

6

Producción científica
por programas

En este capítulo se dimensiona el impacto científico alcanzado por los programas gestionados por CONICYT, así como de los principales instrumentos que los componen. Cada programa ha sido analizado en forma independiente, ya que los objetivos, estrategias y monto de financiamiento de cada uno de ellos son diferentes⁷.

6.1. Análisis del FONDECYT

El fin del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico – FONDECYT, es contribuir al desarrollo nacional y al fortalecimiento e incremento de la capacidad y competitividad de la investigación científica y tecnológica básica en todas las áreas del conocimiento. El propósito del programa es incrementar, de acuerdo con estándares internacionales, la cantidad y calidad de la investigación fundamental en ciencia y tecnología realizada en Chile por investigadores nacionales o extranjeros residentes. FONDECYT es el principal fondo de este tipo en el país. Creado en 1981, ha financiado más de 16 mil proyectos de investigación cuyos impactos han beneficiado tanto a la comunidad científica como a la sociedad en general. Cuenta con un presupuesto 2015 de 112.633 millones de pesos. Fuente: <http://www.conicyt.cl/fondecyt/>

Proyecto Concurso Regular: instrumento orientado a investigadores con trayectoria. El investigador responsable, puede participar junto a un grupo pequeño de co-investigadores. Los proyectos pueden tener una duración de dos a cuatro años y se financian en todas las áreas del conocimiento. La investigación debe ser realizada en el país.

Proyectos Concurso de Iniciación en Investigación: orientado a investigadores jóvenes que hayan obtenido el grado de doctor en los últimos cinco años. El proyecto puede tener una duración de dos a tres años y se financian en todas las áreas del conocimiento. Se entrega por única vez al investigador y la investigación se realiza en el país.

Proyectos Concurso de Postdoctorado: orientado a investigadores jóvenes que hayan obtenido el grado de doctor en los últimos tres años. El investigador responsable, debe contar con un investigador e institución patrocinante. Los proyectos pueden tener una duración de dos a tres años y financian investigaciones en todas las áreas del conocimiento. Este beneficio se entrega por única vez al investigador. La investigación debe ser realizada en el país.

Otros componentes del Programa: Doctorado, Incentivo a la cooperación, y Líneas complementarias. Estos instrumentos no están orientados necesariamente a la generación de producción científica, por tanto, no son evaluables con esta metodología.

7 SCImago generó este capítulo a partir de referencias bibliográficas proporcionadas por CONICYT de las publicaciones en revistas científicas que cuentan con el apoyo de proyectos FONDECYT, FONDEF, FONDAP, Anillos PIA y Programa Regional y que fueron informadas por los investigadores responsables. Estas referencias bibliográficas fueron exportadas para cada programa por separado, con fecha de corte agosto de 2015. Dentro de cada referencia bibliográfica se identificó el instrumento y el proyecto asociado a cada artículo citado. SCImago buscó cada artículo en la base de datos Scopus, para asociarle la información bibliométrica disponible al 31 de diciembre de 2013. Los resultados muestran el año en que el artículo fue publicado en la revista que corresponda, independientemente del año de asignación del proyecto al cual se impute. La metodología utilizada ha sido validada mediante literatura científica citada en la bibliografía, y ha sido aplicada previamente en otros países pertenecientes a la OCDE, como España y México.

