

Macrozona Sur: 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 SUR:
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
4.1.	FONDECYT	11
4.2.	FONDEF	19
4.	Anexos.....	35
4.1.	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 Sur.	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 Sur ⁽¹⁾	13
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	15
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	17
Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2006. Macrozona Sur....	19
Tabla 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	21
Tabla 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	23
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	25
Tabla 9. FONDEF. Cantidad total de Proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	27
Tabla 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de Proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	29
Tabla 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	31
Tabla 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽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 Sur.....	12
Gráfico 2. FONDECYT. Monto total adjudicado de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Sur ⁽¹⁾	14
Gráfico 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	16
Gráfico 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	18
Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	20
Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	22
Gráfico 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾	24
Gráfico 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	26
Gráfico 9. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT según Sector Servicios, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	28
Gráfico 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Sur ⁽¹⁾	30
Gráfico 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾	32
Gráfico 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽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 Región de La Araucanía.

Los objetivos específicos son:

- Identificar la asignación de recursos CONICYT por Campo de la Ciencia en la Región.
- Identificar el número de proyectos por Campo de la Ciencia 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 siguiente tabla es un resumen de la metodología ocupada.

Resumen Metodológico	FONDECYT	FONDEF
Variables Continuas	Monto en M\$	Monto en M\$ ⁽ⁱ⁾
	Cantidad de Proyectos	Cantidad de Proyectos
Categorías de Análisis	Campos de la Ciencia ⁽ⁱⁱ⁾	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 ^(iv)
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. La presentación de datos por monto para proyectos FONDECYT y FONDEF se encuentra en **miles de pesos de cada año**.
- ii. 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 La gran diferencia entre el Manual de Frascati de la OCDE con FONDECYT, para el caso de la base de datos, es que éste último contempla un área aparte para el caso de Ciencias Jurídicas, las que son agrupadas en Frascati en el área de Ciencias Sociales. También se agrupan las artes y las humanidades. Para una mayor claridad conceptual de cada una de los sistemas de clasificación, ver punto 4.1.

- iii. 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. 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 de Flujo de Proyectos FONDEF según años de duración del proyecto

Años de Duración	Factores de Flujo								Total en %
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	

Observaciones:

La razón por la cual en los gráficos y en las tablas se visualizan frecuencias y montos para los años posteriores al 2008, radica en que estos datos son expresión de proyectos de años anteriores (arrastre).

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

Respecto a los proyectos correspondientes al programa FONDEF, se tuvo especial precaución al elaborar dos bases de datos diferentes: una para calcular la frecuencia de proyectos y otra para un análisis de monto de financiamiento².

Para los proyectos FONDECYT se eliminaron todos los *proyectos cancelados*³, 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).

² Esto se sustenta en que algunos proyectos se ejecutan en una misma región por dos o más instituciones diferentes. En consecuencia, se evitó contar un proyecto repetidamente.

³ Proyectos que estando adjudicados no iniciaron el proceso de ejecución por diversas causales.

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 Sur	Maule
	BíoBío
	La Araucanía
Macrozona Austral	Los Ríos
	Los Lagos
	Aysén
	Magallanes y La Antártica Chilena

