



# Región de Antofagasta: 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 DE ANTOFAGASTA:  
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 de Antofagasta. ....  | 9  |
| Tabla 2. FONDECYT. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....                         | 11 |
| Tabla 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....   | 13 |
| Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....                      | 15 |
| Tabla 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Área Prioritaria, 2000-2008. Región de Antofagasta. ....   | 17 |
| Tabla 6: FONDEF. Financiamiento total adjudicado de CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008, en M\$ de cada año de asignación. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> ..... | 19 |
| Tabla 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....  | 21 |
| Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <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 de Antofagasta. ....                                      | 10 |
| Gráfico 2. FONDECYT. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....         | 12 |
| Gráfico 3. FONDECYT. Cantidad anual de proyectos según Campo de la Ciencia, 2000-2008. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....                             | 14 |
| Gráfico 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....      | 16 |
| Gráfico 5. FONDEF. Cantidad de Proyectos adjudicados según Área Prioritaria, 2000-2008. Región de Antofagasta. Región de Antofagasta.....                     | 18 |
| Gráfico 6. FONDEF. Financiamiento total de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> ..... | 20 |
| Gráfico 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup> .....                          | 22 |
| Gráfico 8. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <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 Antofagasta.

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   |
|-------------------------------|--|--|
| Variables Continuas           | Monto en M\$                                     | Monto en M\$                                       |
|                               | Cantidad de Proyectos                            | Cantidad de Proyectos                              |
| Categorías de Análisis        | Campos de la Ciencia <sup>(i)</sup>              | 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 <sup>(ii)</sup>  |
| Cantidad de Proyectos Anual   | Proyectos en Ejecución de acuerdo a su duración. | Proyectos en Ejecución de acuerdo a su duración.   |
| Unidad de Análisis            | Proyectos de Ciencia Básica en Regiones de Chile | Proyectos de Ciencia Aplicada en Regiones de Chile |

Notas Aclaratorias:

- i. Con el propósito de conseguir un ordenamiento por Campo de la Ciencia, la presentación de resultados de los proyectos FONDECYT se aborda mediante la taxonomía internacional contenida en el Manual de Frascati del año 2007, elaborado por La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Esto permite una estandarización internacional con fines estadísticos de cada uno de los proyectos 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 % |
|------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
|                  | Año1              | Año2        | Año3        | Año4        | Año5        | Año6        | Año7        | Año8        |            |
| 2                | 0,6               | 0,4         |             |             |             |             |             |             | 100%       |
| 3                | 0,4               | 0,3         | 0,3         |             |             |             |             |             | 100%       |
| 4                | 0,35              | 0,25        | 0,2         | 0,2         |             |             |             |             | 100%       |
| 5                | 0,3               | 0,25        | 0,2         | 0,15        | 0,1         |             |             |             | 100%       |
| 6                | 0,3               | 0,2         | 0,2         | 0,15        | 0,1         | 0,05        |             |             | 100%       |
| 7                | 0,3               | 0,2         | 0,15        | 0,12        | 0,1         | 0,08        | 0,05        |             | 100%       |
| 8                | 0,3               | 0,2         | 0,13        | 0,1         | 0,08        | 0,07        | 0,07        | 0,05        | 100%       |
|                  | <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

