

Macrozona Norte: Análisis Estadístico de la Asignación de Recursos Regionales CONICYT (FONDEF y FONDECYT)

*Según el número y monto de
Financiamiento de los
Proyectos Adjudicados
entre 2000 y 2008*

Área
Estrategia
Regional



**MACROZONA NORTE:
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS REGIONALES CONICYT
(FONDEF Y FONDECYT)
Según el número y monto de los proyectos adjudicados entre 2000 y 2008**

Santiago, Diciembre 2008.

Autores: Ximena Riquelme y Marco Rosas

Edición: Glenda Inostroza

Agradecimientos:

- Departamento de Computación de CONICYT
- Departamento de Estudio y Planificación Estratégica de CONICYT
- Programa FONDEF y FONDECYT de CONICYT
- Carlos Araya (Agencia Regional de Desarrollo Productivo de Antofagasta)

ÁREA DE ESTRATEGIA REGIONAL

Programa Regional de CONICYT

Bernarda Morín N° 551, 1er Piso, Providencia, Santiago

Teléfono: (56 2) 365 4609

Fax: (56 2) 375 0433

E- mail: regional@conicyt.cl

Sitio web: www.programaregional.cl

Se permite la reproducción, distribución y comunicación pública siempre y cuando se cite el autor y no se haga un uso comercial.

ÍNDICE

1.	Antecedentes Preliminares.....	6
2.	Objetivos.....	7
3.	Metodología.....	8
4.	Presentación de los datos.....	11
4.2.	FONDECYT	11
4.3.	FONDEF	19
5.	Anexos.....	35
5.1.	Campos de la Ciencia y la Tecnología.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte.....	11
Tabla 2: FONDECYT. Financiamiento total de CONICYT de proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Norte ⁽¹⁾	13
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	15
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	17
Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte.	19
Tabla 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008, en \$M de pesos. Macrozona Norte ⁽¹⁾	21
Tabla 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	23
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	25
Tabla 9. FONDEF. Cantidad total de Proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	27
Tabla 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de Proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	29
Tabla 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	31
Tabla 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	33
Tabla 13: Campos y Disciplinas Científicas y Tecnológicas.....	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte.....	12
Gráfico 2. FONDECYT. Monto total adjudicado de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Norte ⁽¹⁾	14
Gráfico 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	16
Gráfico 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	18
Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	20
Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008, en \$M de pesos. Macrozona Norte ⁽¹⁾	22
Gráfico 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾ ..	24
Gráfico 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	26
Gráfico 9. FONDEF. Cantidad total de CONICYT según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	28
Gráfico 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	30
Gráfico 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾	32
Gráfico 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾	34

1. Antecedentes Preliminares

El presente documento es elaborado por el Área de Estrategia Regional (AER) del Programa Regional de CONICYT. El AER concibe de suma importancia vincular las prioridades estratégicas de desarrollo nacidas desde las Regiones con la Ciencia y la Tecnología (CyT), pues en la Región es donde se refleja mayormente tanto el impacto como los beneficios de la inversión en dicha materia.

Desde ese punto de vista, el AER y el Programa Regional tienen como meta que de aquí al año 2012, las Regiones desarrollen o fortalezcan sus capacidades en CyT, permitiendo mejorar sus niveles de competitividad.

De esta forma, este documento se vincula directamente con los objetivos del Programa Regional, a saber:

- La Creación y el Fortalecimiento de Capacidades Científico – Tecnológicas, acorde a las Estrategias Regionales de Desarrollo y las Estrategias Nacionales y Regionales de Innovación, y
- La Articulación Interinstitucional para la Generación de Políticas y Estrategias Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Por otro lado, la investigación científica básica y aplicada se transforma en una enorme herramienta por medio de la cual las Regiones la utilizan para alcanzar niveles óptimos de competitividad. Por ejemplo, el Índice de Competitividad Regional (ICR), tiene como factores la inversión en estas áreas del desarrollo, cobrando aún mayor relevancia en tanto posee el Coeficiente de Spearman más alto respecto a la otra lista de factores que integran el Índice mencionado.

Respectivamente, este documento aborda la ciencia básica y aplicada mediante los siguientes programas:

- FONDECYT: El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, es un Programa administrado por CONICYT, destinado a estimular y promover el desarrollo de la investigación científica básica en el país.
- FONDEF: El Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico, es un Programa que tiene como principal propósito vincular el sector científico y tecnológico con el empresarial.

2. Objetivos

El Objetivo General del presente documento es conocer la situación de la asignación de proyectos y recursos en proyectos FONDEF y FONDECYT de la región en la Ciencia básica y aplicada en la Macrozona Norte.

Los objetivos específicos son:

- Identificar y comparar la asignación de recursos CONICYT, distribuidos por Campo de la Ciencia y Área Prioritaria en la Región.
- Identificar y comparar el número de proyectos, distribuidos por Campo de la Ciencia y Área Prioritaria en la Región.
- Conocer la evolución de la inversión y número de proyectos CONICYT en la Región.
- Contribuir con información sobre proyectos científicos tecnológicos para ser considerado en las Agendas de CTI Regional.

3. Metodología

En este apartado se explica la metodología ocupada para los análisis del Número y/o Asignación de Financiamiento a proyectos del Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT), y del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF).

La información descrita en los objetivos será expuesta en forma de tablas y gráficos de barras apiladas. De esta forma se exponen ordenadamente las cifras absolutas de número de proyectos y monto de financiamiento, ilustrando la distribución de estas variables por Campo de la Ciencia y Área Prioritaria.

El procesamiento de los datos se hizo mediante el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences*, Versión 15.0 para Windows.

La siguiente tabla es un resumen de la metodología ocupada.

Resumen Metodológico	FONDECYT	FONDEF
Variables Continuas	Monto en M\$	Monto en M\$
	Cantidad de Proyectos	Cantidad de Proyectos
Categorías de Análisis	Campos de la Ciencia ⁽ⁱ⁾	Áreas Prioritarias (FONDEF)
Serie Temporal	Período 2000-2008	Período 2000-2008
Definición del año	Año de inicio del Proyecto	Año de inicio del Proyecto
Monto de Financiamiento Anual	Promedio Estimado	Según Factores de flujo Estimados ⁽ⁱⁱ⁾
Cantidad de Proyectos Anual	Proyectos en Ejecución de acuerdo a su duración.	Proyectos en Ejecución de acuerdo a su duración.
Unidad de Análisis	Proyectos de Ciencia Básica en Regiones de Chile	Proyectos de Ciencia Aplicada en Regiones de Chile

Notas Aclaratorias:

- i. Con el propósito de conseguir un ordenamiento por Campo de la Ciencia, la presentación de resultados de los proyectos FONDECYT se aborda mediante la taxonomía internacional contenida en el Manual de Frascati del año 2007, elaborado por La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Esto permite una estandarización internacional con fines estadísticos de cada uno de los proyectos nacionales¹.

