



# Región de Metropolitana: 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



**REGIÓN METROPOLITANA:  
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](mailto:regional@conicyt.cl)

Sitio web: [www.programaregional.cl](http://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.....	5
2	Objetivos .....	6
3	Metodología.....	7
4	Presentación de los Datos.....	9
4.1	FONDECYT .....	9
4.2	FONDEF .....	17
5	Anexos.....	25
5.1	Campos de la Ciencia y la Tecnología .....	25

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región Metropolitana.....	9
Tabla 2. FONDECYT. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	11
Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	13
Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	15
Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Área Prioritaria, 2000-2008. Región Metropolitana. Región Metropolitana. ....	17
Tabla 6: FONDEF. Financiamiento total adjudicado de CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008, en M\$ de cada año de asignación. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	19
Tabla 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	21
Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	23
Tabla 9: Campos y Disciplinas Científicas y Tecnológicas.....	25

## ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región Metropolitana.....	10
Gráfico 2. FONDECYT. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	12
Gráfico 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	14
Gráfico 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	16
Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Área Prioritaria, 2000-2008. Región Metropolitana. Región Metropolitana. ....	18
Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	20
Gráfico 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	22
Gráfico 8. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup> .....	24

## 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 Metropolitana.

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 en gráficos de barras apiladas. De esta forma se exponen ordenadamente las cifras absolutas de número de proyectos y monto e ilustra la distribución 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 (SPSS)*, Versión 15.0 para Windows.

La siguiente tabla es un resumen de la metodología ocupada.

Resumen Metodológico	FONDECYT	FONDEF
<b>Variables Continuas</b>	Monto en M\$	Monto en M\$
	Cantidad de Proyectos	Cantidad de Proyectos
<b>Categorías de Análisis</b>	Campos de la Ciencia <sup>(i)</sup>	Áreas Prioritarias (FONDEF)
<b>Serie Temporal</b>	Período 2000-2008	Período 2000-2008
<b>Definición del año</b>	Año de inicio del Proyecto	Año de inicio del Proyecto
<b>Monto de Financiamiento Anual</b>	Promedio Estimado	Según Factores de flujo Estimados <sup>(ii)</sup>
<b>Cantidad de Proyectos Anual</b>	Proyectos en Ejecución de acuerdo a su duración.	Proyectos en Ejecución de acuerdo a su duración.
<b>Unidad de Análisis</b>	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 nacionales<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> 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 %
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%
	<b>Año1</b>	<b>Año2</b>	<b>Año3</b>	<b>Año4</b>	<b>Año5</b>	<b>Año6</b>	<b>Año7</b>	<b>Año8</b>	

**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*<sup>2</sup>, 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).

<sup>2</sup> Proyectos que estando adjudicados no iniciaron el proceso de ejecución por diversas causales.