Tabla 24. Principales indicadores cienciométricos por instrumentos de FONDECYT

Proporción de documentos en Q1											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Concurso Regular	77,64	77,26	80,33	80,49	59,79	59,27	60,62	61,34	60,32	62,73	67,96
Concurso de Iniciación				83,33	41,94	54,95	58,38	67,24	62,76	65,99	66,47
Concurso Postdoctorado	74,07	80,49	85,19	85,71	81,48	66,67	72,84	69,23	71,43	72,32	68,54
Doctorado	75,73	80,00	67,44	88,89	50,00	100	33,33			100	
Incentivo a la Cooperación	100	80,00	50,00	66,67	54,55	83,33	100	66,67	100	100	33,33
Líneas complementarias	90,62	87,50	77,78	77,78	25,00	100	100				
Media FONDECYT	76,83	77,22	80,25	80,76	59,80	59,15	60,36	61,55	61,03	63,64	67,95
Media de Chile	51,01	50,57	46,57	40,19	43,36	36,16	39,89	41,87	43,12	43,67	43,89
Impacto Normalizado											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Concurso Regular	1,15	0,93	1,10	0,99	1,13	1,17	1,25	1,10	1,09	1,01	1,37
Concurso de Iniciación				1,49	0,88	1,09	0,99	1,12	1,16	0,82	1,22
Concurso Postdoctorado	1,63	0,74	0,90	1,03	1,12	1,05	0,91	1,01	0,97	1,02	1,37
Doctorado	1,03	0,87	0,71	0,75	0,35	0,24	0,46		0,48	1,35	
Incentivo a la Cooperación	2,04	0,67	0,95	1,16	4,51	1,17	0,95	1,31	0,93		1,05
Líneas complementarias	1,98	1,4	0,76	0,79	0,91	0,89	0,41				
Media FONDECYT	1,13	0,93	1,09	1,00	1,11	1,15	1,21	1,10	1,07	0,99	1,36
Media de Chile	0,98	0,98	0,95	0,94	0,89	0,92	0,92	0,96	0,99	1,05	1,00
Proporción de documentos liderados											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Concurso Regular	93,90	94,78	95,67	96,97	79,07	80,61	80,86	77,90	80,87	80,96	78,14
Concurso de Iniciación				50,00	74,19	80,22	81,50	83,62	84,10	85,03	82,94
Concurso Postdoctorado	81,48	97,56	98,15	97,40	79,63	84,72	87,65	75,00	82,14	84,82	77,53
Doctorado	92,23	100	97,67	83,33	45,45	50,00	83,33	33,33			33,33
Incentivo a la Cooperación	100	100	100	100	100	50,00	100	100	100	100	100
Líneas complementarias	96,88	100	100	100	50,00	100	100	100			
Media FONDECYT	93,78	95,05	95,87	96,86	78,68	80,46	80,73	77,95	80,65	80,98	77,24
Media de Chile	68,73	67,88	67,69	68,81	69,53	70,68	71,47	67,64	68,09	67,37	66,92
Proporción de documentos en Excelencia 10											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Concurso Regular	13,01	9,47	12,91	10,68	15,53	16,36	15,18	13,72	12,73	11,22	17,17
Concurso de Iniciación				33,33	9,68	12,09	16,18	12,07	12,55	8,84	11,76
Concurso Postdoctorado	18,52	7,32	14,81	10,39	14,81	15,28	8,64	14,42	14,29	8,04	18,54
Doctorado	11,65	3,33	6,98	5,56							
Incentivo a la Cooperación	100		16,67		36,36	33,33	16,67	11,11			
Líneas complementarias	28,12	12,50	5,56	22,22							
Media FONDECYT	13,05	9,38	12,98	10,95	15,34	16,14	14,80	13,57	12,81	10,86	16,62
Media de Chile	11,62	10,66	12,12	10,08	10,20	10,17	10,44	10,27	10,59	10,47	9,35
Proporción de documentos en Excelencia 10 Liderada											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Concurso Regular	12,33	8,92	12,13	10,51	11,48	12,06	10,97	8,60	8,30	7,21	10,88
Concurso de Iniciación				33,33	6,45	7,69	12,72	8,62	10,46	6,12	8,82
Concurso Postdoctorado	14,81	7,32	14,81	10,39	7,41	11,11	7,41	7,69	11,61	5,36	9,55
Doctorado	10,68	3,33	6,98	5,56							
Incentivo a la Cooperación	100		16,67		9,09	8,33	16,67				
Líneas complementarias	28,13	12,50	5,56	22,22							
Media FONDECYT	14,64	10,49	15,26	11,07	11,16	11,74	10,74	8,48	8,65	6,90	10,06
Media de Chile	6,07	4,77	6,09	4,91	4,83	4,98	5,08	4,15	3,92	3,65	3,60

Fuente: Datos CONICYT, Scopus. Análisis SCLImago Research Group.

El programa en su conjunto muestra un desempeño por sobre el promedio del país en todos los indicadores analizados (ver Tabla 24), eso es proporción de documentos publicados en Q1, Impacto Normalizado, proporción de documentos liderados, proporción de documentos en Excelencia 10 y proporción de Excelencia 10.

Al realizar un análisis en profundidad de los indicadores agregados del programa se puede observar: la proporción de documentos Q1 muestra una constante mejora desde 2007, mostrando como ha aumentado la capacidad del Programa de publicar sus resultados en revistas Q1; los artículos

generados con apoyo de FONDECYT alcanzan un Impacto Normalizado en promedio 10 puntos porcentuales por sobre la media del mundo; la producción Liderada entre 2007 y 2013 se sitúa en torno al 80%, proporción un tanto baja, si se considera que dada la naturaleza del Programa el liderazgo debiera estar en un nivel cercano al 100%; en Excelencia 10 el programa muestra una evaluación positiva situándose en promedio 3,3 puntos porcentuales por sobre el 10% esperado; finalmente en Excelencia 10 Liderada el Programa muestra en 2013 una recuperación a los niveles destacados que mostró entre 2003 y 2009, alcanzando un desempeño en el 10% esperado, nivel más del doble de exigente que el desempeño agregado del país en el mismo indicador de calidad.

En una mirada a nivel de los instrumentos, el Concurso Regular destaca en todos los indicadores por sobre el nivel medio del desempeño del país. Este instrumento concentra una alta proporción de los resultados del Programa, por tanto, determina el desempeño del mismo en todos los indicadores. En el Concurso de Iniciación, muestra desempeños muy cercanos a los indicadores obtenidos por el Concurso Regular. La diferencia más relevante se observa en el indicador proporción de producción liderada, donde desde el 2009 muestra un desempeño por encima de los resultados mostrados por el Concurso Regular. El Concurso Postdoctorado en los indicadores Q1 y Excelencia 10 exhibe desempeños por sobre los otros instrumentos analizados. Sin embargo, al aplicar liderazgo sobre los resultados del Concurso Postdoctorado, los indicadores exhibidos presentan un leve retroceso respecto de los alcanzados por los otros instrumentos.