4. Presentación de los datos

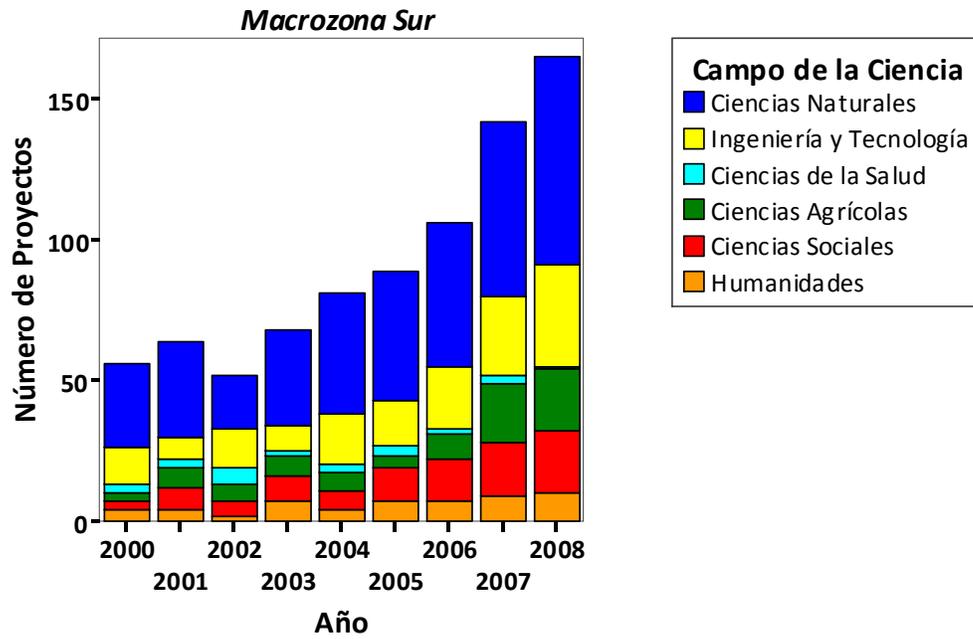
4.1. FONDECYT

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

Campo de la Ciencia	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Ciencias Naturales	30	34	19	34	43	46	51	62	74	393
Ingeniería y tecnología	13	8	14	9	18	16	22	28	36	164
Ciencias Médicas y de la Salud	3	3	6	2	3	4	2	3	1	27
Ciencias Agrícolas	3	7	6	7	6	4	9	21	22	85
Ciencias Sociales	3	8	5	9	7	12	15	19	22	100
Humanidades	4	4	2	7	4	7	7	9	10	54
Total	56	64	52	68	81	89	106	142	165	823

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 Sur.



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

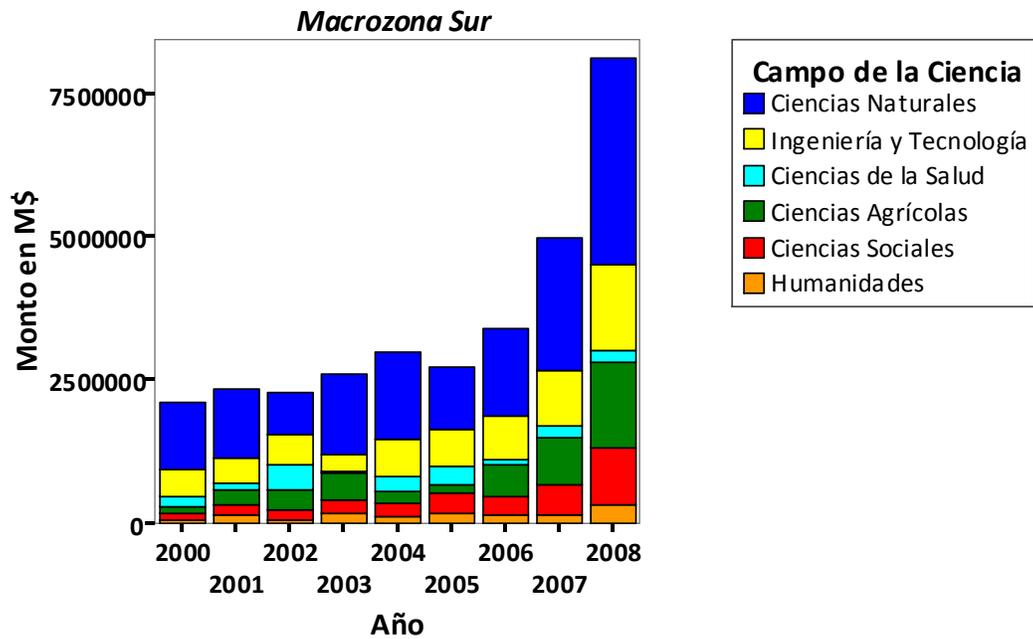
Tabla 2: FONDECYT. Financiamiento total de CONICYT de proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ciencias Naturales	1.161.178	1.201.914	754.396	1.431.246	1.531.538	1.096.645	1.540.329	2.331.683	3.620.495
Ingeniería y tecnología	460.036	434.051	522.346	292.394	634.179	647.503	769.213	950.666	1.482.725
Ciencias Médicas y de la Salud	182.462	121.457	434.019	29.300	274.622	305.986	86.483	216.487	199.806
Ciencias Agrícolas	112.757	267.699	357.173	451.459	189.269	143.033	543.853	807.451	1.497.345
Ciencias Sociales	112.769	168.008	169.944	245.011	235.692	358.012	325.815	521.747	985.728
Humanidades	57.583	140.464	49.091	161.825	115.442	168.695	135.910	147.136	325.580
Total	2.086.785	2.333.593	2.286.969	2.611.235	2.980.742	2.719.874	3.401.603	4.975.170	8.111.679

⁽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 Sur ⁽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.