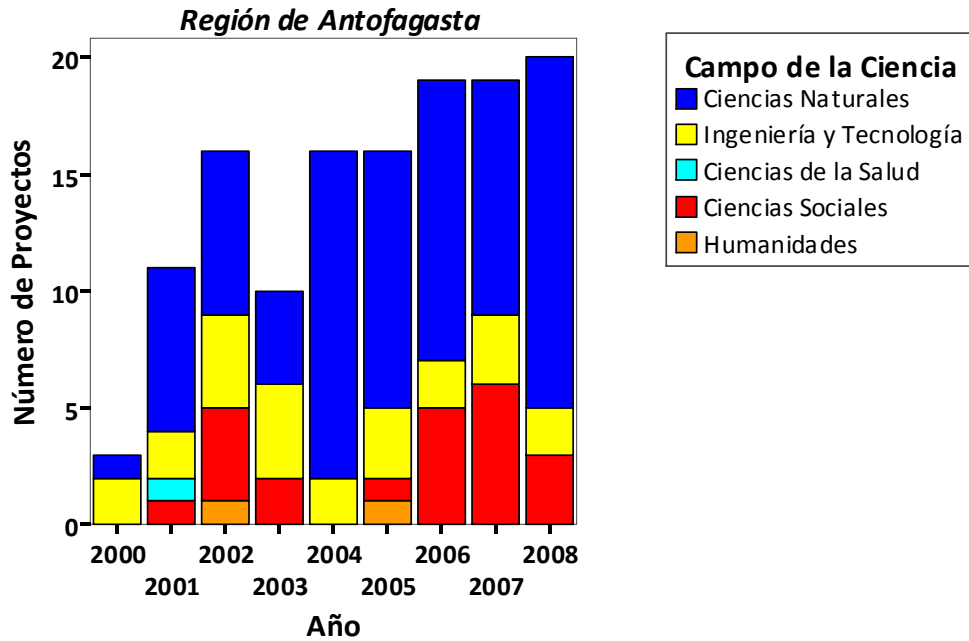
### 4.1 FONDECYT

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

| Campo de la Ciencia            | Año      |           |           |           |           |           |           |           |           | Total      |
|--------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                | 2000     | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      |            |
| Ciencias Naturales             | 1        | 7         | 7         | 4         | 14        | 11        | 12        | 10        | 15        | 81         |
| Ingeniería y Tecnología        | 2        | 2         | 4         | 4         | 2         | 3         | 2         | 3         | 2         | 24         |
| Ciencias Médicas y de la Salud | 0        | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1          |
| Ciencias Sociales              | 0        | 1         | 4         | 2         | 0         | 1         | 5         | 6         | 3         | 22         |
| Humanidades                    | 0        | 0         | 1         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 2          |
| <b>Total</b>                   | <b>3</b> | <b>11</b> | <b>16</b> | <b>10</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>19</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>130</b> |

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 de Antofagasta.**



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

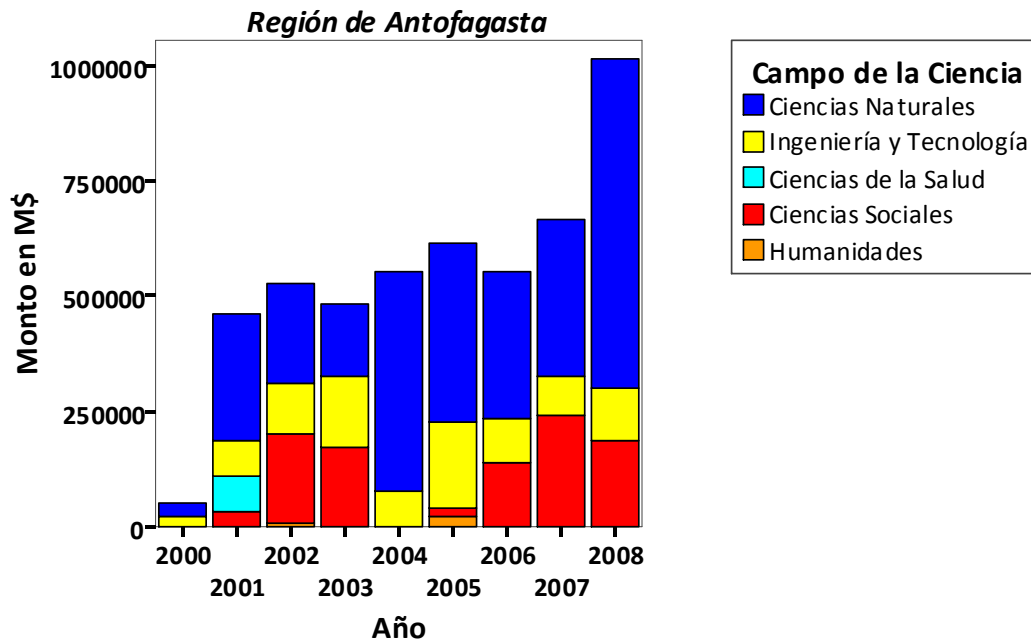
**Tabla 2. FONDECYT. Financiamiento Total CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta<sup>(1)</sup>.**