¹ Para una mayor claridad conceptual de cada una de los sistemas de clasificación, ver punto 4.1.

- ii. El factor de flujo, para la anualización del financiamiento de los proyectos, fue proporcionado por la Dirección del Programa de I+D del Programa FONDEF, quien conoce a cabalidad los flujos financieros del programa. Se debe ser enfático en que dicho factor es estimado, pues no existe una predeterminación factorial aplicada como regla a cada proyecto. Los factores de flujo de proyectos FONDEF se presentan en la tabla siguiente.

Factores Estimados de Flujo de Proyectos FONDEF según años de duración del proyecto

Años de Duración	Factores de Flujo								Total en %
	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	
2	0,6	0,4							100%
3	0,4	0,3	0,3						100%
4	0,35	0,25	0,2	0,2					100%
5	0,3	0,25	0,2	0,15	0,1				100%
6	0,3	0,2	0,2	0,15	0,1	0,05			100%
7	0,3	0,2	0,15	0,12	0,1	0,08	0,05		100%
8	0,3	0,2	0,13	0,1	0,08	0,07	0,07	0,05	100%
	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	

Normalización y Limpieza de Datos:

Para las tablas descriptivas, se han eliminado las columnas de año donde no aparecen proyectos adjudicados.

Para los proyectos FONDECYT se eliminaron todos los *proyectos cancelados*², además de los proyectos de instrumentos antiguos como Doctorado, Biomasa y Climas, Completar Tesis, Líneas Complementarias y Doctorado, estos últimos debido a que sus objetivos están más relacionados con la formación de Capital Humano Avanzado.

Para los proyectos FONDEF se eliminaron de la base de datos los proyectos cuyo monto de financiamiento CONICYT era igual a cero, entendiéndose este caso particular en que la convocatoria, evaluación y adjudicación, fue asumida por CONICYT, mientras que el financiamiento correspondió a otra institución (por ejemplo, CORFO). Para contabilizar el número de proyectos que se ejecuta en más de una región, se les contó en ambas, y no la institución principal que deja de lado la posibilidad a que el mismo proyecto se aplique en otras regiones.

² Proyectos que estando adjudicados no iniciaron el proceso de ejecución por diversas causales.

El procesamiento de los datos para este programa se dividió en Sector Servicios y Sector Productivo. Esto se muestra en la siguiente tabla:

Clasificación Áreas Prioritarias.

Áreas Sector Productivo	Áreas Sector Servicios
Pesca y Acuicultura	TIC
Agricultura	Educación
Forestal	Manufactura
Minería	Infraestructura
	Salud
	Energía y Aguas

El análisis por Macrozona se realizó mediante la siguiente clasificación territorial:

Clasificación territorial por Macrozona

Macrozona	Región
Macrozona Norte	Arica y Parinacota
	Tarapacá
	Antofagasta
	Atacama
	Coquimbo
Macrozona Centro	Valparaíso
	Metropolitana
	O'Higgins
Macrozona Norte	Maule
	BíoBío
	La Araucanía
Macrozona Austral	Los Ríos
	Los Lagos
	Aysén
	Magallanes y La Antártica Chilena

4. Presentación de los datos

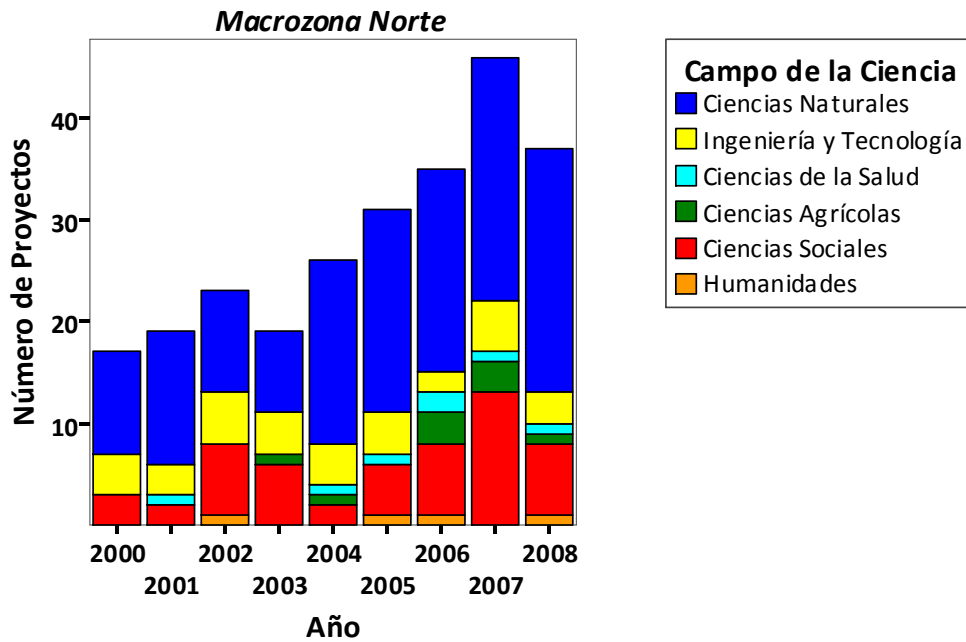
4.2. FONDECYT

Tabla 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte.

Campo de la Ciencia	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Ciencias Naturales	10	13	10	8	18	20	20	24	24	147
Ingeniería y tecnología	4	3	5	4	4	4	2	5	3	34
Ciencias Médicas y de la Salud	0	1	0	0	1	1	2	1	1	7
Ciencias Agrícolas	0	0	0	1	1	0	3	3	1	9
Ciencias Sociales	3	2	7	6	2	5	7	13	7	52
Humanidades	0	0	1	0	0	1	1	0	1	4
Total	17	19	23	19	26	31	35	46	37	253

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte.



Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

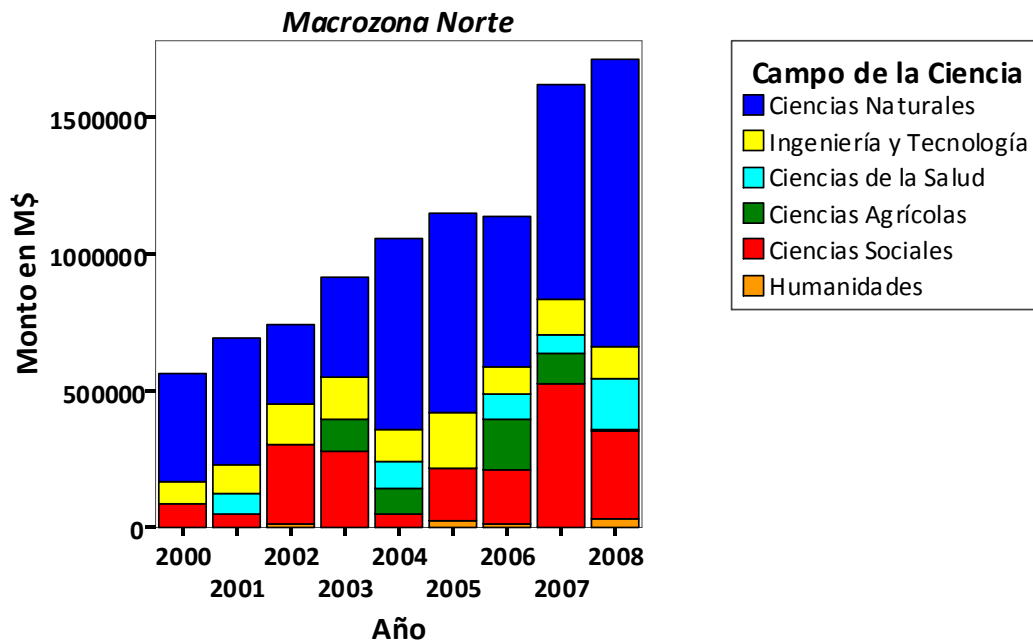
Tabla 2: FONDECYT. Financiamiento total de CONICYT de proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ciencias Naturales	395.090	467.173	289.388	370.511	698.893	728.396	552.725	784.358	1.055.340
Ingeniería y tecnología	84.881	101.949	150.153	154.463	118.953	204.745	95.565	131.448	113.238
Ciencias Médicas y de la Salud	0	76.229	0	0	100.910	1.700	92.849	67.917	190.140
Ciencias Agrícolas	0	0	0	113.285	88.859	0	186.402	109.716	1.450
Ciencias Sociales	81.002	47.122	288.781	276.748	47.978	188.303	198.874	523.838	325.419
Humanidades	0	0	8.471	0	0	23.204	10.640	0	26.385
Total	560.973	692.473	736.793	915.007	1.055.593	1.146.348	1.137.055	1.617.277	1.711.972

⁽¹⁾ El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 2. FONDECYT. Monto total adjudicado de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



⁽¹⁾ El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

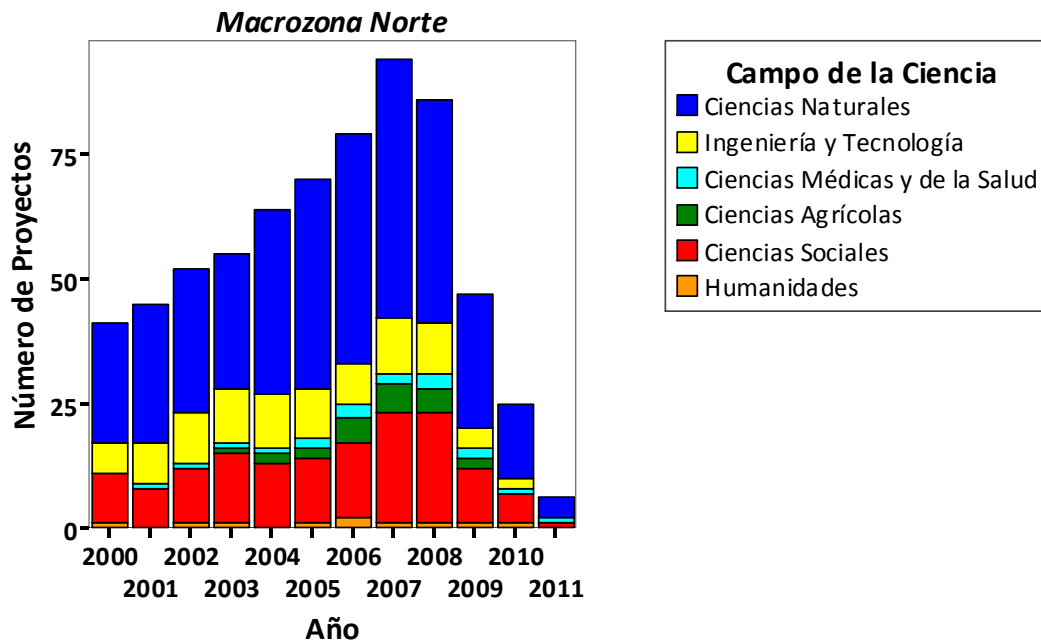
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte
(1)

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciencias Naturales	24	28	29	27	37	42	46	52	45	27	15	4
Ingeniería y Tecnología	6	8	10	11	11	10	8	11	10	4	2	0
Ciencias Médicas y de la Salud	0	1	1	1	1	2	3	2	3	2	1	1
Ciencias Agrícolas	0	0	0	1	2	2	5	6	5	2	0	0
Ciencias Sociales	10	8	11	14	13	13	15	22	22	11	6	1
Humanidades	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	1	0
Total	41	45	52	55	64	70	79	94	86	47	25	6

(1) La cantidad anual considerada corresponde a los proyectos en estado de ejecución para determinado año.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Norte
(1).



