

Macrozona Centro: 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 CENTRO:
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
3.1.	FONDECYT	11
3.2.	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 Centro.....	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 Centro ⁽¹⁾	13
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	15
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	17
Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro.....	19
Tabla 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	21
Tabla 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	23
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	25
Tabla 9. FONDEF. Cantidad total de Proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	27
Tabla 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de Proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	29
Tabla 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	31
Tabla 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽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 Centro.....	12
Gráfico 2. FONDECYT. Monto total adjudicado de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Centro ⁽¹⁾	14
Gráfico 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	16
Gráfico 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	18
Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	20
Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾	22
Gráfico 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾ ..	24
Gráfico 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	26
Gráfico 9. FONDEF. Cantidad total de CONICYT según Sector Servicios, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	28
Gráfico 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾	30
Gráfico 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾ ..	32
Gráfico 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽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 Centro	Arica y Parinacota
	Tarapacá
	Antofagasta
	Atacama
	Coquimbo
Macrozona Centro	Valparaíso
	Metropolitana
	O'Higgins
Macrozona Centro	Maule
	BíoBío
	La Araucanía
Macrozona Austral	Los Ríos
	Los Lagos
	Aysén
	Magallanes y La Antártica Chilena

4. Presentación de los datos

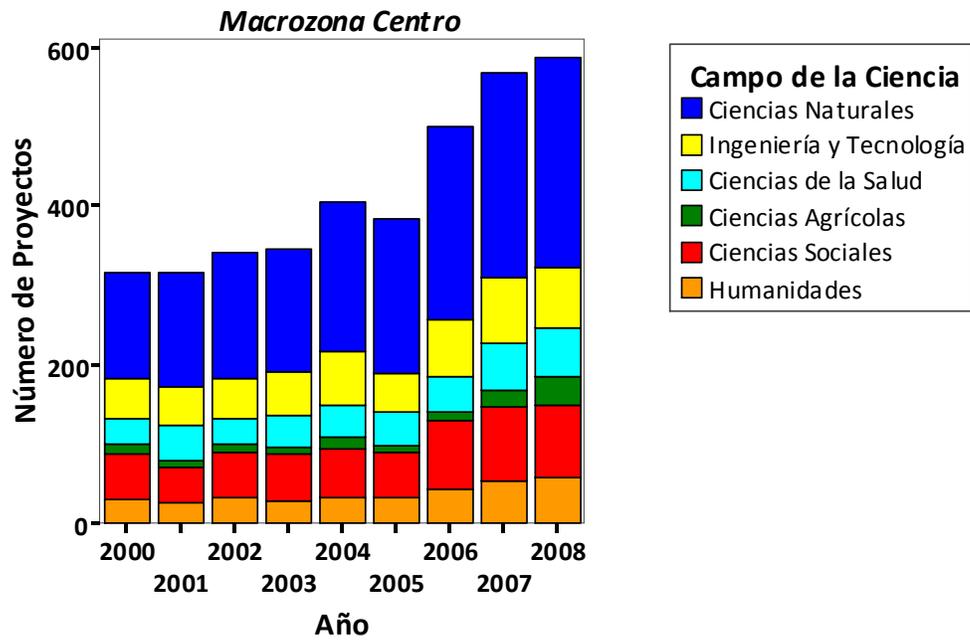
3.1. FONDECYT

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

Campo de la Ciencia	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Ciencias Naturales	134	143	158	155	189	195	242	257	266	1.739
Ingeniería y tecnología	49	50	50	56	67	49	72	83	75	551
Ciencias Médicas y de la Salud	32	44	33	40	42	41	45	60	61	398
Ciencias Agrícolas	13	8	10	8	14	9	12	22	36	132
Ciencias Sociales	58	45	57	59	61	58	85	92	93	608
Humanidades	29	25	32	28	32	31	43	53	56	329
Total	315	315	340	346	405	383	499	567	587	3.757

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 Centro.