## 4 Presentación de los Datos

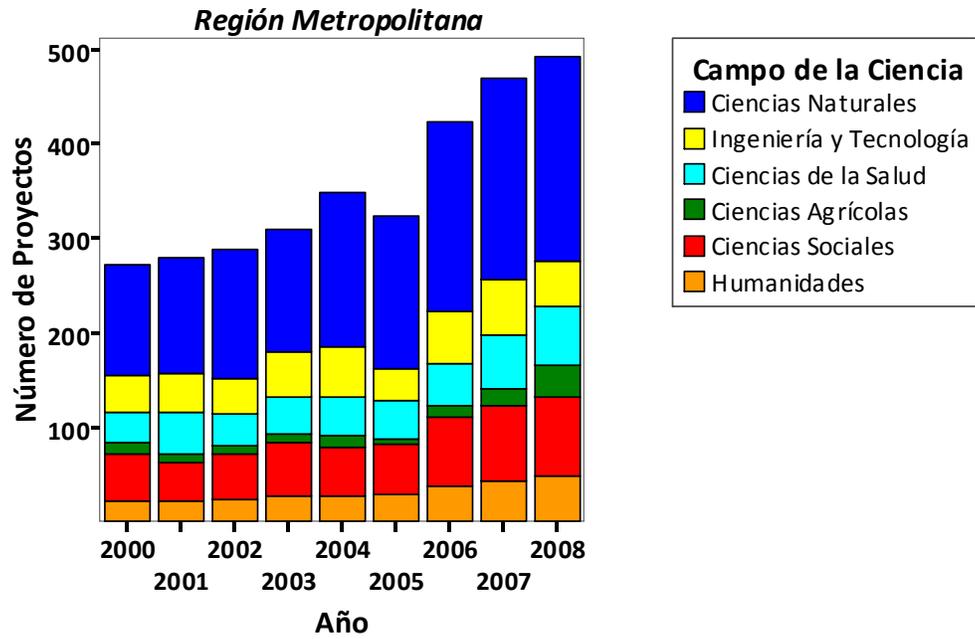
### 4.1 FONDECYT

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

Campo de la Ciencia	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Ciencias Naturales	118	123	137	129	164	162	201	214	217	1.465
Ingeniería y Tecnología	40	41	38	48	53	33	55	58	49	415
Ciencias Médicas y de la Salud	32	44	33	40	42	41	45	58	61	396
Ciencias Agrícolas	12	8	8	8	12	7	12	18	34	119
Ciencias Sociales	50	42	49	58	51	53	74	80	84	541
Humanidades	21	21	23	26	27	28	37	42	48	273
<b>Total</b>	273	279	288	309	349	324	424	470	493	3.209

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

**Gráfico 1. FONDECYT. Cantidad de Proyectos adjudicados según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región Metropolitana.**



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

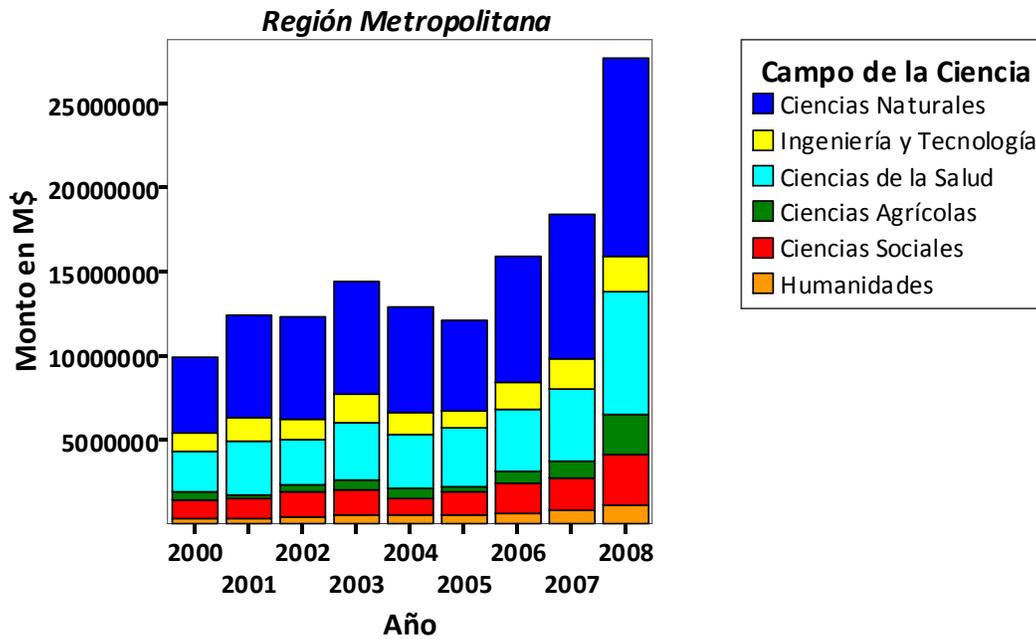
**Tabla 2. FONDECYT. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año Región Metropolitana<sup>(1)</sup>.**