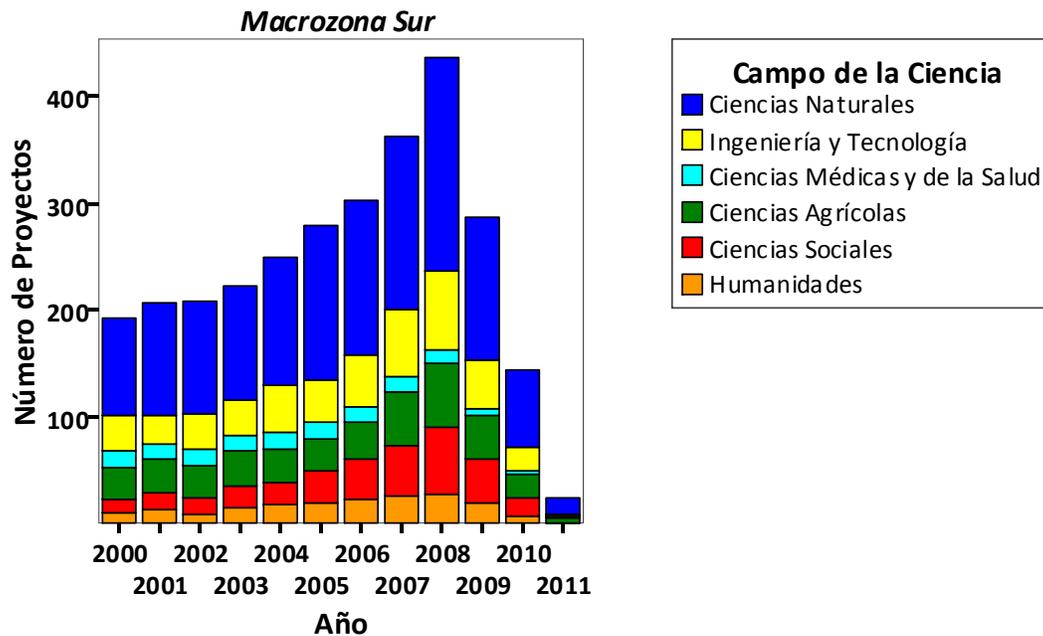
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciencias Naturales	90	105	105	107	120	144	145	161	199	134	72	15
Ingeniería y Tecnología	34	28	33	33	44	40	49	63	74	45	22	2
Ciencias Médicas y de la Salud	16	14	16	14	16	15	14	15	13	7	4	2
Ciencias Agrícolas	29	31	30	34	31	31	35	50	60	40	22	4
Ciencias Sociales	13	16	16	20	21	29	37	47	63	41	17	0
Humanidades	10	13	8	15	18	20	23	26	27	20	7	1
Total	192	207	208	223	250	279	303	362	436	287	144	24

⁽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 Sur ⁽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.

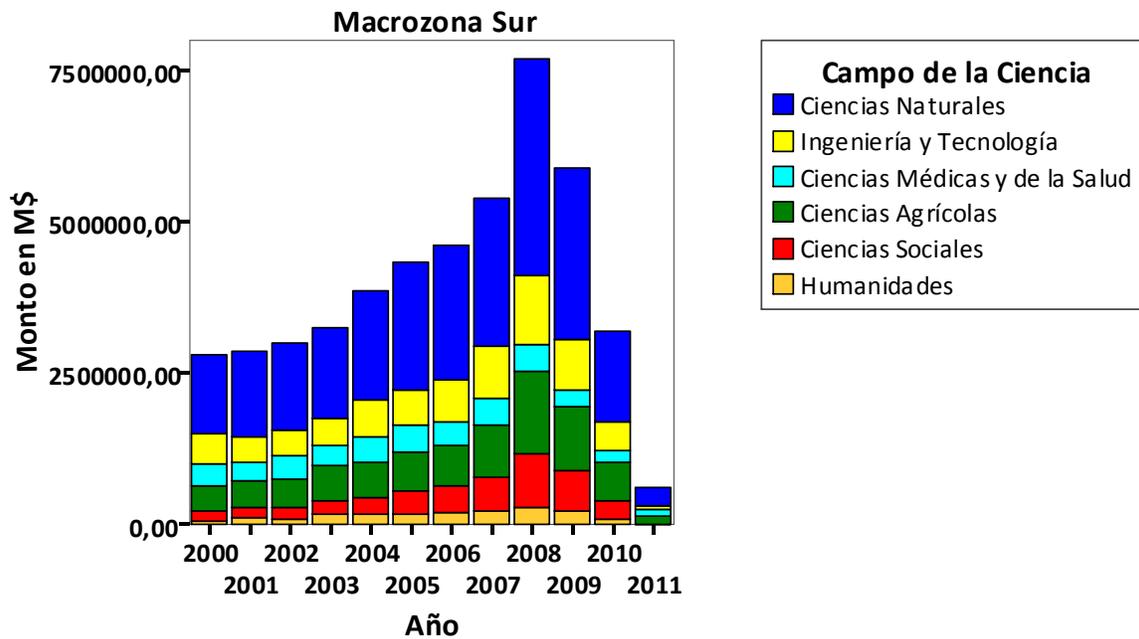
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciencias Naturales	1.310.444,0	1.411.072,0	1.435.060,0	1.485.699,0	1.802.077,0	2.088.524,0	2.231.682,0	2.431.897,0	3.564.530,0	2.815.616,0	1.499.384,0	312.718,0
Ingeniería y Tecnología	500.043,0	411.919,0	430.522,0	444.598,0	594.237,0	588.605,0	670.414,0	861.237,0	1.142.318,0	847.705,0	471.574,0	48.443,0
Ciencias Médicas y de la Salud	349.826,0	313.547,0	371.200,0	340.456,0	417.337,0	438.570,0	402.989,0	439.323,0	442.766,0	280.960,0	186.168,0	100.329,0
Ciencias Agrícolas	439.196,0	441.707,0	475.391,0	584.607,0	585.667,0	652.678,0	662.682,0	868.685,0	1.355.916,0	1.056.682,0	651.969,0	132.218,0
Ciencias Sociales	147.356,0	171.059,0	202.965,0	233.952,0	295.389,0	376.404,0	446.990,0	550.596,0	893.167,0	661.701,0	305.235,0	,0
Humanidades	65.736,0	107.061,0	82.776,0	156.801,0	158.563,0	175.685,0	193.556,0	220.237,0	284.909,0	218.397,0	78.053,0	11.084,0
Total	2.812.601,0	2.856.365,0	2.997.914,0	3.246.113,0	3.853.270,0	4.320.466,0	4.608.313,0	5.371.975,0	7.683.606,0	5.881.061,0	3.192.383,0	604.792,0