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

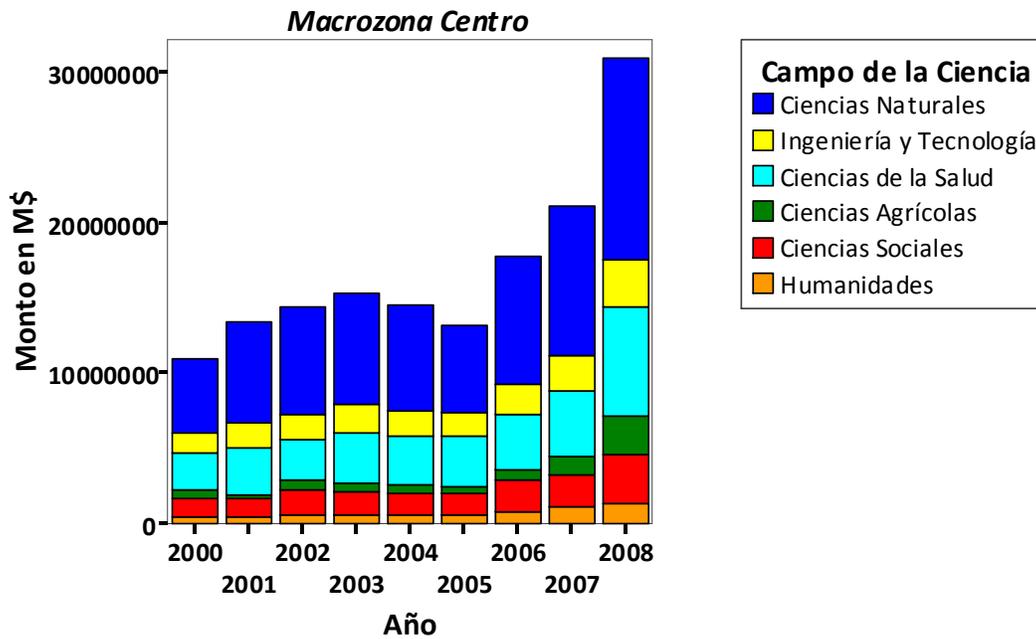
Tabla 2: FONDECYT. Financiamiento total de CONICYT de proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008, en M\$ en cada año de asignación. Macrozona Centro ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ciencias Naturales	4.837.622	6.690.354	7.153.455	7.411.205	7.003.304	5.874.825	8.467.896	9.929.036	13.327.212
Ingeniería y tecnología	1.403.203	1.721.146	1.709.312	1.864.220	1.630.980	1.464.070	1.965.359	2.433.105	3.123.455
Ciencias Médicas y de la Salud	2.409.111	3.110.229	2.636.285	3.403.820	3.212.225	3.422.283	3.750.921	4.348.646	7.304.514
Ciencias Agrícolas	529.992	278.044	683.406	567.589	608.856	448.365	682.743	1.162.595	2.588.027
Ciencias Sociales	1.252.760	1.202.621	1.641.747	1.526.111	1.392.511	1.473.500	2.099.633	2.129.715	3.245.833
Humanidades	449.866	425.236	609.243	550.197	595.264	502.715	751.784	1.116.757	1.295.925
Total	10.882.554	13.427.630	14.433.448	15.323.142	14.443.140	13.185.758	17.718.336	21.119.854	30.884.966

⁽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 Centro ⁽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.

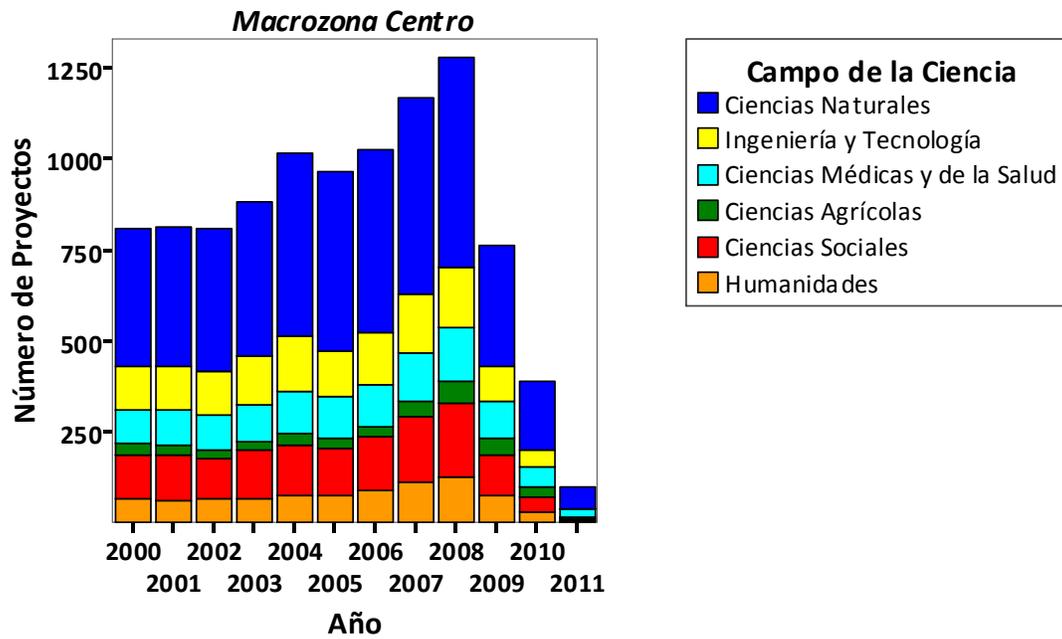
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Macrozona Centro
(1)