Campo de la Ciencia	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ciencias Naturales</b>	4.448.859	6.098.822	6.138.284	6.720.491	6.405.197	5.382.976	7.541.008	8.623.894	11.792.242
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	1.161.337	1.494.660	1.213.586	1.655.383	1.292.183	1.017.868	1.520.490	1.789.948	2.099.628
<b>Ciencias Médicas y de la Salud</b>	2.409.111	3.110.229	2.636.285	3.403.820	3.212.225	3.422.283	3.750.921	4.290.943	7.304.514
<b>Ciencias Agrícolas</b>	472.794	278.044	483.958	567.589	524.888	367.561	682.743	988.385	2.379.143
<b>Ciencias Sociales</b>	1.088.684	1.121.507	1.481.366	1.507.831	1.073.163	1.423.812	1.797.390	1.850.929	3.020.322
<b>Humanidades</b>	317.101	343.416	375.181	532.483	452.816	451.574	609.100	842.897	1.126.009
<b>Total</b>	9.897.886	12.446.678	12.328.660	14.387.597	12.960.472	12.066.074	15.901.652	18.386.996	27.721.858

<sup>(1)</sup> 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. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**



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

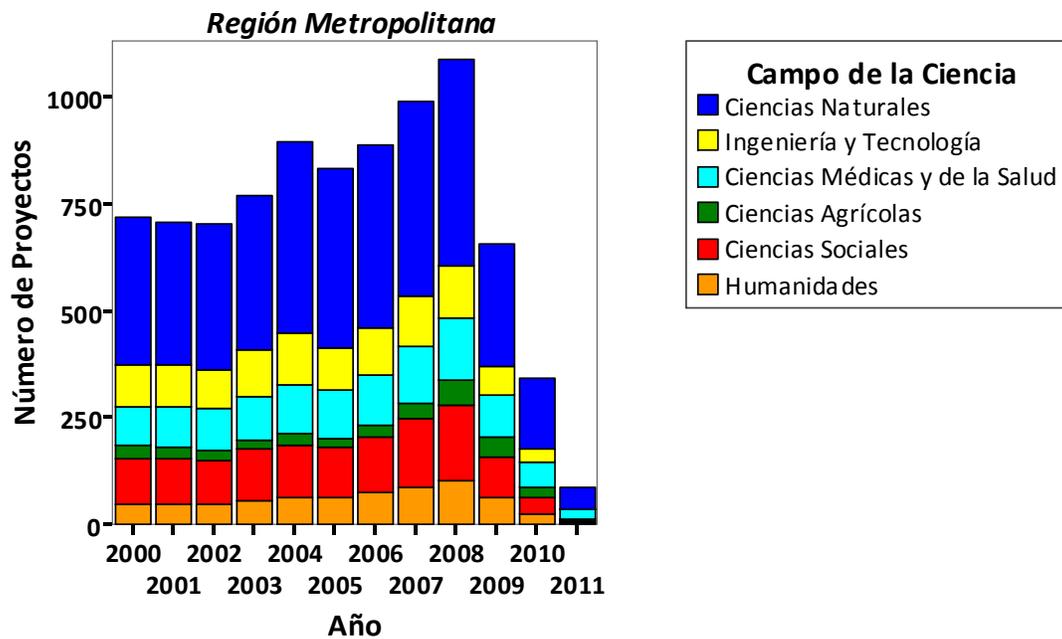
**Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Ciencias Naturales</b>	346	331	341	362	446	422	429	457	484	286	163	53
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	98	98	92	112	123	97	110	118	122	66	33	1
<b>Ciencias Médicas y de la Salud</b>	93	96	98	102	115	115	117	132	145	101	59	23
<b>Ciencias Agrícolas</b>	30	26	23	19	28	21	28	35	57	44	24	2
<b>Ciencias Sociales</b>	104	107	100	122	122	115	128	160	177	95	40	5
<b>Humanidades</b>	48	47	48	54	61	64	75	87	103	63	22	3
<b>Total</b>	719	705	702	771	895	834	887	989	1088	655	341	87

<sup>(1)</sup> 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. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**



<sup>(1)</sup> 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.