El FONDECYT en su conjunto responden al propósito del programa de generar ciencia de calidad, en todas las áreas del conocimiento, de acuerdo con los estándares internacionales aplicados.

6.2. Análisis del FONDAP

El Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias – FONDAP, se creó en 1997 con el fin de articular la actividad de grupos de investigación con productividad demostrada. Desde el año 2011, el Programa FONDAP focaliza sus llamados a concurso en áreas del conocimiento de importancia para el país como lo son agricultura y acuicultura sustentable, cambio climático, desarrollo urbano sustentable, desastres naturales, energía solar, pueblos originarios, recursos hídricos, conflicto y convivencia, entre otros.

Para cumplir tal objetivo, el FONDAP financia centros de investigación científica de excelencia y alto impacto por un período de 5 años, renovables por una única vez por igual plazo. Los Centros FONDAP, además de fomentar la investigación de excelencia desarrollada de modo asociativo, se orientan a la formación de capital humano avanzado, al establecimiento de redes de colaboración nacionales e internacionales, y a difundir los resultados de investigación a la comunidad científica y a la sociedad. Cuenta con un presupuesto para el año 2015 de \$ 11.245 millones de pesos. Fuente: <http://www.conicyt.cl/fondap/sobre-fondap/que-es-fondap/>

Centros finalizados y en ejecución analizados:

- Centro de Regulación Celular y Patológica (CRCP), 1999 - 2009
- Centro para la Investigación Interdisciplinaria Avanzada en Ciencia de los Materiales (CIMAT), 1999 -2009

- Centro de Modelamiento Matemático (CMM), 2000 - 2010
- Centro de Investigación Oceanográfica en el pacífico Sur-Oriental (COPAS), 2002 - 2012
- Centro para Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad (CASEB), 2002 - 2012
- Centro de Astrofísica (CENASTRO), 2002 -2002
- Centro de Estudios Moleculares de la Célula (CEMC), 2002 - 2012
- Centro de Regulación del Genoma (CRG), 2010 - 2020
- Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA), 2010 - 2020
- Centro Interdisciplinario de Estudios Interculturales e Indígenas (ICIIS), 2012 - 2017
- Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, 2012 - 2012 - 2017
- Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de los Desastres Naturales (CIGIDEN), 2012 - 2017
- Centro para la Investigación en Energía Solar (SERC-Chile), 2012 - 2017
- Centro para el Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), 2012 - 2017
- Centro Interdisciplinario de Investigación en Acuicultura Sustentable (INCAR), 2012 - 2017

El Programa en su conjunto muestra un desempeño por sobre el promedio del país en los indicadores de proporción de documentos publicado en revistas Q1, Impacto Normalizado y proporción en Excelencia 10, sin embargo, los buenos resultados son parcialmente dependientes de la colaboración internacional desarrollada por los Centros, como lo indican el nivel de Liderazgo y Excelencia 10 liderada. Los centros seleccionados por el Programa realizan investigación de excelencia, indicador donde muestra desempeños en promedio próximos al doble del 10% esperado. Los centros seleccionados por el Programa generan investigación de alto impacto, lo que logra, como se puede apreciar en el indicador Impacto Normalizado, en donde en promedio se sitúa 35 puntos porcentuales sobre la media del mundo (Tabla 25). Por la variedad temática que aborda, los centros que componen al FONDAP son heterogéneos en duración temporal (años de ejecución a la fecha) y en niveles de productividad individual; razón por la cual, se recomienda la lectura con cautela de los indicadores individuales. Esta indicación aplica de un modo especial para el año 2013, donde el limitado número de artículos y el poco tiempo de vida de los mismos, puede hacer que los indicadores varíen en mediciones futuras.