| Campo de la Ciencia            | Año           |                |                |                |                |                |                |                |                  |
|--------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                                | 2000          | 2001           | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008             |
| Ciencias Naturales             | 29.555        | 273.717        | 215.272        | 154.850        | 474.879        | 389.707        | 317.711        | 340.434        | 712.901          |
| Ingeniería y Tecnología        | 21.033        | 77.126         | 111.799        | 154.463        | 78.113         | 187.582        | 95.565         | 83.660         | 111.088          |
| Ciencias Médicas y de la Salud | 0             | 76.229         | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                |
| Ciencias Sociales              | 0             | 34.064         | 192.869        | 172.198        | 0              | 16.085         | 139.171        | 241.515        | 188.542          |
| Humanidades                    | 0             | 0              | 8.471          | 0              | 0              | 23.204         | 0              | 0              | 0                |
| <b>Total</b>                   | <b>50.588</b> | <b>461.136</b> | <b>528.411</b> | <b>481.511</b> | <b>552.992</b> | <b>616.578</b> | <b>552.447</b> | <b>665.609</b> | <b>1.012.531</b> |

<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 de Antofagasta <sup>(1)</sup>.**



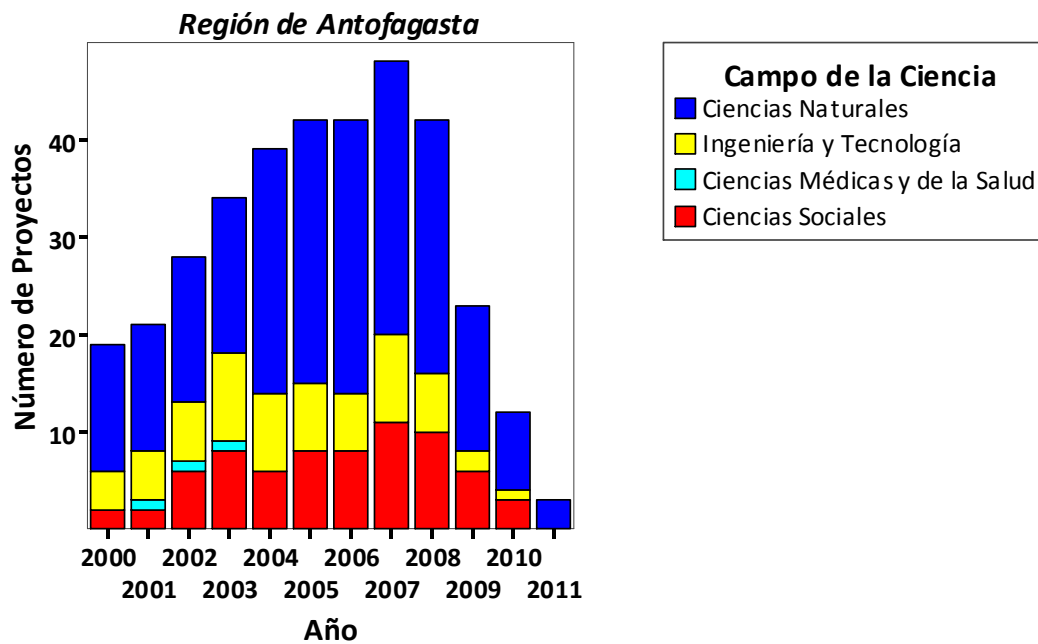
<sup>(1)</sup> El financiamiento total del proyecto se considera íntegramente en el año de su adjudicación.  
Fuente: Elaborado por el Área de Estrategia Regional de CONICYT.

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

| Campo de la Ciencia            | Año       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|                                | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011     |
| Ciencias Naturales             | 13        | 13        | 15        | 16        | 25        | 27        | 28        | 28        | 27        | 16        | 8         | 3        |
| Ingeniería y Tecnología        | 4         | 5         | 6         | 9         | 8         | 7         | 6         | 9         | 7         | 3         | 2         | 0        |
| Ciencias Médicas y de la Salud | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| Ciencias Sociales              | 1         | 2         | 5         | 7         | 6         | 7         | 7         | 10        | 11        | 7         | 4         | 0        |
| Humanidades                    | 1         | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| <b>Total</b>                   | <b>19</b> | <b>21</b> | <b>28</b> | <b>34</b> | <b>39</b> | <b>42</b> | <b>42</b> | <b>48</b> | <b>45</b> | <b>26</b> | <b>14</b> | <b>3</b> |

<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 de Antofagasta <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.