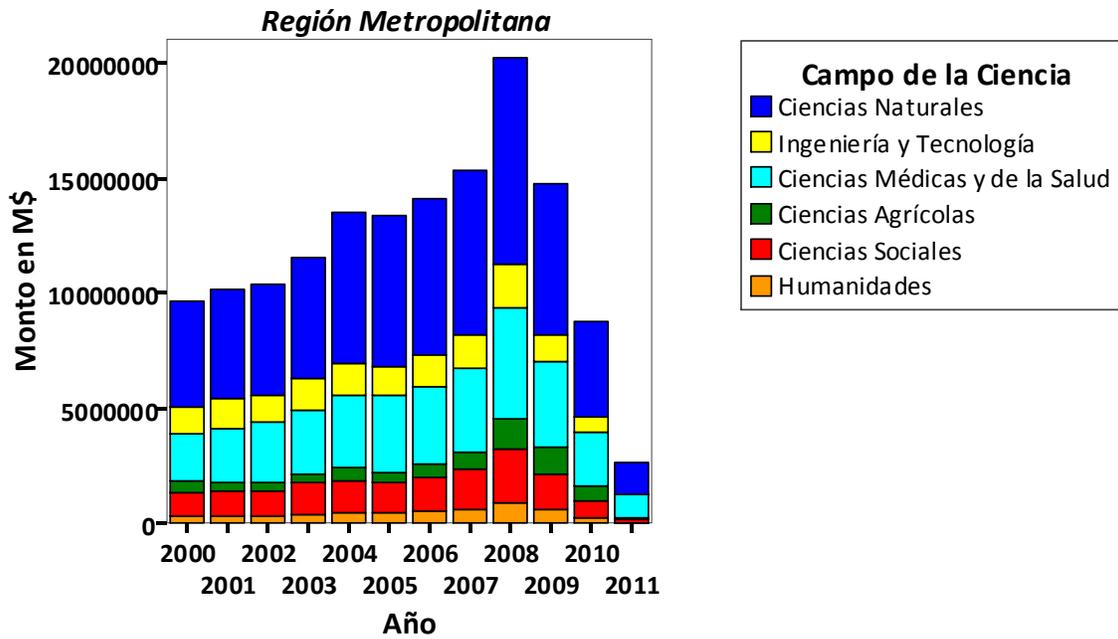
**Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**

Campo de la Ciencia	Año											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Ciencias Naturales</b>	4.589.938	4.787.969	4.821.561	5.222.070	6.565.559	6.577.079	6.812.810	7.118.575	8.962.240	6.583.402	4.119.759	1.404.217
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	1.169.532	1.268.239	1.178.928	1.439.064	1.381.710	1.278.245	1.336.093	1.457.798	1.843.010	1.189.557	661.998	13.588
<b>Ciencias Médicas y de la Salud</b>	2.050.045	2.317.469	2.635.911	2.725.720	3.157.803	3.299.921	3.416.478	3.694.814	4.823.842	3.706.736	2.353.948	1.038.715
<b>Ciencias Agrícolas</b>	508.088	400.649	382.168	404.160	548.744	438.923	593.971	709.919	1.339.613	1.160.415	661.148	57.114
<b>Ciencias Sociales</b>	1.046.355	1.087.344	1.086.773	1.357.126	1.409.686	1.329.606	1.426.937	1.719.228	2.348.653	1.509.506	742.081	111.257
<b>Humanidades</b>	321.275	329.468	322.744	406.821	445.881	473.303	539.376	649.570	891.071	627.106	236.729	51.386
<b>Total</b>	9.685.232	10.191.138	10.428.086	11.554.960	13.509.382	13.397.077	14.125.665	15.349.903	20.208.428	14.776.722	8.775.664	2.676.276

<sup>(1)</sup> 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. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**



<sup>(1)</sup> 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.