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciencias Naturales	383	383	393	425	507	494	502	537	577	337	192	59
Ingeniería y Tecnología	117	122	116	135	152	125	141	164	168	94	43	1
Ciencias Médicas y de la Salud	95	98	98	102	115	115	117	134	146	102	59	23
Ciencias Agrícolas	31	27	25	21	32	25	30	40	62	48	26	3
Ciencias Sociales	121	123	112	133	138	130	146	184	201	108	41	5
Humanidades	63	61	62	65	74	74	87	108	126	75	27	3
Total	810	814	806	881	1.018	963	1.023	1.167	1.280	764	388	94

(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 Centro
(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.

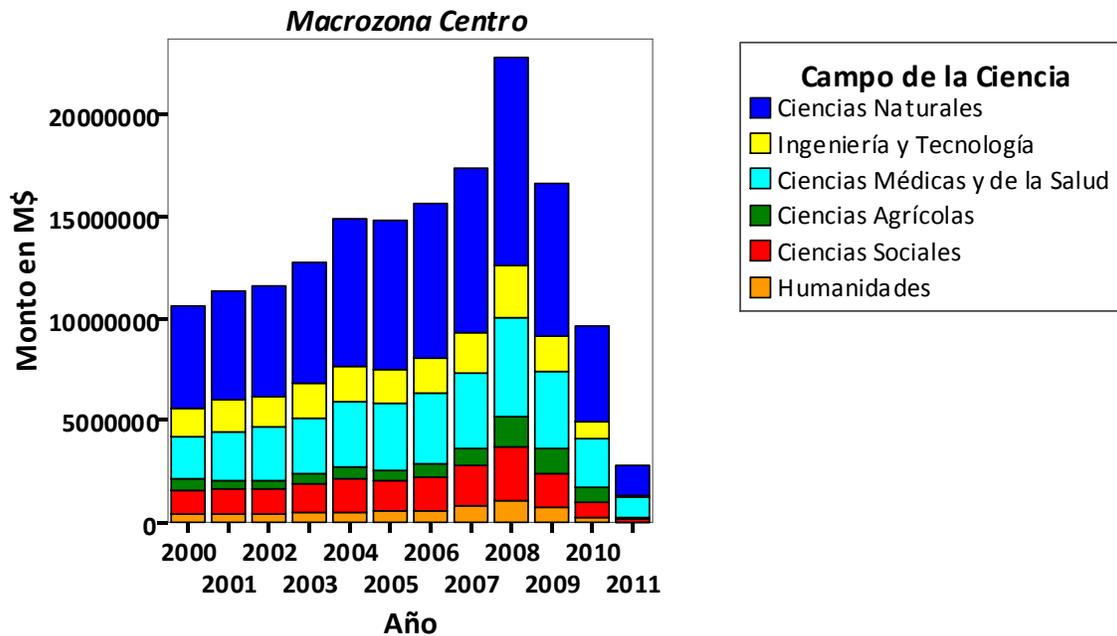
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾.

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciencias Naturales	5.007.418	5.347.749	5.420.040	5.913.393	7.270.437	7.333.793	7.511.736	7.999.038	10.160.286	7.487.609	4.656.689	1.511.659
Ingeniería y Tecnología	1.400.828	1.553.845	1.494.067	1.727.236	1.745.968	1.651.432	1.753.805	2.007.399	2.548.921	1.738.901	869.405	13.588
Ciencias Médicas y de la Salud	2.076.318	2.343.742	2.635.911	2.725.720	3.157.803	3.299.921	3.416.478	3.715.481	4.842.360	3.725.254	2.353.948	1.038.715
Ciencias Agrícolas	536.687	429.248	438.144	460.135	633.842	525.934	647.761	799.525	1.459.288	1.268.887	719.736	90.235
Ciencias Sociales	1.188.709	1.225.689	1.197.888	1.447.292	1.567.038	1.471.565	1.636.708	1.981.164	2.624.258	1.670.554	763.958	111.257
Humanidades	426.454	436.302	442.715	501.552	562.903	571.439	643.852	839.485	1.111.212	739.517	274.998	51.386
Total	10.636.415	11.336.576	11.628.765	12.775.328	14.937.990	14.854.085	15.610.339	17.342.092	22.746.325	16.630.722	9.638.734	2.816.838

⁽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 Centro ⁽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.