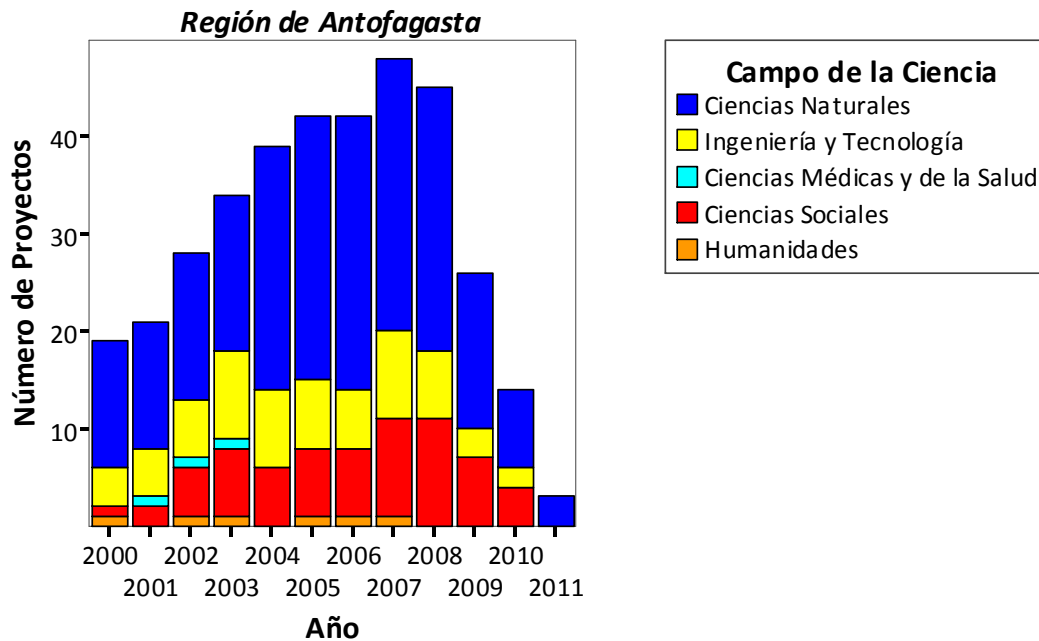
**Tabla 4. FONDECYT. Financiamiento anual de CONICYT según Campo de la Ciencia, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup>.**

| Campo de la Ciencia            | Año       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|                                | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011     |
| Ciencias Naturales             | 154.691,0 | 137.737,7 | 156.235,2 | 196.966,9 | 283.125,8 | 321.738,7 | 370.387,4 | 394.121,4 | 476.834,2 | 352.602,9 | 180.050,2 | 74.678,5 |
| Ingeniería y Tecnología        | 42.822,5  | 61.920,0  | 58.102,1  | 113.817,1 | 113.476,8 | 135.140,6 | 108.429,3 | 142.804,3 | 116.875,6 | 53.589,3  | 37.029,3  | ,0       |
| Ciencias Médicas y de la Salud | ,0        | 25.409,7  | 25.409,7  | 25.409,7  | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0       |
| Ciencias Sociales              | 16.009,3  | 27.364,0  | 59.571,9  | 107.315,6 | 95.960,9  | 104.003,4 | 84.143,9  | 121.225,6 | 167.209,9 | 140.097,8 | 93.560,3  | ,0       |
| Total                          | 5.866,0   | ,0        | 4.235,5   | 4.235,5   | ,0        | 7.734,7   | 7.734,7   | 7.734,7   | ,0        | ,0        | ,0        | ,0       |

<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 de Antofagasta <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.