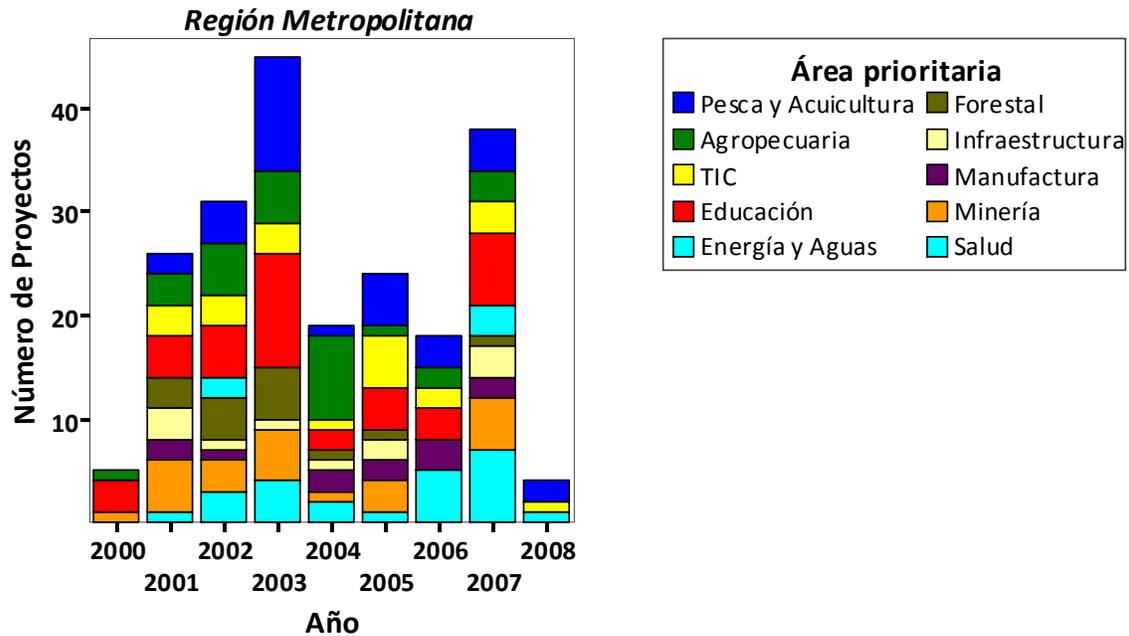
## 4.2 FONDEF

**Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Área Prioritaria, 2000-2008. Región Metropolitana. Región Metropolitana.**

Área prioritaria	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Pesca y Acuicultura	0	2	4	11	1	5	3	4	2	32
Agropecuaria	1	3	5	5	8	1	2	3	0	28
TIC	0	3	3	3	1	5	2	3	1	21
Educación	3	4	5	11	2	4	3	7	0	39
Energía y Aguas	0	0	2	0	0	0	0	3	0	5
Forestal	0	3	4	5	1	1	0	1	0	15
Infraestructura	0	3	1	1	1	2	0	3	0	11
Manufactura	0	2	1	0	2	2	3	2	0	12
Minería	1	5	3	5	1	3	0	5	0	23
Salud	0	1	3	4	2	1	5	7	1	24
<b>Total</b>	5	26	31	45	19	24	18	38	4	210

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

**Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Área Prioritaria, 2000-2008. Región Metropolitana. Región Metropolitana.**



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

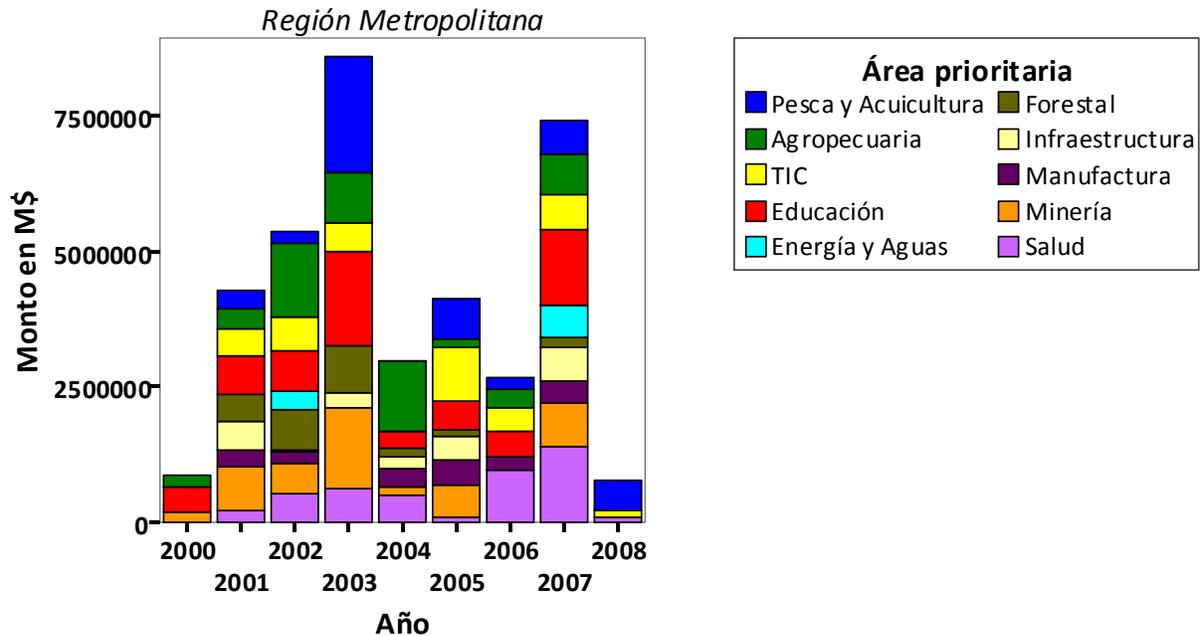
**Tabla 6: FONDEF. Financiamiento total adjudicado de CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008, en M\$ de cada año de asignación. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**