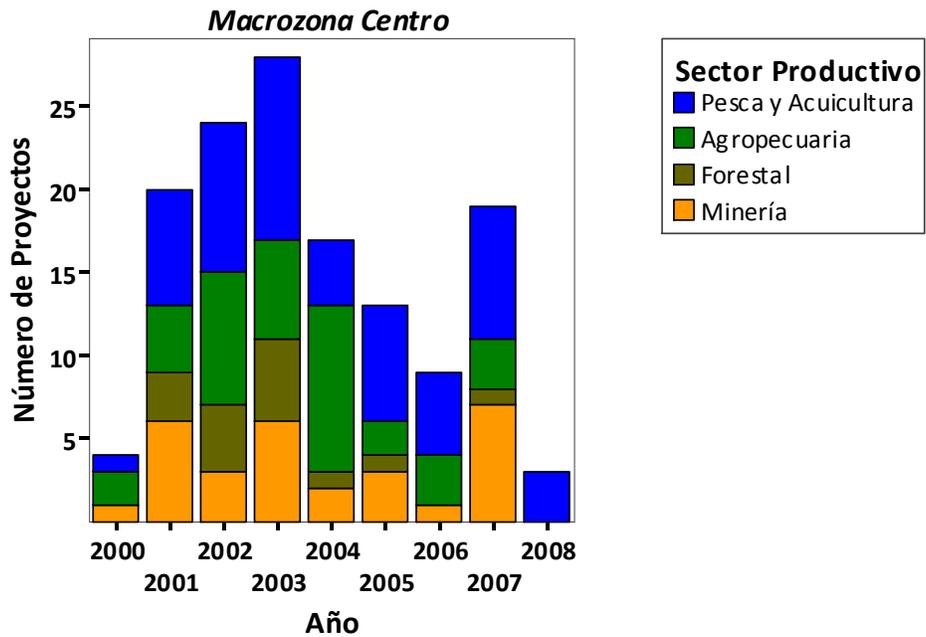
3.2. FONDEF

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

Sector Productivo	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Pesca y Acuicultura	1	7	9	11	4	7	5	8	3	55
Agropecuaria	2	4	8	6	10	2	3	3	0	38
Forestal	0	3	4	5	1	1	0	1	0	15
Minería	1	6	3	6	2	3	1	7	0	29
Total	4	20	24	28	17	13	9	19	3	137

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

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



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

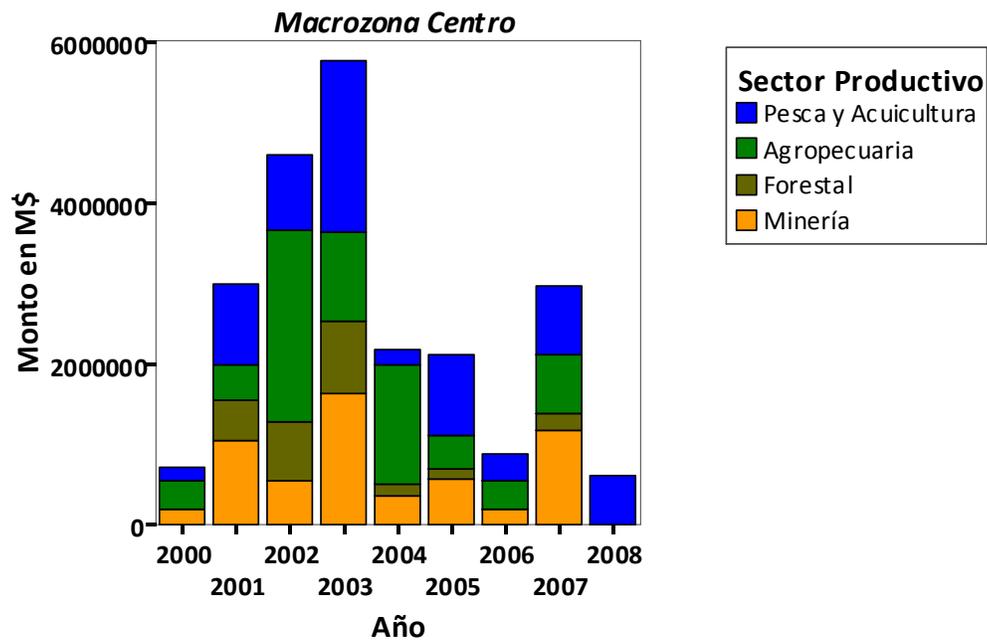
Tabla 6. FONDEF. Financiamiento total CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pesca y Acuicultura	170.000	1.008.454	943.190	2.136.600	188.690	1.008.986	325.880	861.190	606.476
Agropecuaria	365.000	424.628	2.370.972	1.118.462	1.487.280	408.000	361.601	734.110	0
Forestal	0	502.000	738.000	881.266	150.000	126.000	0	200.000	0
Minería	190.000	1.056.000	551.020	1.645.000	355.000	577.000	200.000	1.185.085	0
Total	725.000	2.991.082	4.603.182	5.781.328	2.180.970	2.119.986	887.481	2.980.385	606.476

⁽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 Centro ⁽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.