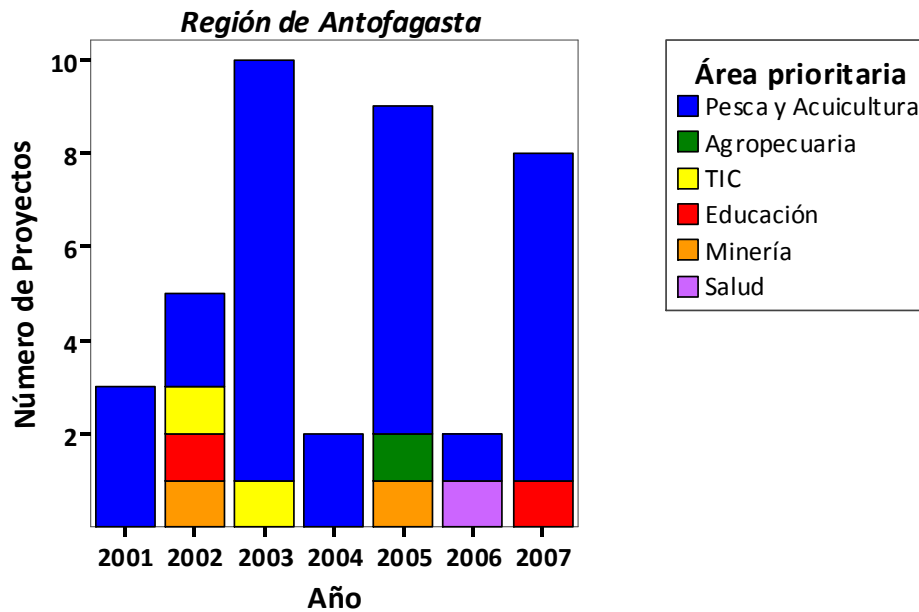
## 4.2 FONDEF

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

| Área Prioritaria    | Año      |          |           |          |          |          |          | Total     |
|---------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|                     | 2001     | 2002     | 2003      | 2004     | 2005     | 2006     | 2007     |           |
| Pesca y Acuicultura | 3        | 2        | 9         | 2        | 7        | 1        | 7        | 31        |
| Agropecuaria        | 0        | 0        | 0         | 0        | 1        | 0        | 0        | 1         |
| TIC                 | 0        | 1        | 1         | 0        | 0        | 0        | 0        | 2         |
| Educación           | 0        | 1        | 0         | 0        | 0        | 0        | 1        | 2         |
| Minería             | 0        | 1        | 0         | 0        | 1        | 0        | 0        | 2         |
| Salud               | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 1        | 0        | 1         |
| <b>Total</b>        | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>2</b> | <b>9</b> | <b>2</b> | <b>8</b> | <b>39</b> |

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

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



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

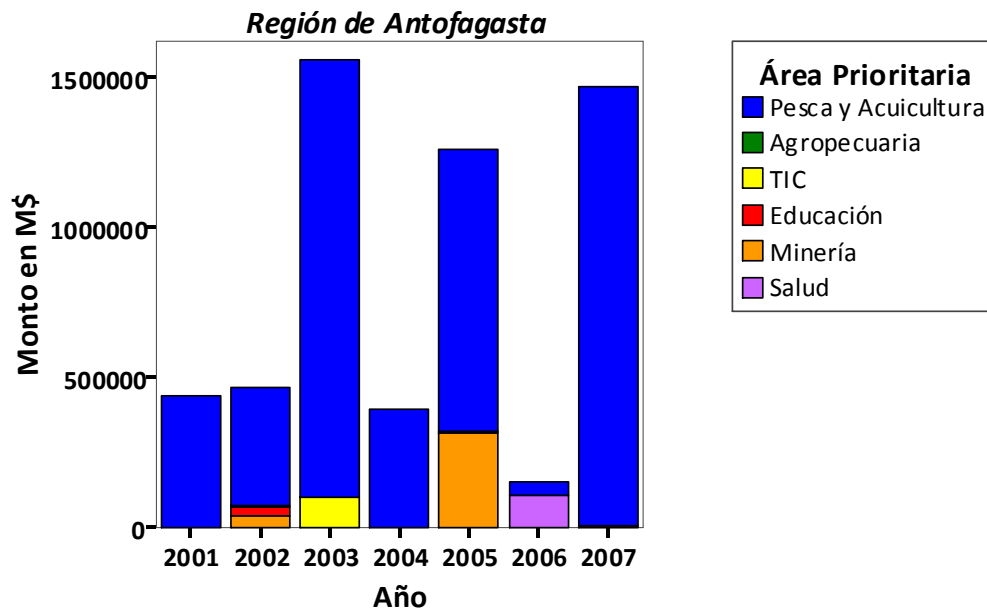
**Tabla 6: FONDEF. Financiamiento total adjudicado de CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008, en M\$ de cada año de asignación. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup>.**