⁽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 Sur ⁽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.

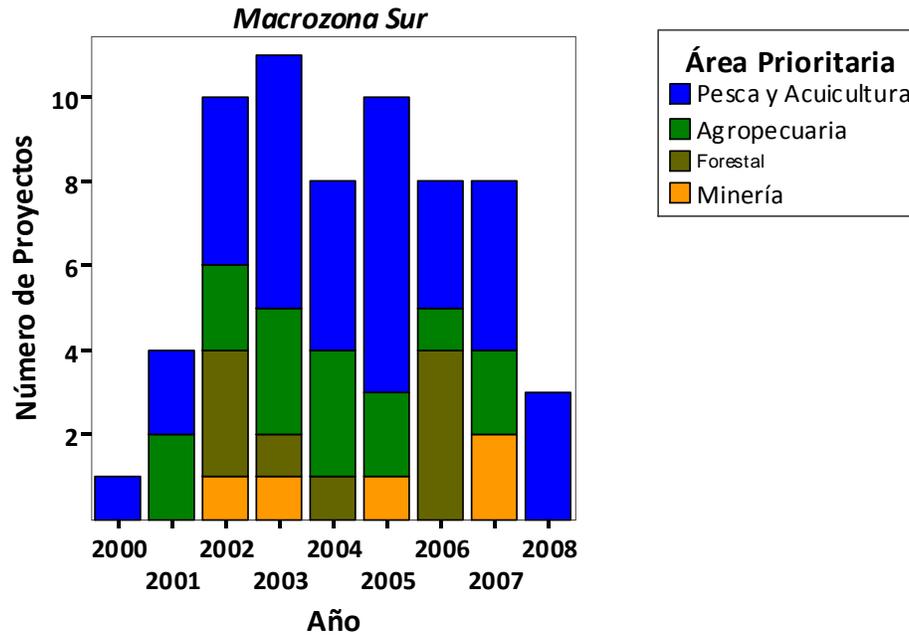
4.2. FONDEF

Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2006. Macrozona Sur.

Sector Productivo	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pesca y Acuicultura	1	2	4	6	4	7	3	4	3
Agropecuaria	0	2	2	3	3	2	1	2	0
Forestal	0	0	3	1	1	0	4	0	0
Minería	0	0	1	1	0	1	0	2	0
Total	1	4	10	11	8	10	8	8	3