Tabla 25. Principales indicadores cuantitativos por instrumentos de FONDAP

Proporción de documentos en Q1											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(CR)2											100
CASEB	73,81	74,19	70,13	78,33	76,25	68,42	70,41	70,30	75,29		
CEDEUS											87,50
CEGA									72,73	55,56	91,67
CEMC	80,00	88,24	80,00	77,27	84,21	78,26	75,68	76,67	90,57	93,94	
CENASTRO	93,33	85,59	57,5	60,33	89,91	43,2	69,51	83,42	88,74		
CGR								100,00	85,00	84,38	66,67
CIGIDEN											71,43
CIMAT	52,63	63,64	82,61	69,23	72,55	70,83	64,58				
CMM	67,35	57,78	70,18	64,94	68,63	68,35	66,25	77,27			
COPAS	82,35	90,63	68,97	67,86	86,49	79,31	80,56	66,67	78,38	92,59	
CRCP	93,35	91,11	88,62	100	100	91,98	91,12				
ICIIS											50,00
INCAR											51,85
SERC-CHILE											13,33
Media FONDAP	77,99	78,19	68,42	68,51	81,11	63,90	70,69	77,47	84,83	83,64	61,54
Media de Chile	51,01	50,57	46,57	40,19	43,36	36,16	39,89	41,87	43,12	43,67	43,89
Impacto Normalizado											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(CR)2											4,82
CASEB	1,37	1,40	1,20	1,36	1,14	1,37	1,09	1,13	1,08		
CEDEUS											0,67
CEGA									1,18	0,55	1,00
CEMC	1,17	0,65	0,75	1,16	1,41	1,49	1,64	1,88	1,61	3,74	
CENASTR	1,39	1,09	1,54	1,27	1,75	1,36	1,29	1,76	1,61		
CGR								1,86	2,54	1,31	1,56
CIGIDEN											0,75
CIMAT	1,54	0,81	1,08	1,1	1,15	1,01	1,46				
CMM	1,11	0,92	1,25	0,87	1,11	1,05	0,81	1,08			
COPAS	0,93	1,17	1,09	1,19	1,69	1,38	1,41	1,27	1,00	1,84	
CRCP	1,08	1,32	1,44	1,18	1,69	1,88	1,32				
ICIIS											0,52
INCAR											0,85
SERC-CHILE											0,05
Media FONDAP	1,30	1,10	1,27	1,13	1,40	1,31	1,21	1,49	1,48	2,05	1,21
Media de Chile	0,98	0,98	0,95	0,94	0,89	0,92	0,92	0,96	0,99	1,05	1,00
Proporción de documentos liderados											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(CR)2											36,36
CASEB	80,95	77,42	88,31	73,33	77,50	69,47	68,37	79,21	72,94		
CEDEUS											87,50
CEGA									72,73	77,78	83,33
CEMC	80,00	94,12	85,00	77,27	68,42	82,61	56,76	73,33	84,91	90,91	
CENASTR	22,22	25,23	28,33	31,40	19,27	30,40	40,24	27,81	30,30		
CGR									65,00	56,25	66,67
CIGIDEN											57,14
CIMAT	57,89	69,70	65,22	74,36	58,82	77,08	45,83				
CMM	67,35	64,44	71,93	64,94	70,59	74,68	67,50	59,09			
COPAS	70,59	65,63	58,62	53,57	83,78	65,52	77,78	69,70	81,08	85,19	
CRCP	66,54	91,45	94,68	94,22	92,44	91,02	93,22				
ICIIS											83,33
INCAR											74,07
SERC-CHILE											73,33
Media FONDAP	52,90	57,94	60,66	57,18	56,67	60,33	57,17	50,89	51,95	77,27	71,43
Media de Chile	68,73	67,88	67,69	68,81	69,53	70,68	71,47	67,64	68,09	67,37	66,92

Continúa en página siguiente

Proporción de documentos en Excelencia 10

Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(CR)2											27,27
CASEB	11,90	17,74	19,48	18,33	15,00	21,05	17,35	13,86	10,59		
CFDFUS											
CEGA									18,18	11,11	8,33
CFMC	10,00	5,88	10,00	22,73	21,05	26,09	27,03	26,67	28,30	33,33	
CENASTR	22,22	12,61	17,50	23,14	25,69	22,40	15,85	24,60	20,78		
CGR								50,00	40,00	15,63	
CIGIDEN											14,29
CIMAT	13,16	6,06	15,22	10,26	17,65	18,75	20,83				
CMM	26,53	13,33	12,28	6,49	13,73	15,19	8,75	13,64			
COPAS	5,88	6,25	6,90	17,86	32,43	17,24	16,67	21,21	8,11	14,81	
CRCP	14,22	12,24	13,46	11,10	15,68	45,45	15,42				
ICIS											
INCAR											8,41
SERC-CHILE											
Media FONDAP	18,15	12,15	16,07	16,30	20,83	22,33	16,63	20,76	19,08	20,00	8,69
Media de Chile	11,62	10,66	12,12	10,08	10,20	10,17	10,44	10,27	10,59	10,47	9,35

Proporción de documentos en Excelencia 10 Liderada

Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(CR)2											
CASEB	7,14	8,06	16,88	6,67	8,75	10,53	11,22	7,92	5,88		
CFDFUS											
CEGA											11,11
CEMC	10,00	5,88	10,00	18,18	10,53	21,74	8,11	13,33	18,87	24,24	
CENASTR	1,11	1,80	5,00	4,96	2,75	4,00	2,44	4,81	1,30		
CGR											
CIGIDEN											
CIMAT	7,89	6,06	10,87	7,69	9,80	16,67	6,25				
CMM	14,29	8,89	10,53	3,90	9,80	13,92	6,25	6,82			
COPAS		6,25	3,45	3,57	27,03	10,34	11,11	12,12	2,70	11,11	
CRCP	8,92	11,24	28,62	6,46	18,43	41,68	17,28				
ICIS											
INCAR											3,70
SERC-CHILE											
Media FONDAP	6,18	5,92	10,25	6,08	9,72	12,11	6,86	7,09	4,83	12,73	1,10
Media de Chile	6,07	4,77	6,09	4,91	4,83	4,98	5,08	4,15	3,92	3,65	3,60

Fuente: Datos CONICYT, Scopus. Análisis SClmago Research Group.