| Área Prioritaria           | Año     |         |           |         |           |         |           |
|----------------------------|---------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|                            | 2001    | 2002    | 2003      | 2004    | 2005      | 2006    | 2007      |
| <b>Pesca y Acuicultura</b> | 441.090 | 394.000 | 1.451.874 | 395.000 | 937.818   | 47.740  | 1.462.836 |
| <b>Agropecuaria</b>        | 0       | 0       | 0         | 0       | 5.872     | 0       | 0         |
| <b>Educación</b>           | 0       | 3.322   | 102.000   | 0       | 0         | 0       | 0         |
| <b>Minería</b>             | 0       | 28.000  | 0         | 0       | 0         | 0       | 5.635     |
| <b>Salud</b>               | 0       | 41.980  | 0         | 0       | 317.000   | 0       | 0         |
| <b>TIC</b>                 | 0       | 0       | 0         | 0       | 0         | 107.000 | 0         |
| <b>Total</b>               | 441.090 | 467.302 | 1.553.874 | 395.000 | 1.260.690 | 154.740 | 1.468.471 |

<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 de Antofagasta<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.

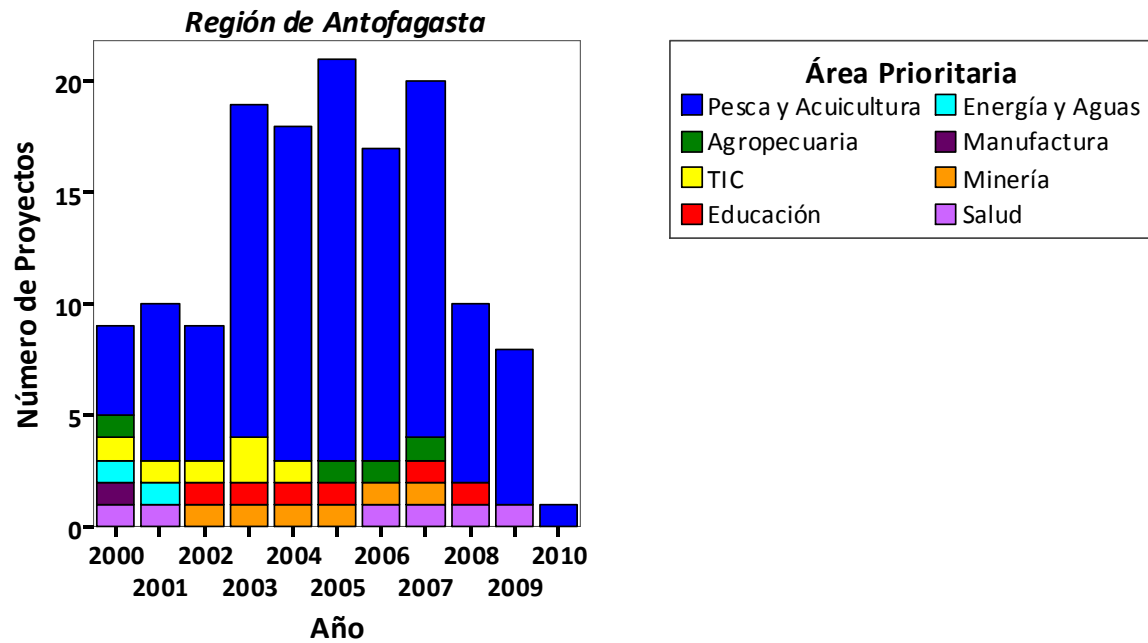
**Tabla 7. FONDEF. Cantidad Anual de Proyectos CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup>.**

| Área Prioritaria    | Año      |           |          |           |           |           |           |           |           |          |          |
|---------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
|                     | 2000     | 2001      | 2002     | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009     | 2010     |
| Pesca y Acuicultura | 4        | 7         | 6        | 15        | 15        | 18        | 14        | 16        | 8         | 7        | 1        |
| Agropecuaria        | 1        | 0         | 0        | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0        | 0        |
| TIC                 | 1        | 1         | 1        | 2         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Educación           | 0        | 0         | 1        | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 0        | 0        |
| Energía y Aguas     | 1        | 1         | 0        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Manufactura         | 1        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Minería             | 0        | 0         | 1        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0        | 0        |
| Salud               | 1        | 1         | 0        | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1        | 0        |
| <b>Total</b>        | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>9</b> | <b>19</b> | <b>18</b> | <b>21</b> | <b>17</b> | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>8</b> | <b>1</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 de Antofagasta <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.