(1) La cantidad anual considerada corresponde a los proyectos en estado de ejecución para determinado año.
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

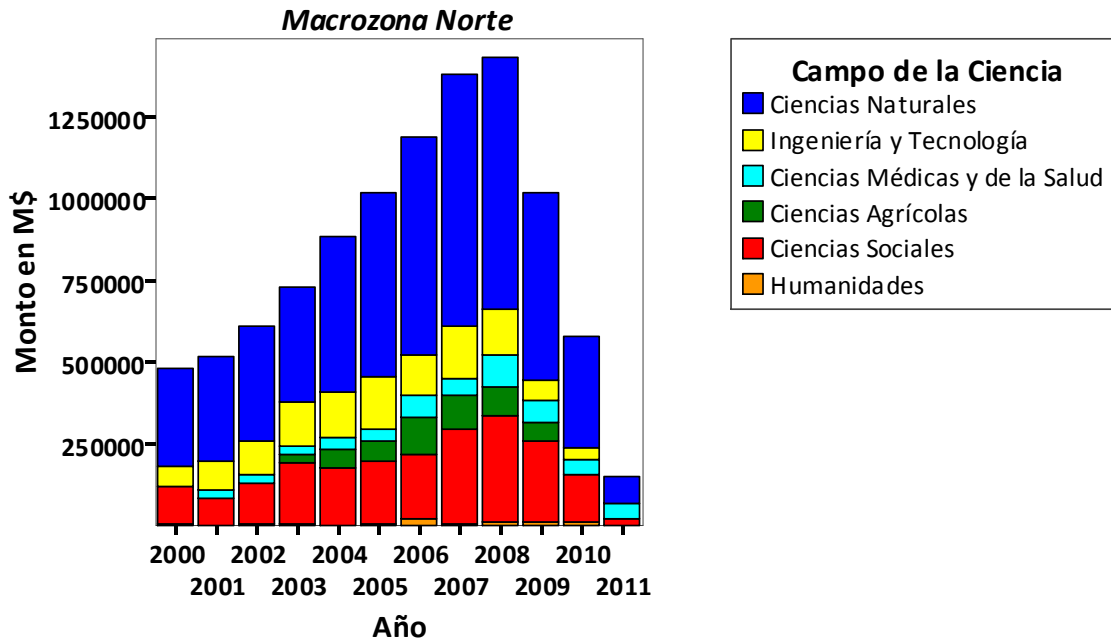
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciencias Naturales	300.218,7	319.974,4	350.889,9	347.858,3	474.372,8	565.759,9	664.305,7	765.267,3	767.075,7	573.367,4	341.357,2	82.393,3
Ingeniería y Tecnología	64.105,2	91.477,0	100.443,8	134.876,1	142.673,2	160.133,7	125.027,5	162.623,3	138.844,6	61.739,3	37.029,3	,0
Ciencias Médicas y de la Salud	,0	25.409,7	25.409,7	25.409,7	33.636,7	35.336,7	65.819,7	52.972,0	100.507,0	70.174,0	47.535,0	47.535,0
Ciencias Agrícolas	,0	,0	,0	28.321,3	57.940,9	57.940,9	114.703,1	99.174,8	86.330,3	55.300,7	,0	,0
Ciencias Sociales	112.291,5	80.566,0	125.644,9	184.858,8	175.703,7	190.795,7	196.714,5	288.890,7	327.797,8	248.924,3	143.606,6	20.692,3
Humanidades	5.866,0	,0	4.235,5	4.235,5	,0	7.734,7	18.374,7	7.734,7	8.795,0	8.795,0	8.795,0	,0
Total	482.481,3	517.427,1	606.623,8	725.559,7	884.327,3	1.017.701,6	1.184.945,1	1.376.662,9	1.429.350,5	1.018.300,7	578.323,1	150.620,5

⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

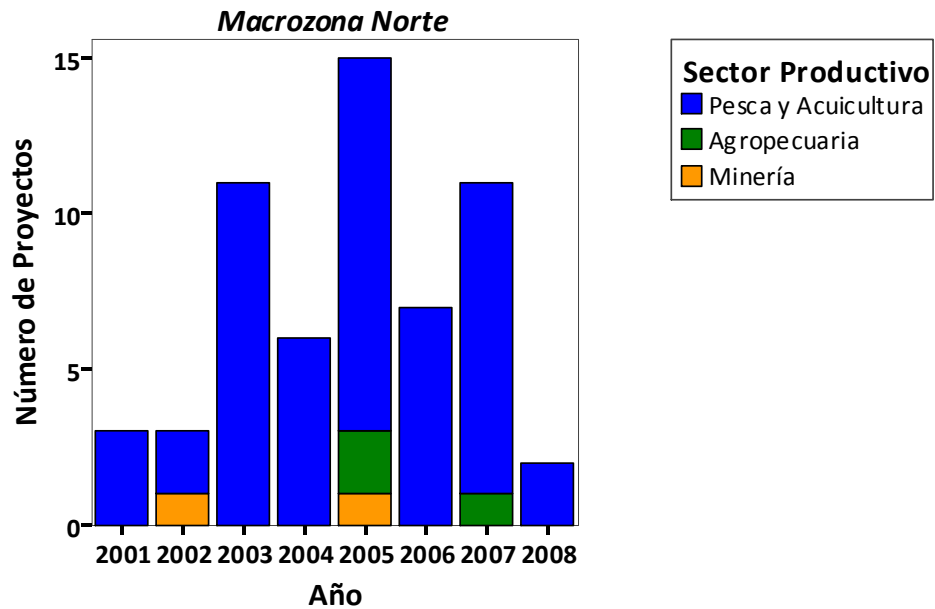
4.3. FONDEF

Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte.

Sector Productivo	Año								Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Pesca y Acuicultura	3	2	11	6	12	7	10	2	53
Agropecuaria	0	0	0	0	2	0	1	0	3
Minería	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Total	3	3	11	6	15	7	11	2	58

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte⁽¹⁾.



Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

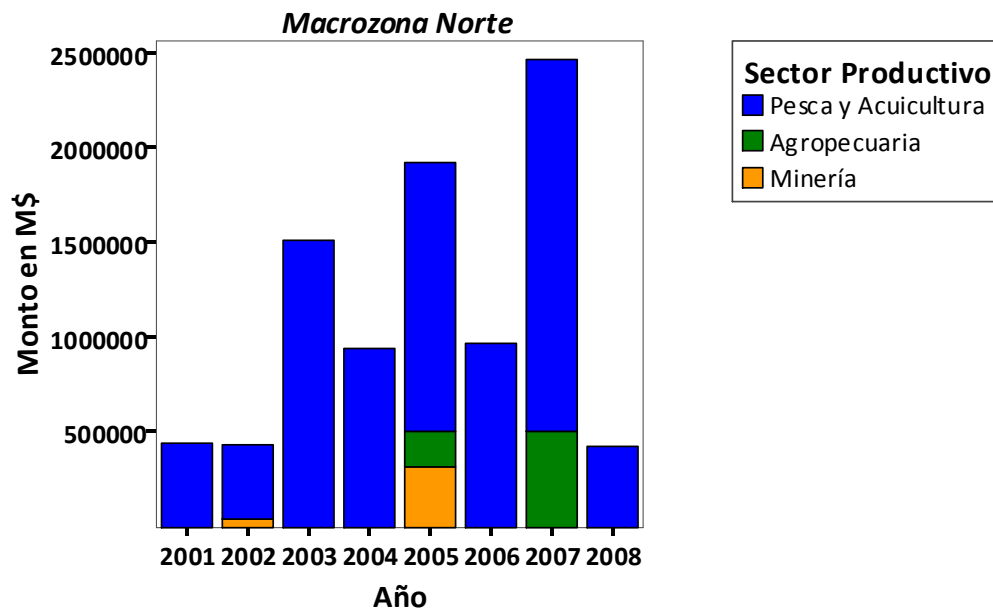
Tabla 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008, en \$M de pesos. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pesca y Acuicultura	441.090	394.000	1.510.400	940.374	1.415.688	968.446	1.963.696	425.028
Agropecuaria	0	0	0	0	187.800	0	500.000	0
Minería	0	41.980	0	0	317.000	0	0	0
Total	441.090	435.980	1.510.400	940.374	1.920.488	968.446	2.463.696	425.028