6.3. Análisis del FONDEF

El Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico - FONDEF, se creó en 1991. Su propósito es contribuir al aumento de la competitividad de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de los chilenos, promoviendo la vinculación entre instituciones de investigación, empresas y otras entidades en la realización de proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico de interés para el sector productivo u orientados al interés público. Su presupuesto 2015 es 19.530 millones de pesos. Fuente: <http://www.conicyt.cl/fondef/sobre-fondef/que-es-fondef/>. Los principales objetivos del programa son:

Apoyo a proyectos de I+D aplicada, con alto contenido científico, orientados a generar impactos económicos y/o sociales. Estos proyectos son ejecutados por instituciones de investigación vinculadas con empresas u otras entidades que les otorgan pertinencia.

Apoyo a la generación de capacidades de emprendimiento basado en investigaciones innovadoras desarrolladas por estudiantes egresados de las universidades chilenas, mediante financiamiento de proyectos basados en resultados de sus tesis de grado o posgrado.

Investigación y Desarrollo en acción - IDeA: Financia proyectos de I+D aplicada con alto contenido científico que, en un horizonte relativamente breve, puedan convertirse en nuevos productos, procesos o servicios con alta probabilidad de impacto en ámbitos económicos y sociales.

Programa Valorización de la Investigación en la Universidad - VIU: busca promover el espíritu emprendedor en la universidad al apoyar nuevos negocios o empresas a partir de la investigación realizada por estudiantes de pre o posgrado en universidades chilenas.

Programa FONDEF Regional: contribuye al desarrollo científico, tecnológico y de innovación requerido por las regiones, con recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad Regional. Este programa se desarrolla coordinadamente con el Programa Regional.

Dado que no es el propósito principal de este Programa generar artículos científicos, los indicadores cuantitativos tienen una limitada capacidad de caracterizar los resultados alcanzados. Se requeriría análisis complementarios como la medición de su capacidad de relacionar empresas con centros de investigación o su capacidad de generar conocimiento innovador, entre otros indicadores, para hacer una valoración de los resultados. En todo caso, la producción científica generada por el Programa en promedio alcanza una proporción de artículos publicados en revistas Q1, Impacto Normalizado y Excelencia 10 por sobre el desempeño del país y su capacidad de liderar sus trabajos es alta (Tabla 26).

Por la variedad temática que aborda, los instrumentos que componen al FONDEF son heterogéneos en duración temporal y en niveles de productividad individual; razón por la cual, se recomienda la lectura con cautela de los indicadores individuales. Esta indicación aplica de un modo especial para el año 2013, donde el limitado número de artículos y el poco tiempo de vida de los mismos, puede hacer que los indicadores varíen en mediciones futuras.

Tabla 26. Principales indicadores cuantitativos por instrumentos de FONDEF

Proporción de documentos en Q1											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura mundial											
Centro TIC-Valparaíso							100	50,00			
Diversificación acuícola											
Genoma								100	100	100	100
Hacia una acuicultura mundial											50,00
Idea											100
Infraestructura								50,00		100	
Investigación y Desarrollo	67,74	45,45	55,26	56,25	34,78	36,73	40,79	44,16	41,25	46,58	68,00
Investigación y Desarrollo Regional											
Marea Roja			100			100		100	50,00	100	
Servicios											
TiC EDU									66,67	100	
Transferencia Tecnológica	100						100				
Media FONDEF	70,59	45,45	74,36	56,25	34,78	72,73	42,31	46,34	43,33	72,97	68,33
Media de Chile	51,01	50,57	46,57	40,19	43,36	36,16	39,89	41,87	43,12	43,67	43,89
Impacto Normalizado											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura mundial			1,90		0,40	0,15	1,11				
Centro TIC-Valparaíso							1,57	0,97			
Diversificación acuícola											
Genoma								2,98	1,58	1,43	0,77
Hacia una acuicultura mundial										0,52	0,98
Idea											0,22
Infraestructura											
Investigación y Desarrollo	1,76	1,08	1,57	0,98	1,60	0,79	0,81	0,94	0,78	0,82	1,29
Investigación y Desarrollo Regional										1,02	
Marea Roja			1,01			1,45		5,25	0,15	0,28	
Servicios				1,55							
TiC EDU									1,52	0,45	
Transferencia Tecnológica	2,28						0,78				
Media FONDEF	1,85	1,08	1,56	0,98	1,55	0,79	1,08	1,05	0,82	0,80	1,16
Media de Chile	0,98	0,98	0,95	0,94	0,89	0,92	0,92	0,96	0,99	1,05	1,00