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

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



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

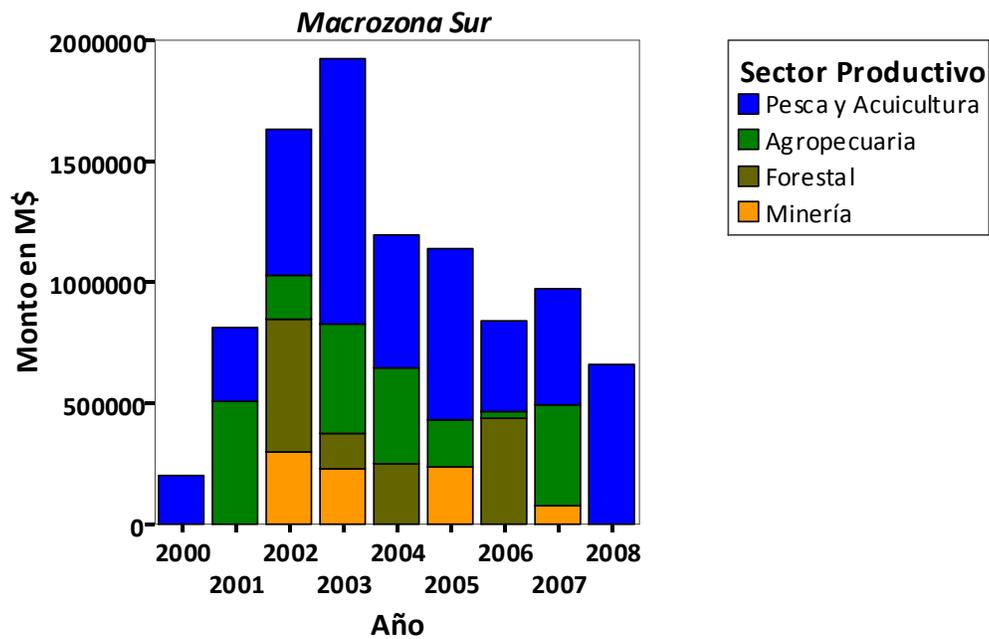
Tabla 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pesca y Acuicultura	202.000	307.656	600.930	1.100.000	550.094	710.710	375.028	482.412	659.104
Agropecuaria	0	505.372	180.268	458.538	397.720	197.200	27.084	421.413	0
Forestal	0	0	555.000	140.000	250.000	0	438.000	0	0
Minería	0	0	295.000	230.000	0	232.000	0	71.246	0
Total	202.000	813.028	1.631.198	1.928.538	1.197.814	1.139.910	840.112	975.071	659.104

⁽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. Macrozona Sur⁽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.

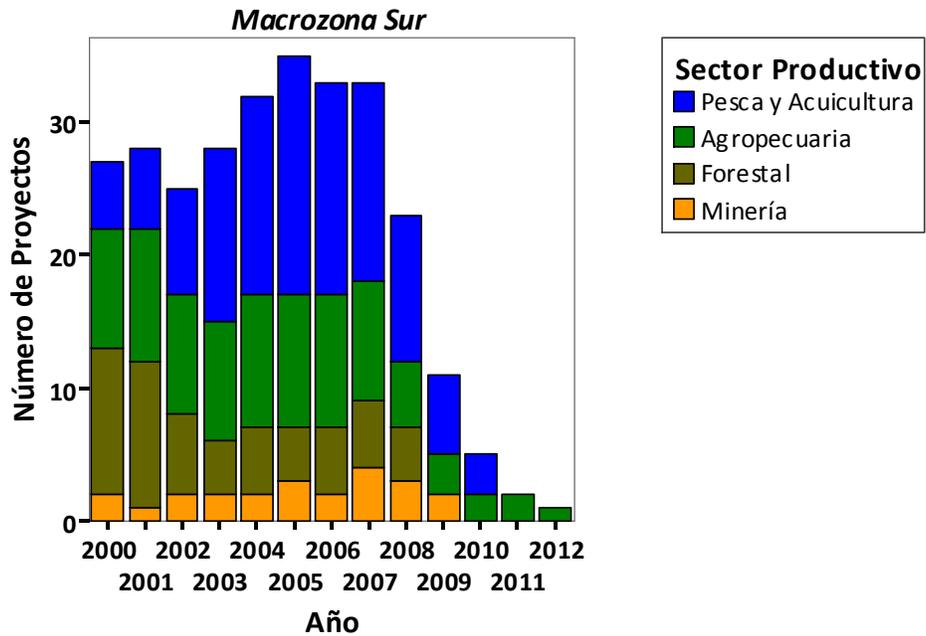
Tabla 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pesca y Acuicultura	5	6	8	13	15	18	16	15	11	6	3	0	0
Agropecuaria	9	10	9	9	10	10	10	9	5	3	2	2	1
Forestal	11	11	6	4	5	4	5	5	4	0	0	0	0
Minería	2	1	2	2	2	3	2	4	3	2	0	0	0
Total	27	28	25	28	32	35	33	33	23	11	5	2	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.