⁽¹⁾ El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008, en \$M de pesos. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



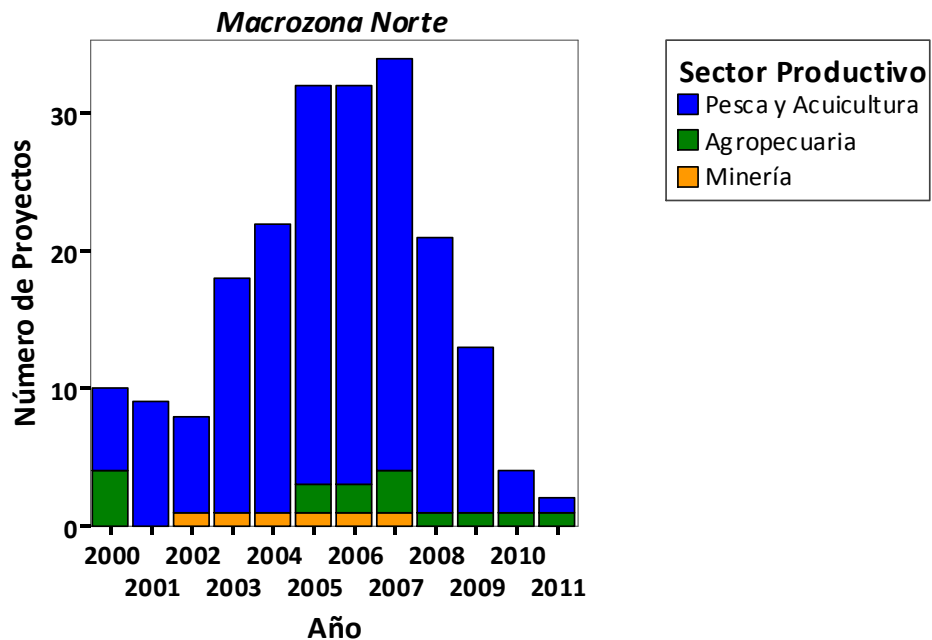
⁽¹⁾ El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.
 Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Tabla 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pesca y Acuicultura	6	9	7	17	21	29	29	30	20	12	3	1
Agropecuaria	4	0	0	0	0	2	2	3	1	1	1	1
Minería	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Total	10	9	8	18	22	32	32	34	21	13	4	2

⁽¹⁾ La cantidad anual considerada corresponde a los proyectos en estado de ejecución para determinado año.
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



⁽¹⁾ La cantidad anual considerada corresponde a los proyectos en estado de ejecución para determinado año.
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

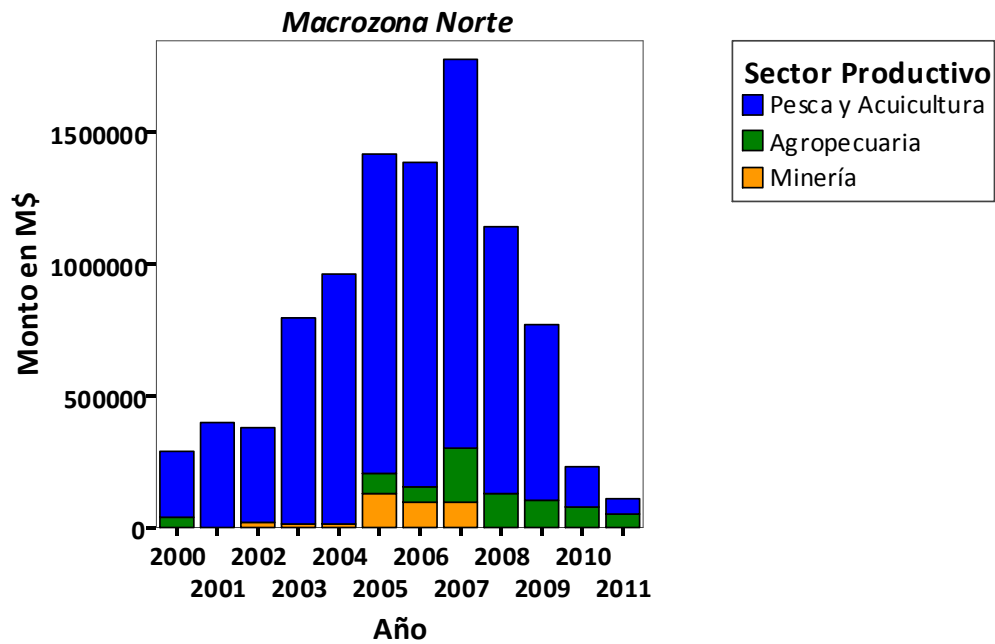
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pesca y Acuicultura	248.750	397.936	360.227	782.187	948.720	1.217.587	1.235.887	1.480.368	1.019.830	672.487	156.568	59.200
Agropecuaria	38.300	0	0	0	0	75.120	56.340	206.340	125.000	100.000	75.000	50.000
Minería	0	0	16.792	12.594	12.594	126.800	95.100	95.100	0	0	0	0
Total	287.050	397.936	377.019	794.781	961.314	1.419.507	1.387.327	1.781.808	1.144.830	772.487	231.568	109.200

⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

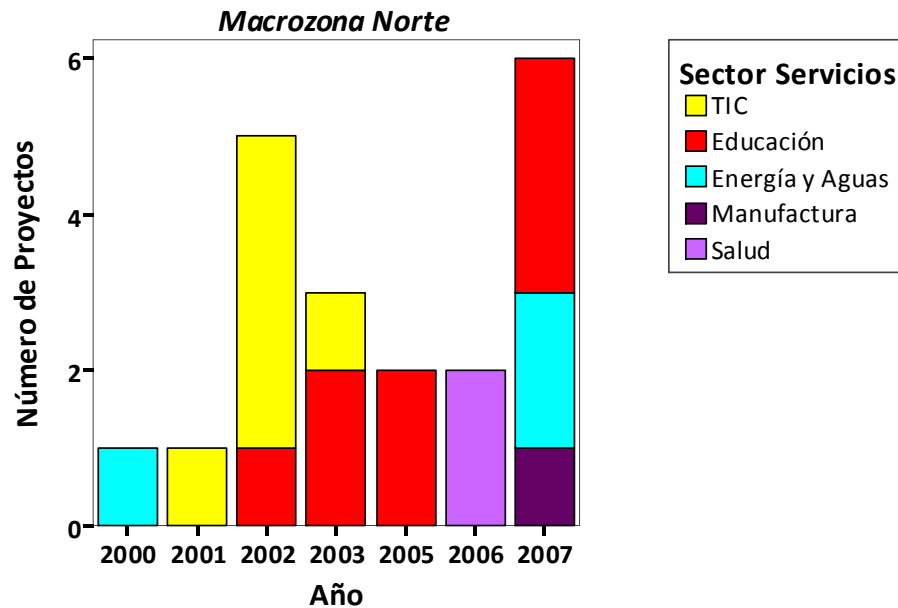
Tabla 9. FONDEF. Cantidad total de Proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año							Total
	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	
TIC	0	1	4	1	0	0	0	6
Educación	0	0	1	2	2	0	3	8
Energía y Aguas	1	0	0	0	0	0	2	3
Manufactura	0	0	0	0	0	0	1	1
Salud	0	0	0	0	0	2	0	2
Total	1	1	5	3	2	2	6	20

⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 9. FONDEF. Cantidad total de CONICYT según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

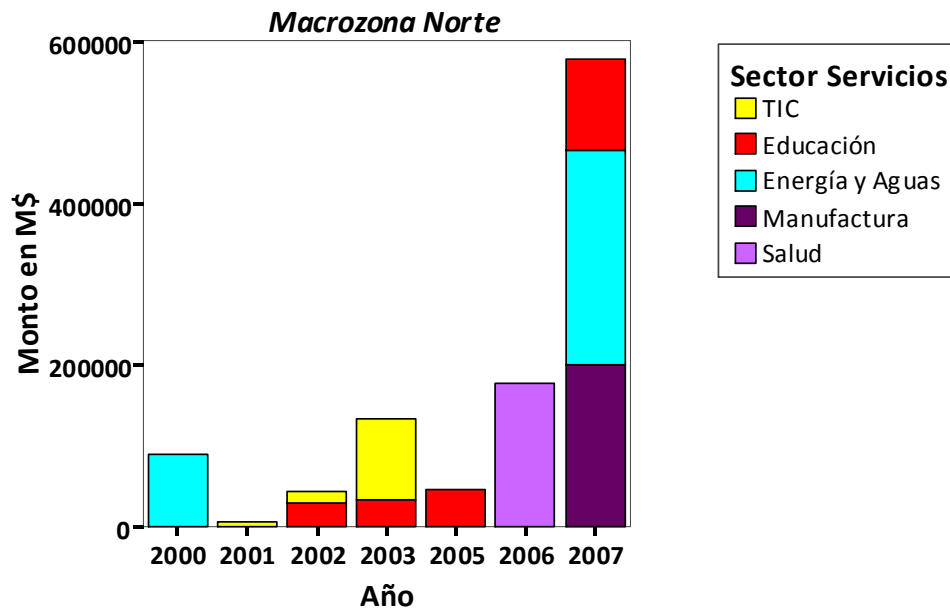
Tabla 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de Proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año						
	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007
TIC	0	5.233	15.485	102.000	0	0	0
Educación	0	0	28.000	32.162	45.140	0	113.080
Energía y Aguas	90.000	0	0	0	0	0	266.212
Manufactura	0	0	0	0	0	0	200.000
Salud	0	0	0	0	0	177.482	0
Total	90.000	5.233	43.485	134.162	45.140	177.482	579.292

⁽¹⁾ El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



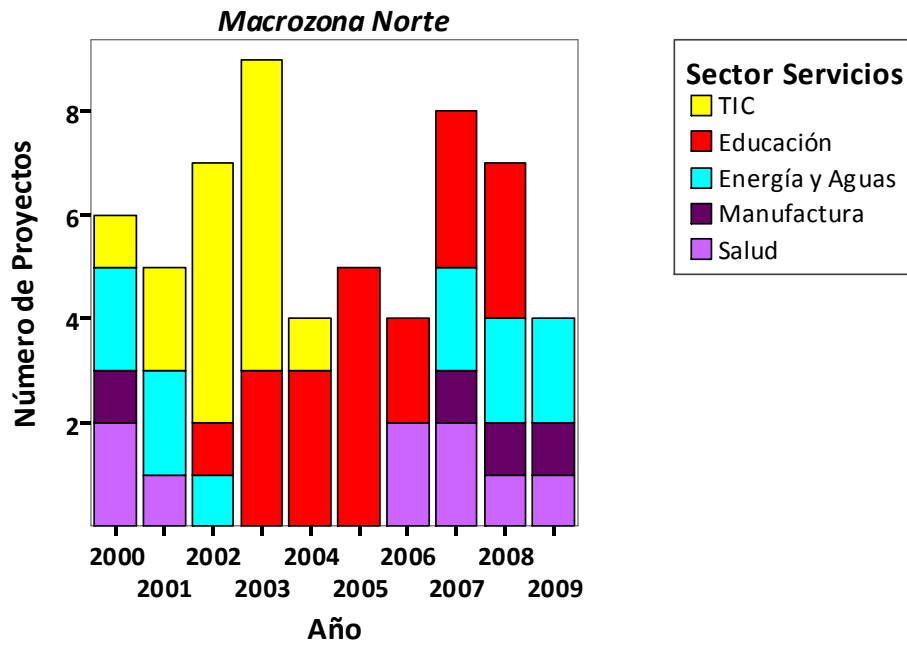
⁽¹⁾ El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.
 Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Tabla 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TIC	1	2	5	6	1	0	0	0	0	0
Educación	0	0	1	3	3	5	2	3	3	0
Energía y Aguas	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2
Manufactura	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Salud	2	1	0	0	0	0	2	2	1	1
Total	6	5	7	9	4	5	4	8	7	4

⁽¹⁾ La cantidad anual considerada corresponde a los proyectos en estado de ejecución para determinado año.
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Norte ⁽¹⁾.