Área prioritaria	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Pesca y Acuicultura</b>	0	345.138	218.470	2.136.600	18.137	732.602	206.916	612.085	551.476
<b>Agropecuaria</b>	205.000	357.398	1.352.656	933.462	1.283.735	169.000	343.916	734.110	0
<b>TIC</b>	0	492.443	604.661	534.832	15.552	974.653	451.000	662.100	119.397
<b>Educación</b>	477.000	709.000	767.500	1.711.430	314.609	551.860	443.307	1.410.515	0
<b>Energía y Aguas</b>	0	0	332.000	0	0	0	0	565.525	0
<b>Forestal</b>	0	502.000	738.000	881.266	150.000	126.000	0	200.000	0
<b>Infraestructura</b>	0	543.770	40.780	268.000	214.000	415.000	0	630.324	0
<b>Manufactura</b>	0	289.803	227.000	0	324.000	478.000	249.572	388.750	0
<b>Minería</b>	190.000	811.661	551.020	1.493.783	169.000	577.000	0	813.701	0
<b>Salud</b>	0	219.610	522.000	622.156	495.000	99.465	970.346	1.388.653	100.000
<b>Total</b>	872.000	4.270.823	5.354.087	8.581.529	2.984.033	4.123.580	2.665.057	7.405.763	770.873

<sup>(1)</sup> El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de adjudicación.

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

**Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana<sup>(1)</sup>.**



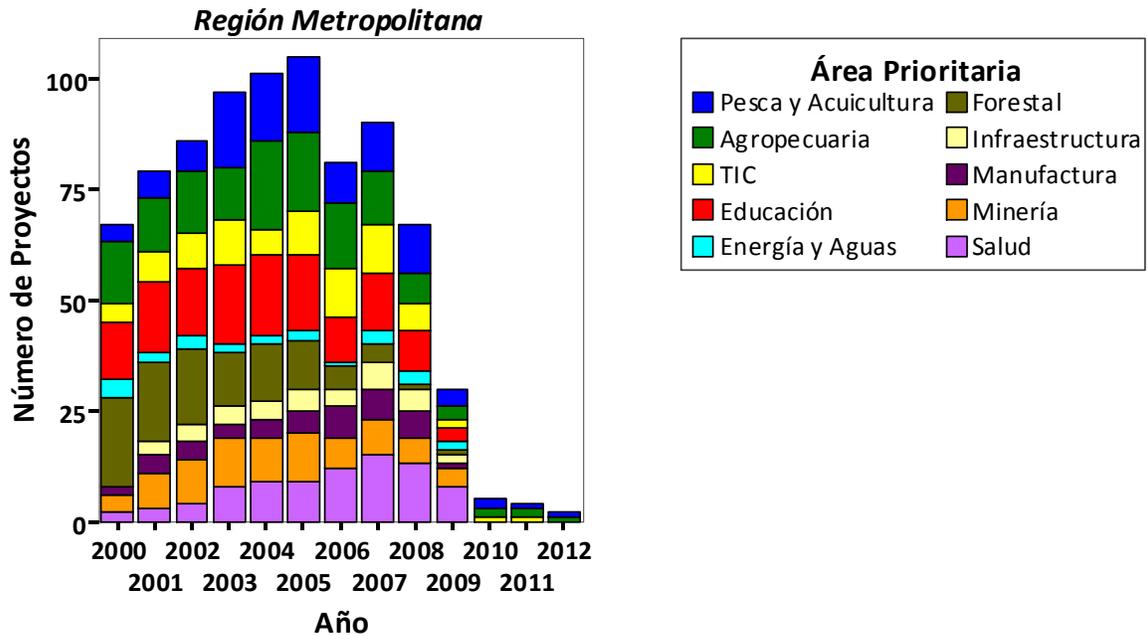
<sup>(1)</sup> El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación  
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