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

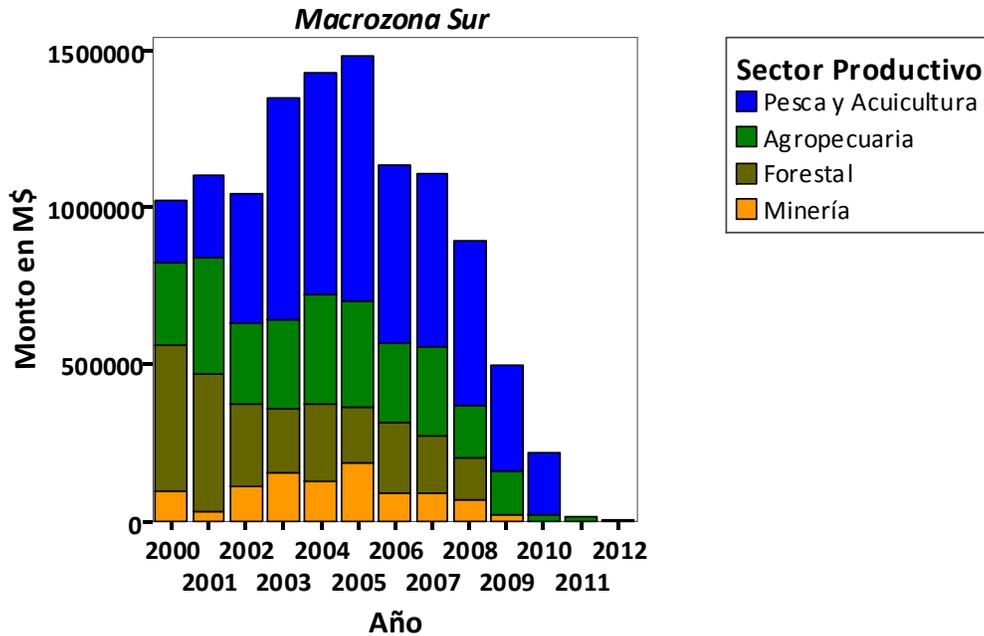
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pesca y Acuicultura	202.033	263.162	412.422	708.153	705.621	784.950	569.298	550.969	525.900	335.255	197.731	0	0
Agropecuaria	262.705	369.735	254.697	285.287	348.405	340.092	253.674	284.222	168.197	139.842	18.023	12.742	921
Forestal	463.470	440.128	266.910	204.250	247.000	177.500	225.200	181.400	131.400	0	0	0	0
Minería	96.100	29.100	107.900	151.000	128.000	182.850	87.500	89.648	67.774	21.374	0	0	0
Total	1.024.308	1.102.125	1.041.930	1.348.690	1.429.026	1.485.391	1.135.672	1.106.240	893.271	496.470	215.754	12.742	921

⁽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 Sur ⁽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.

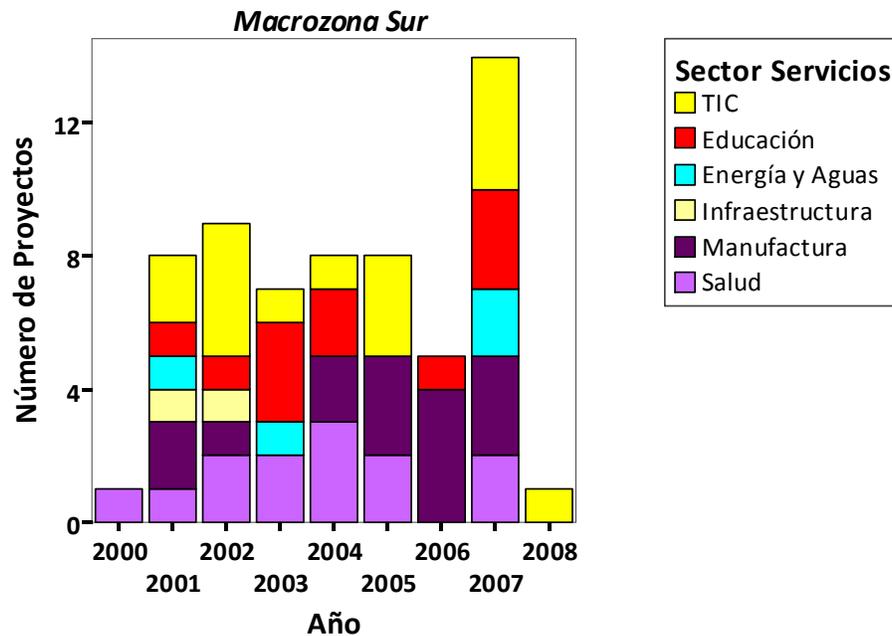
Tabla 9. FONDEF. Cantidad total de Proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TIC	0	2	4	1	1	3	0	4	1
Educación	0	1	1	3	2	0	1	3	0
Energía y Aguas	0	1	0	1	0	0	0	2	0
Infraestructura	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Manufactura	0	2	1	0	2	3	4	3	0
Salud	1	1	2	2	3	2	0	2	0
Total	1	8	9	7	8	8	5	14	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.

Gráfico 9. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT según Sector Servicios, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽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.