⁽¹⁾ La cantidad anual considerada corresponde a los proyectos en estado de ejecución para determinado año.
 Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

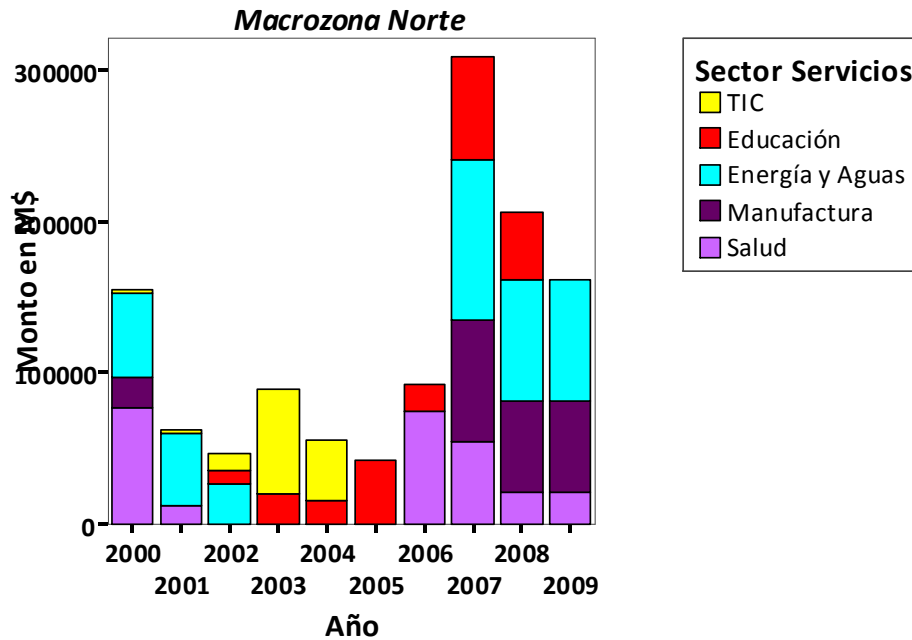
Tabla 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TIC	1.800,0	2.993,2	10.860,9	68.963,9	40.800,0	,0	,0	,0	,0	,0
Educación	,0	,0	8.400,0	19.864,8	15.248,6	42.332,6	18.056,0	67.848,0	45.232,0	,0
Energía y Aguas	56.274,3	47.274,3	27.000,0	,0	,0	,0	,0	106.484,8	79.863,6	79.863,6
Manufactura	20.400,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	80.000,0	60.000,0	60.000,0
Salud	76.270,0	12.270,0	,0	,0	,0	,0	74.389,2	54.942,8	21.400,0	21.400,0
Total	154.744,3	62.537,5	46.260,9	88.828,7	56.048,6	42.332,6	92.445,2	309.275,6	206.495,6	161.263,6

⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

Gráfico 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Norte⁽¹⁾.



⁽¹⁾ El financiamiento anual considerado corresponde a un promedio entre el monto total asignado y los años de duración del mismo.

Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

5. Anexos

5.1. Campos de la Ciencia y la Tecnología

Se entiende por Campos de la Ciencia y la Tecnología, siguiendo el Manual de Frascati elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2007), a los siguientes ítems:

- a) Ciencias Naturales
- b) Ingeniería y Tecnología
- c) Ciencias Médicas y de la Salud
- d) Ciencias Agrícolas
- e) Ciencias Sociales
- f) Humanidades

La gran diferencia entre el Manual de Frascati de la OCDE con la taxonomía FONDECYT, para el caso de la base de datos, es que éste último contempla un campo aparte para los campos de Ciencias Jurídicas y Artes, las que son agrupadas en Frascati en el Campo OCDE de Ciencias Sociales y Humanidades respectivamente. Exceptuando estos dos casos, toda subdisciplina FONDECYT se conservó en su campo OCDE más directamente relacionado.

Dentro de éstas, se concebirán las siguientes Disciplinas, las que corresponde al mismo Manual (OCDE, 2007) y la clasificación propuesta por el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología. Con ello se realiza una clasificación mixta. El signo (*) corresponde a una clasificación científica y Tecnología propuesta por la OCDE. El resto son disciplinas FONDECYT. Todas las subdisciplinas corresponden a la taxonomía FONDECYT.

Tabla 13: Campos y Disciplinas Científicas y Tecnológicas

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
Ciencias Naturales	Matemáticas (*)	Álgebra
		Análisis
		Geometría
		Lógica y fundamentos de las matemáticas
		Matemáticas del uso de los recursos
		Métodos numéricos y computación
		Probabilidades, matemáticas aplicadas y estadística
		Teoría de los números
		Topología
		Sistemas dinámicos

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
Ciencias Naturales		Otras especialidades de las matemáticas
	Computación y Ciencias de la Información (*)	
	Ciencias Físicas (*)	Electrodinámica
		Física atómica y molecular
		Física de fluidos
		Física nuclear
		Física de partículas elementales
		Física de plasmas
		Física de sólidos
		Mecánica cuántica
		Óptica cuántica
		Relatividad general y cosmología
		Mecánica estadística
		Sistemas no lineales
		Otras especialidades de la física
	Ciencias Químicas (*)	Astronomía
		Química analítica
		Físico-química
		Química inorgánica
		Química nuclear
		Química orgánica
		Química de recursos naturales
		Química del ambiente
	Ciencias Biológicas (*)	Otras especialidades de la química
		Morfología
		Biofísica
		Biología celular
		Biología marina
Biología molecular		
Biología de poblaciones		
Bioquímica		
Botánica		
Ecología y ciencias ambientales		

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
Ciencias Naturales		Entomología
		Bioquímica farmacológica
		Fisiología biofísica
		Genética y evolución
		Inmunológica
		Limnología
		Microbiología
		Nutrición básica
		Parasitología
		Farmacología
		Virología
		Zoología
		Toxicología
	Otras especialidades de la biología	
	Ciencias de la Tierra y Medioambiente (*)	
Geofísica		
Geología y mineralogía		
Geoquímica		
Hidrogeología		
Meteorología y climatología		
Oceanografía		
Otras especialidades de ciencias de la tierra		
Paleontología		
Otras Ciencias Naturales (*)		
Ingeniería y Tecnología	Ingeniería Civil (*)	Ingeniería de transportes
		Ingeniería estructural (inc. Ing. Antisísmica)
		Ingeniería de construcción
	Ing. Eléctrica, Electrónica e Informática (*)	Ingeniería en computación
		Ingeniería electrónica
		Ingeniería en telecomunicaciones
	Ingeniería Mecánica (*)	Ingeniería Eléctrica (inc. Potencia)
		Ingeniería aeronáutica
		Ingeniería del viento y aerodinámica industrial