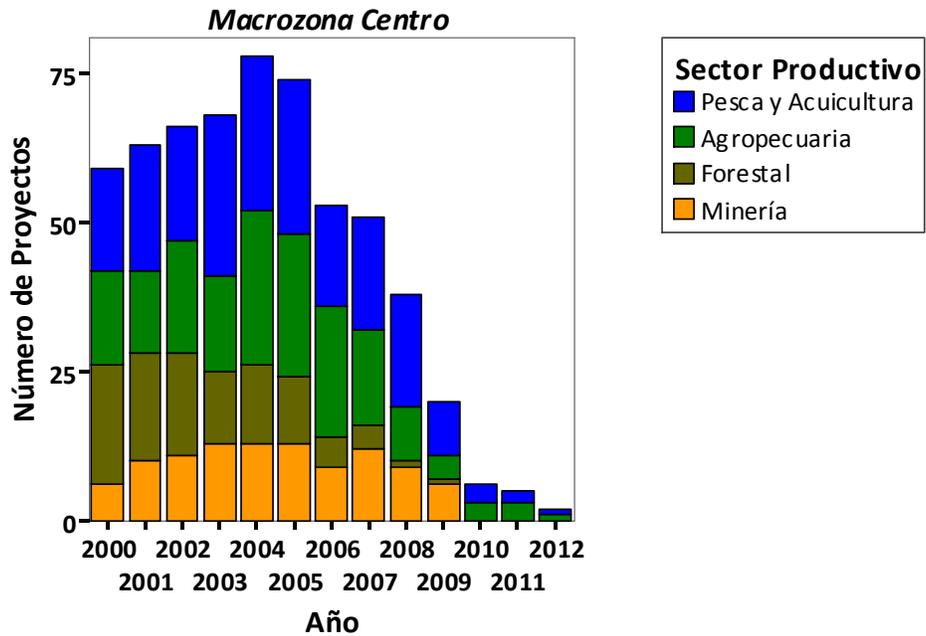
Tabla 7. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Productivo, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pesca y Acuicultura	17	21	19	27	26	26	17	19	19	9	3	2	1
Agropecuaria	16	14	19	16	26	24	22	16	9	4	3	3	1
Forestal	20	18	17	12	13	11	5	4	1	1	0	0	0
Minería	6	10	11	13	13	13	9	12	9	6	0	0	0
Total	59	63	66	68	78	74	53	51	38	20	6	5	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 Centro ⁽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.

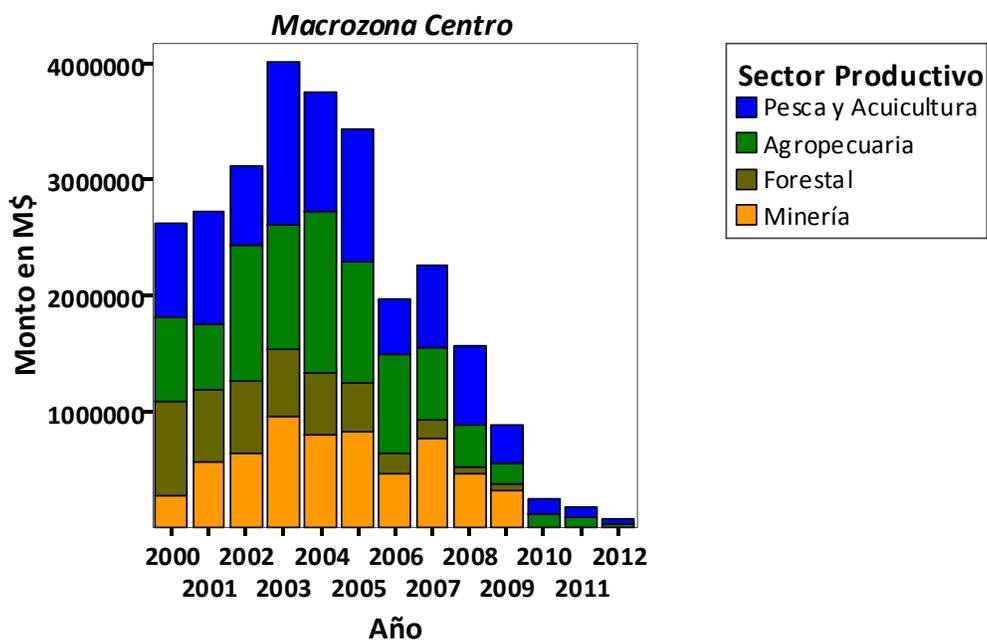
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual de CONICYT según Sector Productivo, 2000-2008 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽¹⁾.