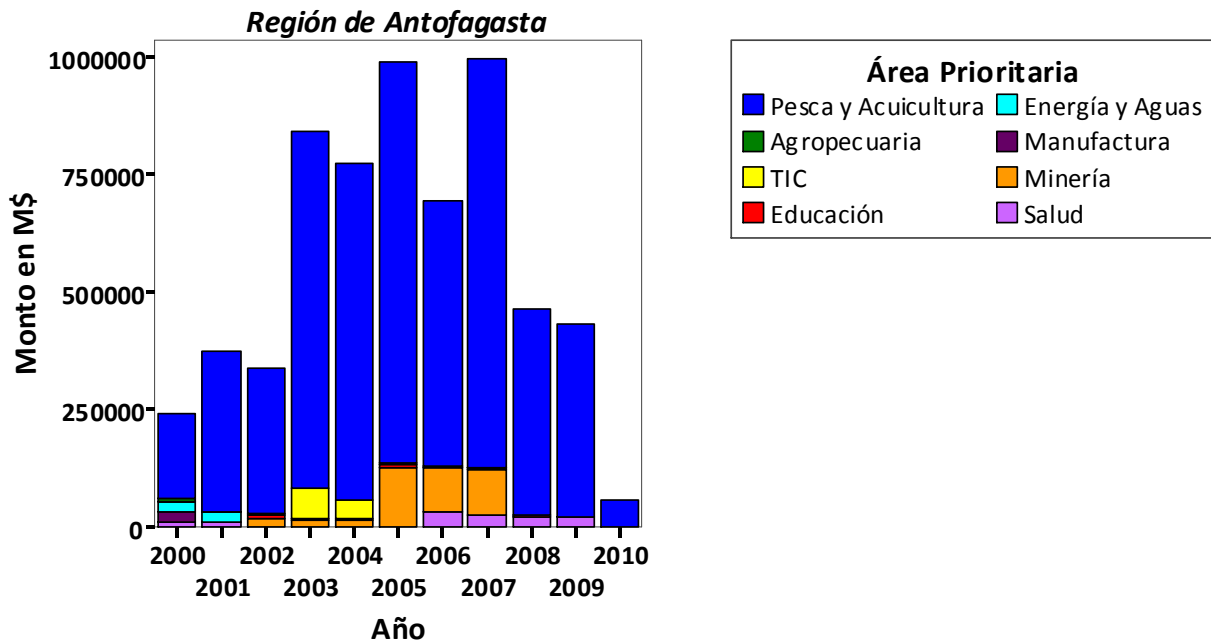
**Tabla 8. FONDEF. Financiamiento anual CONICYT según Área Prioritaria, 2000-2008 en M\$ de cada año. Región de Antofagasta <sup>(1)</sup>.**

| Área Prioritaria           | Año       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|                            | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010     |
| <b>Pesca y Acuicultura</b> | 178.872,0 | 340.308,0 | 311.227,0 | 758.776,6 | 713.012,2 | 852.489,4 | 564.241,4 | 867.672,0 | 438.507,9 | 409.521,0 | 58.659,6 |
| <b>Agropecuaria</b>        | 7.469,8   | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | 2.348,8   | 1.761,6   | 1.761,6   | ,0        | ,0        | ,0       |
| <b>TIC</b>                 | 1.800,0   | 900,0     | 1.993,2   | 62.528,8  | 40.800,0  | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0       |
| <b>Educación</b>           | ,0        | ,0        | 8.400,0   | 7.000,0   | 5.600,0   | 5.600,0   | ,0        | 3.381,0   | 2.254,0   | ,0        | ,0       |
| <b>Energía y Aguas</b>     | 20.274,3  | 20.274,3  | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0       |
| <b>Manufactura</b>         | 20.400,0  | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | ,0       |
| <b>Minería</b>             | ,0        | ,0        | 16.792,0  | 12.594,0  | 12.594,0  | 126.800,0 | 95.100,0  | 95.100,0  | ,0        | ,0        | ,0       |
| <b>Salud</b>               | 12.270,0  | 12.270,0  | ,0        | ,0        | ,0        | ,0        | 32.100,0  | 26.750,0  | 21.400,0  | 21.400,0  | ,0       |
| <b>Total</b>               | 241.086,1 | 373.752,3 | 338.412,2 | 840.899,4 | 772.006,2 | 987.238,2 | 693.203,0 | 994.664,6 | 462.161,9 | 430.921,0 | 58.659,6 |

