior, noviembre 2006.	Colaboración en todas las áreas del conocimiento. Formación de especialistas, intercambio de científicos, expertos, investigación conjunta, formación de postgrado.
Suiza	Plan de Acción con la Secretaría de Estado de Educación e Investigación (SER) de Suiza, junio 2008.	Colaboración para formación doctoral en cambio climático y energías renovables. Realización de proyectos conjuntos.
Vietnam	Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica con Ministerio de Ciencia, y Tecnología de la República Socialista de Vietnam, abril 2006.	Formación y entrenamiento de especialistas y científicos. Realización de talleres, seminarios y proyectos conjuntos.

ACUERDOS DE BECAS PARA LA FORMACIÓN DE POSGRADO

PAÍS	OBJETIVOS
Alemania	Becas para PhD y Master.
Australia	Becas para PhD y Master con Group of Eight y Universities Australia.
Brasil	Proyectos conjuntos en áreas de interés en Capital Humano avanzado para STI. Becas para PhD y Master con la Universidad de Sao Paulo.
Francia	Becas para PhD y Master.
Holanda	Becas de PhD y Master con la Universidad de Leiden. Becas de PhD y Master con la Asociación de Universidades de los Países Bajos.
Reino Unido	Becas de PhD y Master con Rusell Group y UNiversities UK.
Suiza	Becas de PhD y Master con Conférence des Recteurs des Universités Suisses.
EEUU	Becas para PhD y Master con UC System de California. Becas para PhD y Master con la Universidad de Harvard. Becas de PhD y Master con la Universidad de Notre Dame. Becas de PhD y Master con la Universidad de Chicago. Becas y PhD con LASPAU. Becas y PhD con el Committee on Institutional Cooperation. Formación y entrenamiento de especialistas y científicos. Talleres, seminarios y proyectos conjuntos.

ANEXO VII: COMITÉ CONSULTIVO Y CONSEJOS ASESORES

En 2007 se crearon el Comité Consultivo de la Presidencia de CONICYT y los Consejos Asesores de cada programa.

El Comité Consultivo es el encargado de asesorar a la Presidencia en el desarrollo de la Estrategia Nacional de Innovación y la coordinación de las actividades del sector público y privado, relativas al desarrollo de la ciencia y la tecnología, involucrando a su vez al sector productivo.

Actualmente los miembros del Comité Consultivo son las siguientes personas:

Celia Alvaríño, experta en políticas de capital humano.

José Miguel Benavente, experto en políticas de innovación.

Juan Antonio Guzmán, representante del sector privado.

Servet Martínez, Premio Nacional de Ciencias, 1993.

Víctor Pérez, Vicepresidente Consejo de Rectores de las universidades chilenas.

José Luis Martínez, Presidente del Consejo Superior de Ciencias Fondecyt.

Los Consejos Asesores son los cuerpos colegiados que velan y supervisan el correcto funcionamiento de cada uno de los programas de CONICYT, además de sugerir a la Presidencia las adjudicaciones a los concursos de sus respectivos programas.

Los Consejos Asesores están conformados por las siguientes personas:

Programa Formación de Capital Humano Avanzado

Sergio Marshall

Carlos Vío

Horacio Walker

Luis Horacio Rojas

Rosa Devés

Sally Bendersky

Pablo Valenzuela

Explora

María Elena Boisier

Francisco Claro

María Leonor Varas

Mario Rosemblatt

Fondecyt

José Luis Martínez

María Elena Boisier

Bernardo González

Felipe Barros

Alejandro Toro

Hugo Segura

Alejandro Mizala

Carlos Ovalle

Mario A. Hamuy

Oswaldo Ulloa

Astronomía

Alejandro Clocchiatti
Claudio Maggi
Mario Hamuy
Leopoldo Infante
Amelia Ramírez
Bruno Philippi
Alvaro Fischer
Michel Cure

Fonis

Pedro Crocco
Rodrigo Contreras
Gonzalo Herrera
Jorge Martínez
Jorge Arriagada
Rodolfo Armas

Fondef

María Elena Boisier
Sally Bendersky
Claudio Maggi
Rodrigo Vega
Gonzalo Herrera
Franco Faccilongo
Paz Garcés
Neva Milicic
Juan A. Asenjo

Regional

Cecilia Cordero
Pedro Pablo Errázuriz
Eugenio Vogel
Romilio Espejo
Fabián Jaksic

Ricardo Badilla
Thierre de Saint Pierre
Carlos Ladrix

Investigación Asociativa

José Luis Martínez
Claudio Maggi
Sally Bendersky
Orlando Jiménez
Servet Martínez
Bruno Philippi
Rafael Gulisasti
Manuel Krauskopf
Patricio Meller