Sector Productivo	Año												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pesca y Acuicultura	812.817	973.182	683.097	1.415.850	1.028.399	1.153.289	484.853	703.531	684.421	322.750	124.443	89.000	52.000
Agropecuaria	720.496	566.665	1.175.391	1.066.461	1.403.308	1.041.683	843.424	623.809	357.657	181.712	112.752	74.371	17.326
Forestal	821.907	617.872	628.696	586.956	537.230	420.380	180.400	162.200	60.000	60.000	0	0	0
Minería	262.134	560.200	625.558	949.556	786.706	821.900	458.900	763.756	455.736	308.093	0	0	0
Total	2.617.354	2.717.919	3.112.741	4.018.823	3.755.643	3.437.252	1.967.577	2.253.296	1.557.814	872.555	237.194	163.371	69.326

⁽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 Centro ⁽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.

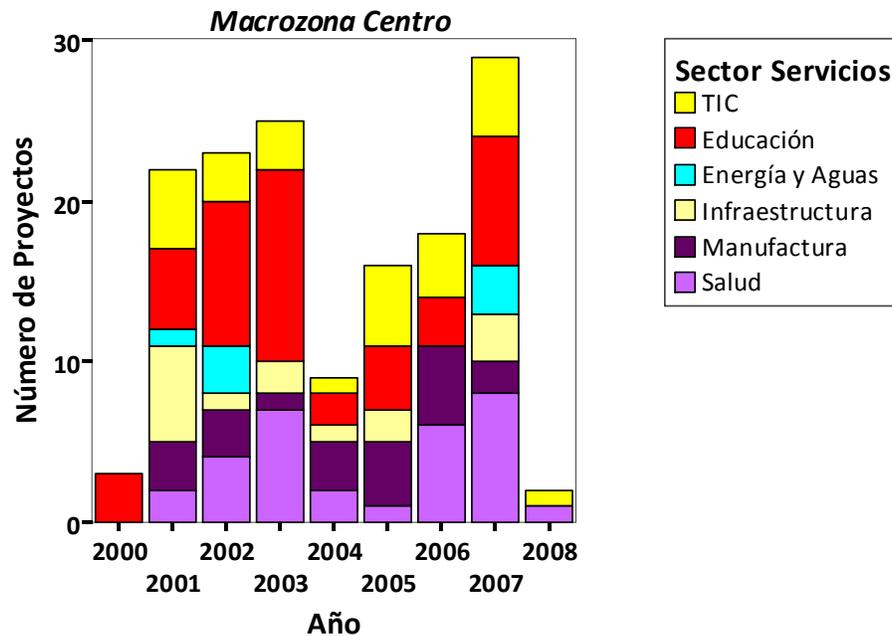
Tabla 9. FONDEF. Cantidad total de Proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
TIC	0	5	3	3	1	5	4	5	1	27
Educación	3	5	9	12	2	4	3	8	0	46
Energía y Aguas	0	1	3	0	0	0	0	3	0	7
Infraestructura	0	6	1	2	1	2	0	3	0	15
Manufactura	0	3	3	1	3	4	5	2	0	21
Salud	0	2	4	7	2	1	6	8	1	31
Total	3	22	23	25	9	16	18	29	2	147

⁽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 en M\$ de cada año. Macrozona Centro ⁽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.