<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 de Antofagasta <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. De hecho, todas las subdisciplinas corresponden al sistema taxonómico FONDECYT.

Dentro del Campo de la Ciencia, se concebirán las siguientes Disciplinas descritas en la Tabla 9, las que corresponden al mismo Manual (OCDE, 2007) y la clasificación de FONDECYT. A través de esto 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                               |

| Campos de la Ciencia (*) | Disciplinas             | Subdisciplinas FONDECYT                      |                                    |
|--------------------------|-------------------------|--|------------------------------------|
| Ciencias Naturales       |                         | Topología                                    |                                    |
|                          |                         | Sistemas dinámicos                           |                                    |
|                          |                         | Otras especialidades de las matemáticas      |                                    |
|                          | Ciencias Físicas (*)    | Computación y Ciencias de la Información (*) |                                    |
|                          |                         |  | 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                         |

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

| Campos de la Ciencia (*)            | Disciplinas                      | Subdisciplinas FONDECYT                         |                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Ingeniería y Tecnología             |                                  | 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                  |
|                                     | 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              |                                      |

| Campos de la Ciencia (*)  | Disciplinas                           | Subdisciplinas FONDECYT   |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
|                           |                                       | Medicina legal<br>Medicina nuclear, radioterapia<br>Nefrología, fisiología renal<br>Enfermedades respiratorias, fisiología<br>Odontología, estomatología y cirugía máxilo-facial<br>Oftalmología<br>Oncología , quimioterapia, cirugía oncológica<br>Otorrinolaringología<br>Pediatría, perinatología , fisiología peri natal<br>Medicina psicosomática<br>Psicología clínica diferencial<br>Radiología y diagnóstico por imágenes<br>Reumatología, inflamación, enf. Autoinmunes<br>Urología, trasplante renal, fisiología urogenital<br>Enf. Infecciosas, bacteriología clínica, virología clínica<br><br>Anestesiología, reanimación<br>Medicina crítica |
|                           | Ciencias de la Salud (*)              | Enf. De la nutrición<br>Enfermería, educación en salud.<br>Higiene y salud pública<br>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<br>Fitotecnia<br>Entomología agrícola<br>Nutrición vegetal, fertilización de cultivos<br>Horticultura   |

| Campos de la Ciencia (*)     | Disciplinas                               | Subdisciplinas FONDECYT                   |
|------------------------------|---|---|
|                              |   | 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                   |
|                              |   | 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                    |
|                              | Antropología y Arqueología                | Antropología física                       |

| Campos de la Ciencia (*)                  | Disciplinas                      | Subdisciplinas FONDECYT                 |
|---|----------------------------------|---|
|   |                                  | 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                      |                                  |   |
| Econometría                               |                                  |   |
| Economía de empresas                      |                                  |   |

| Campos de la Ciencia (*)  | Disciplinas          | Subdisciplinas FONDECYT  |   |
|---|----------------------|--|---|
|   |                      | Economía industrial<br>Economía internacional<br>Economía laboral y de los recursos humanos<br>Economía monetaria<br>Economía de los recursos naturales<br>Finanzas<br>Teoría económica<br>Estructura de mercado<br>Economía de sectores sociales<br>Otras especialidades de la economía |   |
|   | Ciencia Política (*) | Estudios internacionales y coop. Internacional   |   |
|   | <b>Humanidades</b>   | 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      |  |   |



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

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