**Tabla 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**

Área Prioritaria	Año												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pesca y Acuicultura	4	6	7	17	15	17	9	11	11	4	2	1	1
Agropecuaria	14	12	14	12	20	18	15	12	7	3	2	2	1
TIC	4	7	8	10	6	10	11	11	6	2	1	1	0
Educación	13	16	15	18	18	17	10	13	9	3	0	0	0
Energía y Aguas	4	2	3	2	2	2	1	3	3	2	0	0	0
Forestal	20	18	17	12	13	11	5	4	1	1	0	0	0
Infraestructura	0	3	4	4	4	5	4	6	5	2	0	0	0
Manufactura	2	4	4	3	4	5	7	7	6	1	0	0	0
Minería	4	8	10	11	10	11	7	8	6	4	0	0	0
Salud	2	3	4	8	9	9	12	15	13	8	0	0	0
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>79</b>	<b>86</b>	<b>97</b>	<b>101</b>	<b>105</b>	<b>81</b>	<b>90</b>	<b>67</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

<sup>(1)</sup> La cantidad anual de proyectos considerada se refiere a los proyectos que se ejecutan en determinado año.  
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

**Gráfico 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**



<sup>(1)</sup> La cantidad anual de proyectos considerada se refiere a los proyectos que se ejecutan en determinado año.  
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

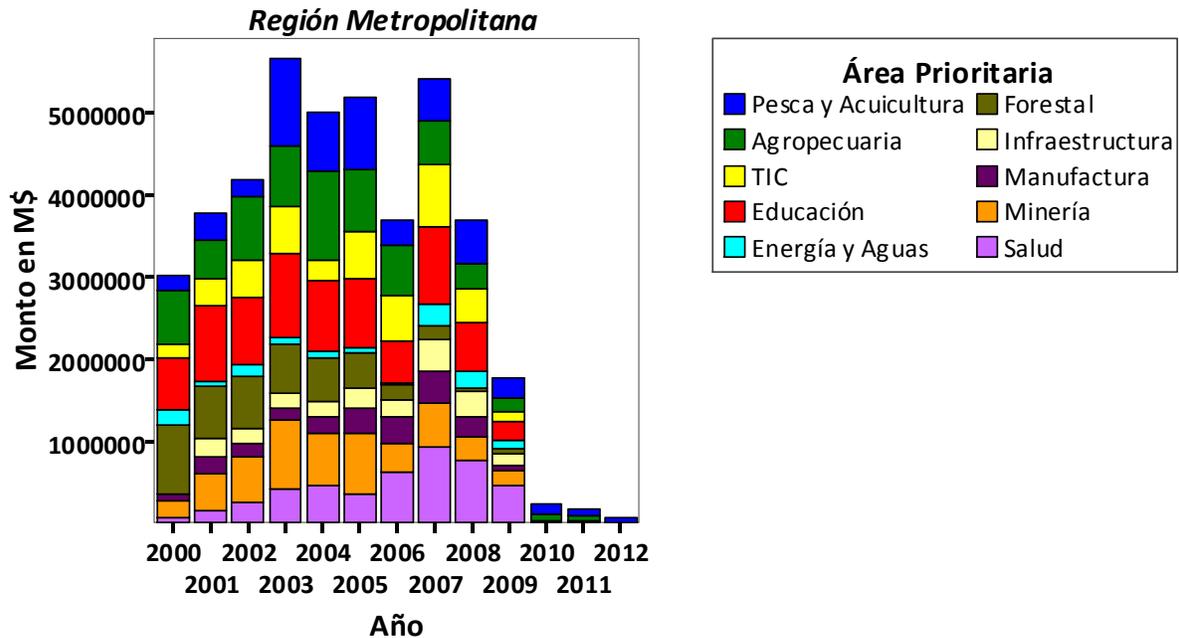
**Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**