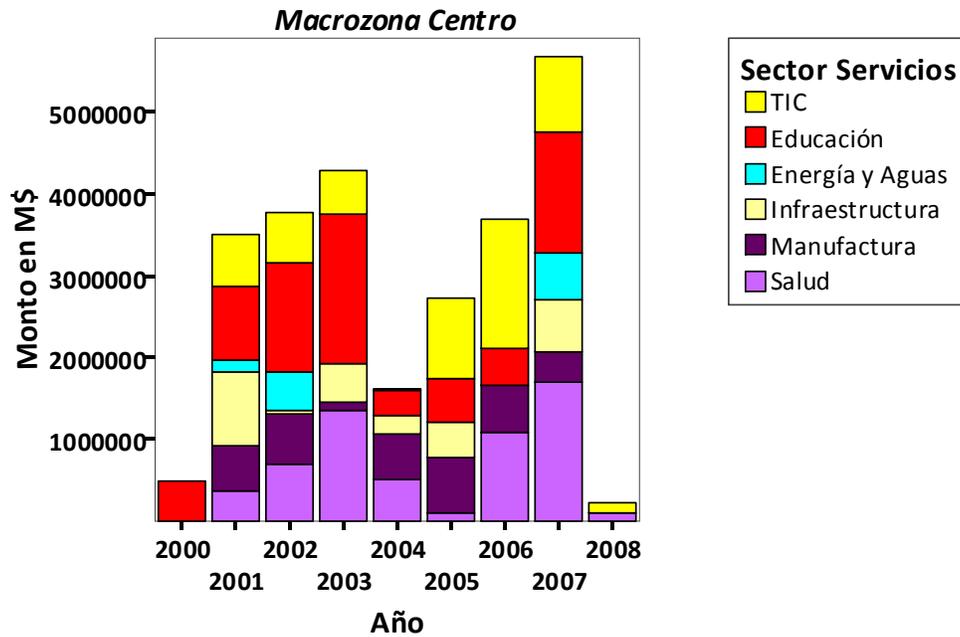
Tabla 10. FONDEF. Financiamiento total de CONICYT de Proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Centro⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TIC	0	639.872	604.661	534.832	15.552	974.653	1.593.000	936.969	119.397
Educación	477.000	909.000	1.336.000	1.831.430	314.609	551.860	443.307	1.482.850	0
Energía y Aguas	0	151.000	489.000	0	0	0	0	565.525	0
Infraestructura	0	897.000	40.780	457.000	214.000	415.000	0	630.324	0
Manufactura	0	542.803	613.000	120.000	574.000	678.960	570.744	388.750	0
Salud	0	369.610	684.000	1.337.000	495.000	99.465	1.086.818	1.686.253	100.000
Total	477.000	3.509.285	3.767.441	4.280.262	1.613.161	2.719.938	3.693.869	5.690.671	219.397

⁽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 Centro ⁽¹⁾.



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

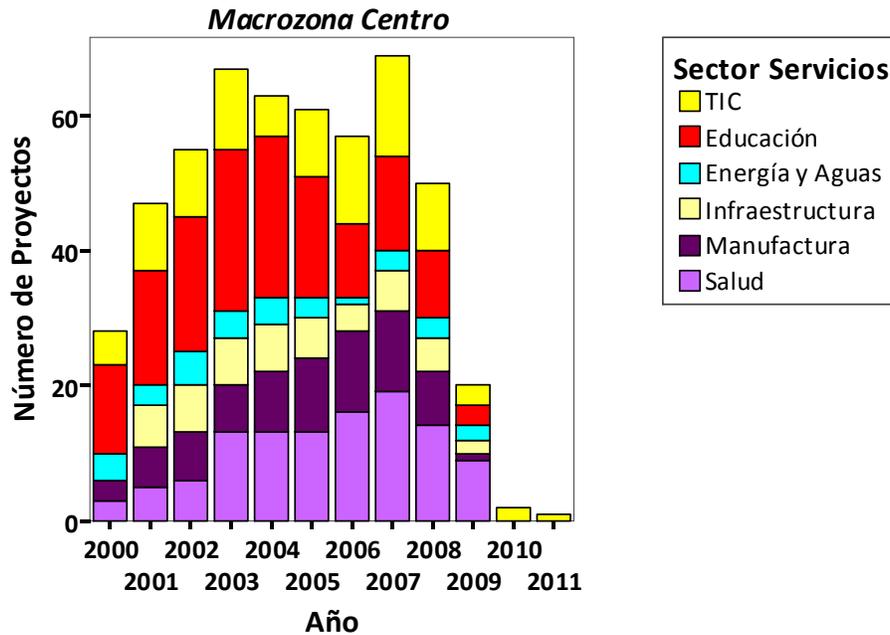
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

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

Sector Servicios	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TIC	5	10	10	12	6	10	13	15	10	3	2	1
Educación	13	17	20	24	24	18	11	14	10	3	0	0
Energía y Aguas	4	3	5	4	4	3	1	3	3	2	0	0
Infraestructura	0	6	7	7	7	6	4	6	5	2	0	0
Manufactura	3	6	7	7	9	11	12	12	8	1	0	0
Salud	3	5	6	13	13	13	16	19	14	9	0	0
Total	28	47	55	67	63	61	57	69	50	20	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 11. FONDEF. Cantidad anual de proyectos según Sector Servicios, 2000-2008. Macrozona Centro ⁽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.