Continúa en página siguiente

Proporción de documentos liderados											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura mundial			100		100	100	100				
Centro TIC-Valparaíso							100	50,00			
Diversificación acuícola											100
Genoma								50,00	100	100	100
Hacia una acuicultura mundial									100	100	100
Idea											100
Infraestructura										100	
Investigación y Desarrollo	90,32	84,85	86,84	81,25	86,96	93,88	92,11	84,42	86,25	91,78	96,00
Investigación y Desarrollo Regional										100	100
Marea Roja			100			100			100	100	
Servicios				100							
TiC-EDU									100	100	
Transferencia Tecnológica	100						100				
Media FONDEF	91,18	84,85	87,5	81,25	87,5	94,12	92,31	81,71	87,78	92,68	96,67
Media de Chile	68,73	67,88	67,69	68,81	69,53	70,68	71,47	67,64	68,09	67,37	66,92

Proporción de documentos en Excelencia 10											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura mundial											
Centro TIC-Valparaíso								50,00			
Diversificación acuícola											
Genoma								100			50,00
Hacia una acuicultura mundial											
Idea											
Infraestructura											
Investigación y Desarrollo	22,58	9,09	21,05	15,63	21,74	16,33	6,58	9,09	10,00	10,96	24,00
Investigación y Desarrollo Regional											
Marea Roja								100			
Servicios											
TiC-EDU									33,33		
Transferencia Tecnológica	100										
Media FONDEF	29,41	9,09	21,05	15,63	21,74	16,33	6,58	13,41	11,11	10,96	25,30
Media de Chile	11,62	10,66	12,12	10,08	10,20	10,17	10,44	10,27	10,59	10,47	9,35

Proporción de documentos en Excelencia 10 Liderada											
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura mundial											
Centro TIC-Valparaíso								50,00			
Diversificación acuícola											
Genoma								25,00			25,00
Hacia una acuicultura mundial											
Idea											
Infraestructura											
Investigación y Desarrollo	22,58	3,03	18,42	9,38	13,04	14,29	6,58	3,90	8,75	9,59	22,00
Investigación y Desarrollo Regional											
Marea Roja											
Servicios											
TiC-EDU									33,33		
Transferencia Tecnológica	100										
Media FONDEF	29,41	3,03	18,42	9,38	13,04	14,29	6,58	6,10	10,00	9,59	23,00
Media de Chile	6,07	4,77	6,09	4,91	4,83	4,98	5,08	4,15	3,92	3,65	3,60

Fuente: Datos CONICYT, Scopus. Análisis SCImago Research Group.

6.4. Análisis del PIA

El Programa de Investigación Asociativa – PIA, surgió en 2009 con el propósito de coordinar diversos instrumentos e iniciativas de fomento a la investigación asociativa incluyendo el apoyo a centros de investigación de excelencia. La misión del PIA es promover la articulación y asociación entre investigadores, junto con su vinculación con otros actores nacionales y/o internacionales fomentando la creación y consolidación de grupos y centros científicos y tecnológicos. El presupuesto ejecutado en 2015 fue de 23.662 millones de pesos. Fuente: <http://www.conicyt.cl/pia/sobre-pia/que-es-pia/>. El Programa dispone de tres líneas de acción:

Centros de Investigación y Desarrollo - I+D: Centros Científicos Tecnológicos de Excelencia con Financiamiento Basal; Centros de Investigación Avanzada en Educación y Centros de Servicios de Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor de Uso Compartido. Los dos primeros son analizados en este informe.

Fortalecimiento y apoyo para grupos de investigadores - Anillos: Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología; Anillos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades y Anillos de Investigación en Ciencia Antártica, los que se analizan en este informe.

Otros Instrumentos de Apoyo: Anillos de Investigación FIC-Regional, desarrollados junto al Programa Regional de CONICYT; Fortalecimiento para Redes Internacionales de Ciencias Sociales, Concurso Nacional de Asignación de Tiempo de Buque Oceanográfico, entre otros.

El instrumento de Financiamiento Basal a Centros Científicos y tecnológicos de Excelencia, que es el componente del programa que más documentos científicos produce, se analiza a dos niveles de desagregación, el primero es el promedio de los Centros y el segundo muestra el desempeño de cada uno de ellos. Los Centros en su conjunto muestran un desempeño notable en Impacto Normalizado, el que desarrolla una pendiente ascendente desde su creación, alcanzando un desempeño medio de 58 puntos porcentuales sobre la media del mundo. Junto a ello, el indicador Excelencia 10 muestra un desempeño cercano al doble del 10% esperado, situándose en promedio entorno al 19%. Los Centros Basales financiados por el PIA, realizan investigación de excelencia, en colaboración nacional e internacional, con actores de diversos sectores, cumpliendo el propósito del Programa (Tabla 27).

Los Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología, que incluye los Anillos de Investigación en Ciencia Antártica, muestran una capacidad de publicar artículos en revistas Q1 sobre el desempeño del país y por encima del promedio de los Centros Basales. El Impacto Normalizado muestra una trayectoria ascendente, alcanzando resultados notables a partir del 2009, los que se sostienen hasta la fecha. En el indicador Excelencia 10 muestra una trayectoria ascendente alcanzando resultados extraordinarios desde el 2011 en adelante. Sin embargo, el Indicador Excelencia 10 liderada muestra que los resultados de los Anillos son parcialmente dependientes de la colaboración internacional.