Área Prioritaria	Año												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Pesca y Acuicultura</b>	185.540	319.007	204.389	1.064.476	709.924	898.116	303.605	504.123	519.823	234.268	113.443	78.000	52.000
<b>Agropecuaria</b>	648.576	478.327	781.904	749.832	1.079.232	748.999	622.109	541.945	323.672	157.812	93.632	62.421	17.326
<b>TIC</b>	167.550	338.127	450.580	564.080	244.115	563.949	550.806	758.626	401.239	134.009	23.879	23.879	0
<b>Educación</b>	638.283	913.700	815.800	1.020.690	872.178	848.837	512.117	922.097	592.396	227.106	0	0	0
<b>Energía y Aguas</b>	186.926	66.126	150.000	83.000	66.400	57.300	18.200	277.590	195.348	92.588	0	0	0
<b>Forestal</b>	821.907	617.872	628.696	586.956	537.230	420.380	180.400	162.200	60.000	60.000	0	0	0
<b>Infraestructura</b>	0	230.031	181.627	191.249	195.710	250.456	208.150	393.039	287.652	142.434	0	0	0
<b>Manufactura</b>	99.700	205.241	160.601	137.611	187.161	314.300	330.679	391.850	249.286	60.258	0	0	0
<b>Minería</b>	204.435	454.999	564.473	840.201	636.673	730.035	341.700	518.002	284.321	196.678	0	0	0
<b>Salud</b>	63.670	151.514	245.683	426.169	464.909	361.810	627.738	936.369	774.589	456.596	0	0	0
<b>Total</b>	3.016.586	3.774.944	4.183.752	5.664.265	4.993.531	5.194.182	3.695.504	5.405.840	3.688.325	1.761.749	230.954	164.300	69.326

<sup>(1)</sup> 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 CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región Metropolitana <sup>(1)</sup>.**



<sup>(1)</sup> 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 9: 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
			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
		Bioquímica farmacológica
		Fisiología biofísica
		Genética y evolución
		Inmunológica
		Limnología
		Microbiología
		Nutrición básica
		Parasitología
		Farmacología
		Pirología
		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 (*)		
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	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 en potencia (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
		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
<b>Ciencias De La Salud</b>	Medicina Básica (*)	Farmacología, farmacología clínica y 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
		Hepatología e inmunológica 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
		Ontología , quimioterapia, cirugía ontología
		Otorrinolaringología
		Pediatría, perinatología , fisiología peri natal
		Medicina psicosomática
		Clínica diferencial
		Radiología y diagnostico por imágenes
		Reumatología, inflamación, enf. Autoimmunes
		Urologia, transplante renal, fisiologia urogenital
		Enf. Infecciosas, bacteriología clinica, virologia
		Clínica
		Anestesiología, preanimación
		Medicina critica
		Enf. De la nutrición
	Ciencias De La Salud (*)	
		Higiene y salud publica
		Medicina legal
	Biotecnología Médica (*)	
	Otras Ciencias De La Salud (*)	Otras especialidades de la medicina
<b>Ciencias Agrícolas</b>	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
	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
<b>Ciencias Sociales</b>	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
		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
		Econometrita
		Economía de empresas
		Economía industrial
Economía internacional		
Economía laboral y de los recursos humanos		
Economía monetaria		
Economía de los recursos naturales		
Finanzas		
Teoría económica		
Estructura de mercado		

<b>Humanidades</b>		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		
Otras especialidades de las artes		
Otras Humanidades		

(\*) Corresponde a un campo o disciplina propuesto por la OCDE, 2007.