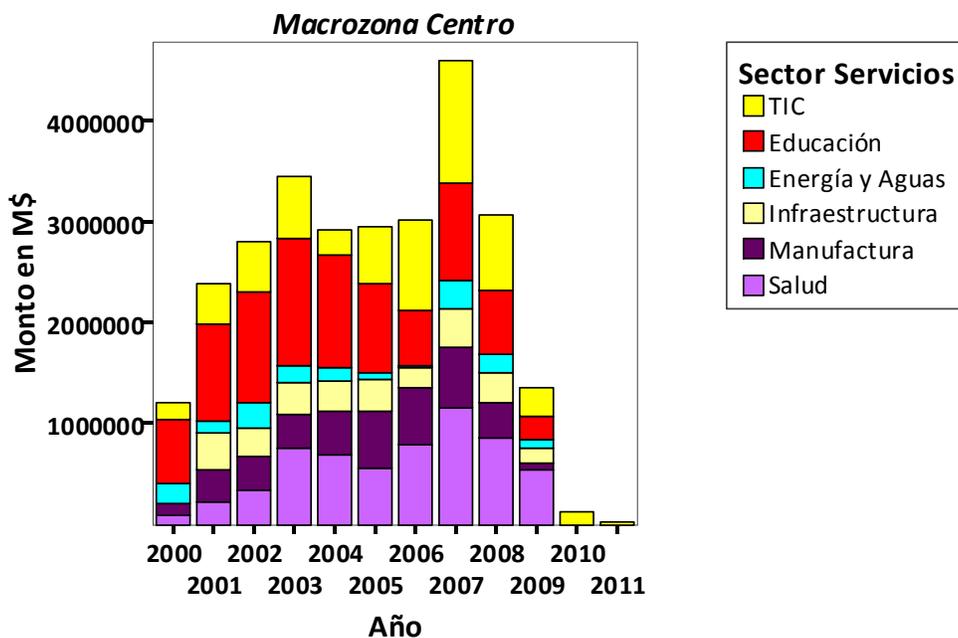
Tabla 12. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT de proyectos adjudicados según Sector Servicios, 2000-2008, en M\$ de cada año. Macrozona Centro⁽¹⁾.

Sector Servicios	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TIC	165.150	316.593	307.320	345.060	157.332	482.194	899.537	1.207.878	724.910	259.012	103.962	4.362
Educación	468.637	798.868	935.154	1.175.314	1.035.834	812.399	525.888	938.825	603.548	227.106	0	0
Energía y Aguas	186.926	111.426	250.550	160.300	136.150	72.400	18.200	277.590	195.348	92.588	0	0
Infraestructura	0	310.101	240.352	288.229	273.790	307.156	208.150	393.039	287.652	142.434	0	0
Manufactura	129.700	311.141	288.351	289.961	391.761	536.184	569.436	577.606	329.975	44.596	0	0
Salud	72.460	147.344	239.293	615.587	622.078	503.071	742.222	1.093.170	830.364	512.371	0	0
Total	1.022.873	1.995.473	2.261.019	2.874.451	2.616.945	2.713.404	2.963.432	4.488.109	2.971.797	1.278.107	103.962	4.362

⁽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 Centro⁽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. Anexos

4.1. 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

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	
	Computación y Ciencias de la Información (*)	
Ciencias Físicas (*)	Electrodinámica	
	Física atómica y molecular	

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

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		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		
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
Ingeniería nuclear		
Ingeniería naval		
Ingeniería mecánica		
Ingeniería Química (*)	Ingeniería química	
Ingeniería de Materiales (*)	Ingeniería metalúrgica	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT	
		Ingeniería textil	
		Ingeniería de materiales	
	Ingeniería Médica (*)		
	Ingeniería Medioambiental		Ingeniería hidráulica
			Ingeniería geotécnica y afines
			Ingeniería de minas
	Biotecnología Medioambiental (*)		Ingeniería biomédica y bioingeniería
	Biotecnología 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	
		Enfermedades respiratorias, fisiología	
		Odontología, estomatología y cirugía máxilo-facial	
		Oftalmología	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT	
		Oncología , quimioterapia, cirugía oncológica Otorrinolaringología Pediatria, perinatología , fisiología peri natal Medicina psicosomática Sicología clínica diferencial Radiología y diagnostico por imágenes Reumatología, inflamación, enf. Autoinmunes Urologia, transplante renal, fisiologia urogenital Enf. Infecciosas, bacteriologia clinica, virologia clínica Anestesiología, reanimación Medicina crítica	
	Ciencias de la Salud (*)	Enf. De la nutrición Enfermería, educación en salud. Higiene y salud publica 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
			Ingeniería forestal
			Silvicultura y manejo de bosques
Tecnología de la madera			
Ingeniería agrícola			

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
	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 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
		Otras especialidades de la antropología
		Etnohistoria
Ciencias de la Educación (*)	Pedagogía Y Educación	
Arquitectura (*)	Historia de la arquitectura	

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT	
		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
			Economía monetaria
			Economía de los recursos naturales
		Finanzas	
	Teoría económica		

Campos de la Ciencia (*)	Disciplinas	Subdisciplinas FONDECYT
		Estructura de mercado
		Economía de sectores sociales
		Otras especialidades de la economía
	Ciencia Política (*)	Estudios internacionales y coop. Internacional
Humanidades	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		
Otras Humanidades	Otras especialidades de las artes	

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