Los Anillos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades, así como los Centros de Educación generan una cantidad de artículos que obliga a leer los indicadores con cautela y a no adelantar conclusiones apresuradas, se requiere una serie de tiempo más larga para llegar a conclusiones sólidas. Debe además considerarse que ambos instrumentos apuntan al fortalecimiento de áreas disciplinarias postergadas en Chile con el fin que éstas resuelvan problemas relevantes del país y que alcancen los estándares de desempeño de otras disciplinas. Esta indicación aplica de un modo especial para el año 2013, donde el limitado número de artículos y el poco tiempo de vida de los mismos, puede hacer que los indicadores varíen en mediciones futuras.

Tabla 27. Principales indicadores cientimétricos por instrumentos de Anillos PIA

Proporción de documentos en Q1									
Instrumento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Media Centros Basales				67,26	64,78	74,31	74,87	75,13	69,17
FBO07 CEDENNA Basal					72,00	69,70	65,79	69,33	61,18
FBO09 AMTC Basal					42,86	49,12	61,70	52,83	61,19
FBO16 ISCI Basal					70,00	79,66	62,26	73,68	79,37
FBO21 CCTVAL Basal					60,00	87,50	81,82	81,25	77,55
FBO24 CEFOP Basal					65,00	64,71	55,56	46,94	58,62
PFB01 CECS Basal				82,35	76,92	84,62	80,00	73,68	78,72
PFB03 CMM Basal				69,23	62,65	77,38	66,25	74,39	73,12
PFB06 CATA Basal				44,00	66,89	86,21	89,18	89,88	66,56
PFB12 CARE Basal				89,47	86,36	85,71	69,57	76,47	80,77
PFB16 FCV Basal				70,83	48,00	71,43	57,89	56,00	71,88
PFB23 IEB Basal				76,47	62,69	63,64	72,00	63,64	69,35
PFB27 UDT Basal				80,00	37,50	50,00	58,82	58,33	50,00
PFB31 COPAS Basal				79,31	76,32	60,00	80,49	84,78	64,29
Anillos Ciencia y Tecnología	88,89	65,91	74,66	65,93	68,33	72,76	79,57	76,29	71,69
Anillos Ciencias Sociales y Humanidades			100	25,00	16,67	62,50	40,00	20,00	80,00
Centros de Educación							25,00	32,43	37,50
Media de Chile	46,57	40,19	43,36	36,16	39,89	41,87	43,12	43,67	43,89
Impacto Normalizado									
Instrumento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Media Centros Basales				1,53	1,34	1,48	1,60	1,77	1,73
FBO07 CEDENNA Basal					0,63	1,04	1,11	0,93	0,89
FBO09 AMTC Basal					1,88	1,07	1,57	1,08	1,24
FBO16 ISCI Basal					1,10	1,41	0,85	1,39	1,40
FBO21 CCTVAL Basal					6,44	5,25	3,49	4,45	3,31
FBO24 CEFOP Basal					0,88	0,58	0,97	0,31	1,22
PFB01 CECS Basal				2,77	2,20	1,35	1,24	0,92	2,96
PFB03 CMM Basal				1,03	0,81	0,96	1,40	0,79	0,83
PFB06 CATA Basal				1,39	1,25	1,74	1,61	1,88	1,85
PFB12 CARE Basal				2,15	1,25	1,65	1,82	1,15	2,17
PFB16 FCV Basal				1,18	1,77	1,43	2,11	1,23	2,82
PFB23 IEB Basal				2,07	1,34	1,22	1,54	1,27	1,21
PFB27 UDT Basal				0,98	1,06	0,93	0,94	0,70	0,64
PFB31 COPAS Basal				1,38	1,34	1,20	0,98	1,53	0,44
Anillos Ciencia y Tecnología	0,46	1,00	0,84	1,06	1,20	1,53	1,93	2,57	1,49
Anillos Ciencias Sociales y Humanidades			1,55	0,77	0,75	0,74	0,63	1,07	0,25
Centros de Educación							1,03	0,66	0,57
Media de Chile	0,95	0,94	0,89	0,92	0,92	0,96	0,99	1,05	1,00
Proporción de documentos liderados									
Instrumento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Media Centros Basales				61,92	67,61	59,42	53,57	52,93	53,49
FBO07 CEDENNA Basal					88,00	74,24	72,37	77,33	68,24
FBO09 AMTC Basal					80,95	70,18	72,34	79,25	70,15
FBO16 ISCI Basal					80,00	74,58	60,38	64,91	73,02
FBO21 CCTVAL Basal					60,00	50,00	37,66	23,61	38,78
FBO24 CEFOP Basal					70,00	67,65	77,78	81,63	72,41
PFB01 CECS Basal				52,94	71,79	64,10	64,00	57,89	63,83
PFB03 CMM Basal				74,36	67,47	65,48	53,75	71,95	64,52
PFB06 CATA Basal				32,00	42,57	30,46	30,74	22,27	29,10
PFB12 CARE Basal				78,95	100	95,24	60,87	94,12	92,31
PFB16 FCV Basal				100	92,00	64,29	73,68	80,00	71,88
PFB23 IEB Basal				64,71	73,13	65,15	66,67	71,59	66,13
PFB27 UDT Basal				100	100	83,33	70,59	91,67	70,00
PFB31 COPAS Basal				65,52	78,95	74,29	82,93	76,09	85,71
Anillos Ciencia y Tecnología	100	72,73	69,18	71,68	71,49	72,01	61,29	51,06	71,69
Anillos Ciencias Sociales y Humanidades			100	100	83,33	87,50	100	80,00	60,00
Centros de Educación							100	91,89	90,00
Media de Chile	67,69	68,81	69,53	70,68	71,47	67,64	68,09	67,37	66,92