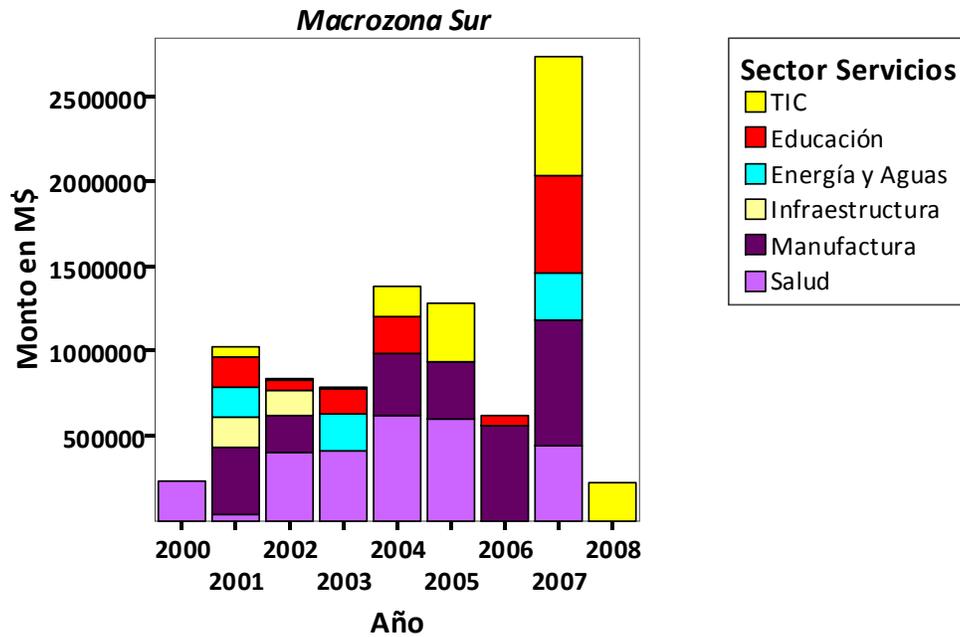
Tabla 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de Proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Sur⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TIC	0	58.895	12.784	13.142	180.000	350.347	0	709.696	227.421
Educación	0	175.000	57.000	141.691	220.391	0	63.093	573.900	0
Energía y Aguas	0	180.000	0	220.000	0	0	0	271.900	0
Infraestructura	0	178.000	149.220	0	0	0	0	0	0
Manufactura	0	393.197	214.000	0	369.000	334.000	557.256	738.918	0
Salud	230.000	35.390	405.000	411.000	615.000	601.000	0	443.557	0
Total	230.000	1.020.482	838.004	785.833	1.384.391	1.285.347	620.349	2.737.971	227.421

⁽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\$ en cada año de asignación. Macrozona Sur ⁽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.

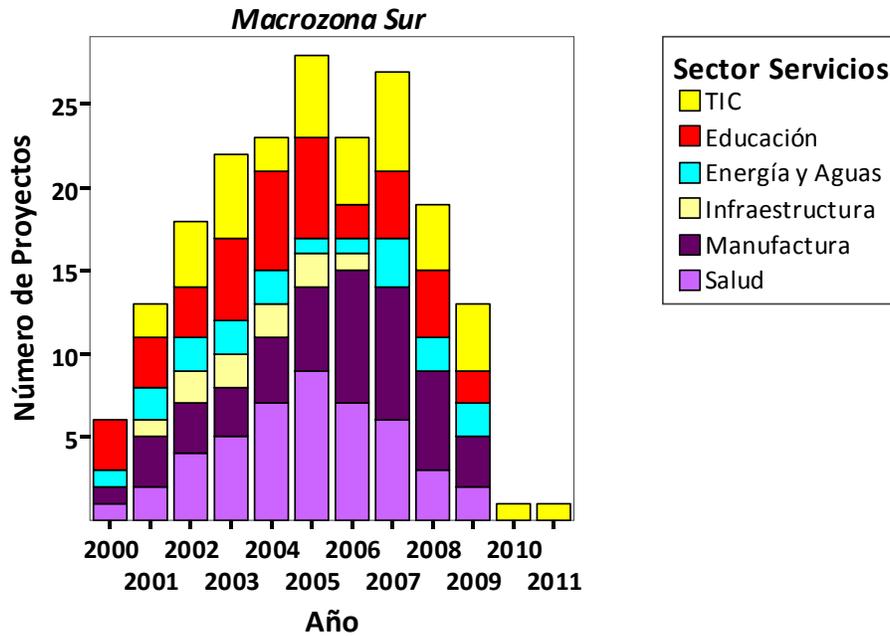
Tabla 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Sur ⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TIC	0	2	4	5	2	5	4	6	4	4	1	1
Educación	3	3	3	5	6	6	2	4	4	2	0	0
Energía y Aguas	1	2	2	2	2	1	1	3	2	2	0	0
Infraestructura	0	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0
Manufactura	1	3	3	3	4	5	8	8	6	3	0	0
Salud	1	2	4	5	7	9	7	6	3	2	0	0
Total	6	13	18	22	23	28	23	27	19	13	1	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.