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT	
Ingeniería y Tecnología		Ingeniería nuclear	
		Ingeniería naval	
		Ingeniería mecánica	
	Ingeniería Química (*)	Ingeniería química	
	Ingeniería de Materiales (*)		Ingeniería metalúrgica
			Ingeniería textil
			Ingeniería de materiales
	Ingeniería Médica (*)		
	Ingeniería Medioambiental		Ingeniería hidráulica
			Ingeniería geotécnica y afines
			Ingeniería de minas
	Bioteología Medioambiental (*)		Ingeniería biomédica y bioingeniería
	Bioteología Industrial (*)		
Nano-Tecnología (*)			
Otras Ingenierías Y Tecnologías (*)		Ingeniería sanitaria	
		Procesamiento y tecnología de alimentos	
		Otras especialidades de la ingeniería	
		Ingeniería industrial y de sistemas	
		Ingeniería de instrumentación y control	
Ciencias de la Salud	Medicina Básica (*)	Farmacología, farmacología clínica, laboratorio	
		Fisiopatología, fisiología clínica general	
		Neurología y neurocirugía	
		Anatomía normal y patológica	
	Medicina Clínica (*)	Cardiología, fisiología cardiovascular	
		Cirugía, traumatología, cirugía experimental	
		Dermatología y enf. De transmisión sexual	
		Gastroenterología, fisiología digestiva	
		Ginecología, obstetricia y reproducción	
		Hematología e inmunología clínica	
		Medicina física y rehabilitación, kinesiología	
		Medicina interna, patología humana	
		Medicina legal	
		Medicina nuclear, radioterapia	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		Nefrología, fisiología renal
		Enfermedades respiratorias, fisiología
		Odontología, estomatología y cirugía máxilo-facial
		Oftalmología
		Oncología , quimioterapia, cirugía oncológica
		Otorrinolaringología
		Pediatría, perinatología , fisiología peri natal
		Medicina psicosomática
		Sicología clínica diferencial
		Radiología y diagnóstico por imágenes
		Reumatología, inflamación, enf. Autoinmunes
		Urología, trasplante renal, fisiología urogenital
		Enf. Infecciosas, bacteriología clínica, virología clínica
		Anestesiología, reanimación
		Medicina crítica
Ciencias de la Salud (*)	Enf. De la nutrición	
	Enfermería, educación en salud.	
	Higiene y salud pública	
	Medicina legal	
Biotecnología Médica (*)		
Otras Ciencias de la Salud (*)	Otras especialidades de la medicina	
Ciencias Agrícolas	Agricultura, Silvicultura y Pesca (*)	Agronomía y otras esp. Silvoagropecuarias
		Fitotecnia
		Entomología agrícola
		Nutrición vegetal, fertilización de cultivos
		Horticultura
		Fruticultura y viticultura Propagación de plantas

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		Pesca y piscicultura
		Ingeniería forestal
		Silvicultura y manejo de bosques
		Tecnología de la madera
		Ingeniería agrícola
	Ciencias Lácteas y Animales (*)	Producción animal
	Ciencias Veterinarias (*)	Ciencias veterinarias
		Enfermedades veterinarias
	Biotecnología Agrícola (*)	Genética vegetal
		Ingeniería genética
		Zootecnia y ciencias pecuarias
	Otras Ciencias Agrícolas (*)	Economía agraria y sistemas de producción
		Fitopatología
Ciencias del suelo		
Ciencias Sociales	Psicología (*)	Psicología de la educación y cognitiva
		Psicología de la personalidad
		Psicología social
		Psicología clínica
		Psicología laboral y organizacional
		Psicometría
		Psicología experimental
		Psicobiología
		Otras psicologías
	Medios y Comunicación (*)	Ciencias de la Comunicación e Información
	Sociología (*)	Cambio social y desarrollo
		Metodología
		Sociología de las organizaciones formales
		Sociología urbana y rural
		Teoría socio-cultural
		Sociología del trabajo
		Otras sociologías
	Antropología y Arqueología	Antropología física
		Antropología cultural y social
		Arqueología

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
(*)		Etnología
		Otras especialidades de la antropología
		Etnohistoria
	Ciencias de la Educación (*)	Pedagogía Y Educación
	Arquitectura (*)	Historia de la arquitectura
		Teoría de la arquitectura
		Otras especialidades de la arquitectura
	Geografía Económica y Social (*)	Geografía física
		Urbanismo
	Leyes (*)	Derecho comercial, industrial y minero
		Derecho comparado
		Derecho económico
		Derecho del ambiente
		Derecho internacional publico y privado
		Derecho penal
		Derecho privado
		Derecho procesal
		Derecho publico
		Derecho romano
		Derecho del trabajo
		Historia y filosofía del derecho
		Criminología
		Otras especialidades del derecho
	Otras Ciencias Sociales	
	Economía y Negocios (*)	Administración de empresas
		Administración publica
		Teoría de la administración
Contabilidad y auditoria		
Otras especialidades de la administración		
Desarrollo económico		
Econometría		
Economía de empresas		
Economía industrial		
Economía internacional		

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		Economía laboral y de los recursos humanos
		Economía monetaria
		Economía de los recursos naturales
		Finanzas
		Teoría económica
		Estructura de mercado
		Economía de sectores sociales
		Otras especialidades de la economía
Humanidades	Ciencia Política (*)	Estudios internacionales y coop. Internacional
	Historia	Historia
		Historia de Chile
		Historia hispanoamericana
		Historia universal
		Historia de la ciencia
		Historia económica
		Otras especialidades de las humanidades
Literatura y Lenguaje (*)	Literatura	
	Literatura chilena	
	Literatura hispanoamericana	
	Literatura universal	
	Lingüística	
	Filología	
Filosofía, Ética y Religión (*)	Filosofía	
	Ética	
	Lógica	
	Metafísica	
	Historia de la filosofía	
	Teoría del conocimiento	
	Filosofía analítica	
Artes (artes, historia de las artes, artes interpretativas, música) (*)	Música	
	Artes escénicas	
	Diseño	
	Escultura	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		Pintura
		Otras especialidades de las artes
	Otras Humanidades	

(*) Se refiere un campo o una disciplina propuesta por la OCDE.