Gráfico 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Sur ⁽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.

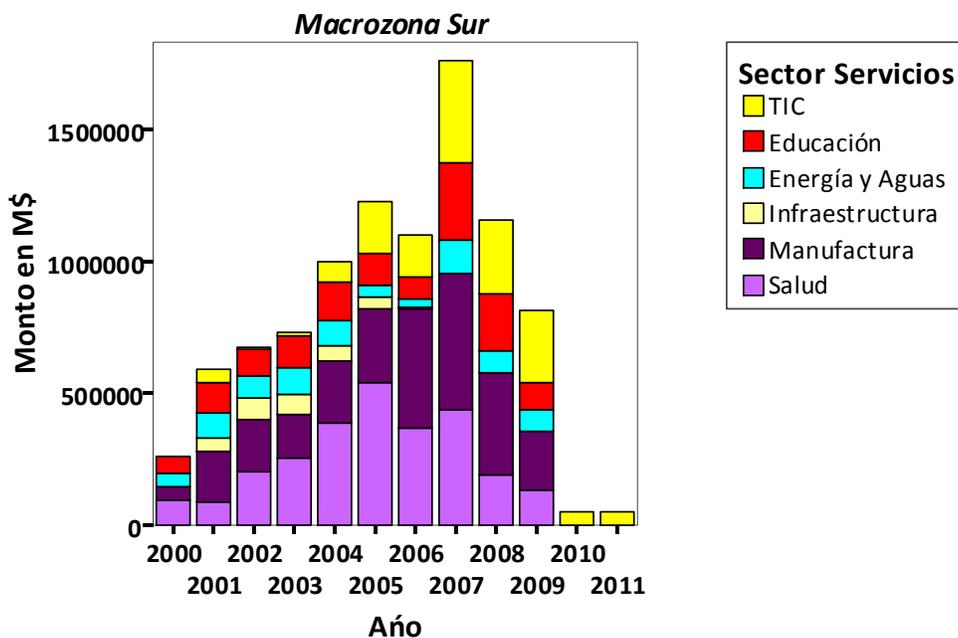
Tabla 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Sur⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TIC	0	53.558	10.339	13.039	135.943	183.081	159.104	343.983	292.506	269.764	45.484	45.484
Educación	65.717	114.000	104.450	201.426	127.642	122.564	25.237	293.468	213.588	104.700	0	0
Energía y Aguas	50.000	103.000	85.000	102.000	91.000	44.000	33.000	130.760	81.570	81.570	0	0
Infraestructura	0	53.400	87.827	72.905	56.544	47.644	8.900	0	0	0	0	0
Manufactura	51.000	201.319	196.599	168.239	239.639	275.700	449.502	515.844	388.852	221.675	0	0
Salud	92.000	83.156	213.517	262.967	410.750	554.500	367.200	434.723	189.067	133.067	0	0
Total	258.717	608.433	697.732	820.577	1.061.518	1.227.489	1.042.944	1.718.777	1.165.583	810.777	45.484	45.484

⁽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 Sur⁽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

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

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
		Otras especialidades de las matemáticas

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
Ciencias Naturales	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
	Astronomía	
	Ciencias Químicas (*)	Química analítica
		Físico-química
		Química inorgánica
		Química nuclear
Química orgánica		
Química de recursos naturales		
Química del ambiente		
Otras especialidades de la química		
Ciencias Biológicas (*)	Morfología	
	Biofísica	
	Biología celular	
	Biología marina	
	Biología molecular	
	Biología de poblaciones	
	Bioquímica	
	Botánica	
	Ecología y ciencias ambientales	
Entomología		
Ciencias Naturales		

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		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 (*)	Geodesia
		Geofísica
		Geología y mineralogía
		Geoquímica
		Hidrogeología
		Meteorología y climatología
		Oceanografía
Otras especialidades de ciencias de la tierra		
Otras Ciencias Naturales (*)	Paleontología	
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 Eléctrica (inc. Potencia)
	Ingeniería Mecánica (*)	Ingeniería aeronáutica
		Ingeniería del viento y aerodinámica industrial
		Ingeniería nuclear

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT	
Ingeniería y Tecnología		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
	Biología Medioambiental (*)	Ingeniería biomédica y bioingeniería	
	Biología 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	
		Nefrología, fisiología renal	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		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 Pesca y piscicultura

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		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
Etnología		

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT	
		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	
		Economía laboral y de los recursos humanos	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
Humanidades		Economía monetaria
		Economía de los recursos naturales
		Finanzas
		Teoría económica
		Estructura de mercado
		Economía de sectores sociales
		Otras especialidades de la economía
	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	
	Pintura	

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

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