Continúa en página siguiente

Proporción de documentos en Excelencia 10

Instrumento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Media Centros Basales				21,00	16,20	19,27	19,26	20,92	19,01
FBO07 CEDEENNA Basal					8,00	15,15	9,21	9,33	8,24
FBO09 AMTC Basal					30,95	15,79	23,40	20,75	14,93
FBO16 ISCI Basal					40,00	23,73	13,21	22,81	19,05
FBO21 CCTVAL Basal					20,00	37,50	42,86	45,14	36,73
FBO24 CEFOP Basal					10,00	8,82	14,81	2,04	6,90
PFB01 CECS Basal				20,59	20,51	17,95	4,00	15,79	21,28
PFB03 CMM Basal				15,38	8,43	10,71	20,00	7,32	6,45
PFB06 CATA Basal				22,67	14,86	23,56	20,78	25,91	23,08
PFB12 CARE Basal				63,16	18,18	28,57	17,39	0,00	38,46
PFB16 FCV Basal				12,50	12,00	21,43	26,32	16,00	25,00
PFB23 IEB Basal				11,76	19,40	15,15	18,67	14,77	12,90
PFB27 UDT Basal				20,00	12,50	25,00	5,88	4,17	0,00
PFB31 COPAS Basal				17,24	15,79	20,00	7,32	15,22	0,00
Anillos Ciencia y Tecnología	0,00	13,64	9,59	15,49	14,48	15,67	25,09	28,57	19,28
Anillos Ciencias Sociales y Humanidades			0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	20,00	0,00
Centros de Educación							6,25	5,41	7,50
Media de Chile	12,12	10,08	10,20	10,17	10,44	10,27	10,59	10,47	9,35

Proporción de documentos en Excelencia 10 Liderada

Instrumento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Media Centros Basales				12,46	8,85	9,05	5,10	5,23	6,44
FBO07 CEDEENNA Basal					4,00	10,61	6,58	1,33	4,71
FBO09 AMTC Basal					21,43	10,53	12,77	13,21	7,46
FBO16 ISCI Basal					40,00	16,95	9,43	21,05	14,29
FBO21 CCTVAL Basal					20,00	12,50	6,49	5,56	10,20
FBO24 CEFOP Basal					5,00	0,00	11,11	2,04	3,45
PFB01 CECS Basal				8,82	12,82	7,69	4,00	7,89	12,77
PFB03 CMM Basal				14,10	6,02	5,95	7,50	4,88	3,23
PFB06 CATA Basal				6,67	2,70	5,17	1,30	2,02	2,68
PFB12 CARE Basal				42,11	18,18	28,57	8,70	0,00	34,62
PFB16 FCV Basal				12,50	4,00	14,29	5,26	4,00	9,38
PFB23 IEB Basal				5,88	10,45	7,58	4,00	5,68	4,84
PFB27 UDT Basal				20,00	12,50	16,67	0,00	0,00	0,00
PFB31 COPAS Basal				10,34	10,53	11,43	2,44	8,70	0,00
Anillos Ciencia y Tecnología	0,00	4,55	3,42	10,18	9,50	8,58	10,39	7,60	10,84
Anillos Ciencias Sociales y Humanidades			0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	20,00	0,00
Centros de Educación							6,25	5,41	7,50
Media de Chile	6,09	4,91	4,83	4,98	5,08	4,15	3,92	3,65	3,60

Fuente: Datos CONICYT, Scopus. Análisis SCLImago Research Group.

6.5. Análisis del Programa Regional

El Programa Regional se creó en el año 2000 con la misión de promover el desarrollo científico y tecnológico de las regiones de Chile, mediante el trabajo conjunto con los Gobiernos Regionales y Centros de Investigación, de acuerdo con las necesidades y prioridades definidas por las regiones para su desarrollo económico y social. El programa cuenta con un presupuesto para el año 2015 de 4.724 millones de pesos. Fuente: <http://www.conicyt.cl/regional/sobre-programa-regional/que-es-elprograma-regional/>. Las líneas de acción desarrolladas son:

Generar capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones de Chile, a través de la implementación y seguimiento de proyectos orientados a la creación y fortalecimiento de Centros de Desarrollo Científico Tecnológico, financiados conjuntamente entre CONICYT y el Gobierno Regional respectivo.

Promover la ejecución de instrumentos pertinentes a las necesidades regionales y coordinar la aplicación de los recursos provenientes de la provisión Fondo de Innovación para la Competitividad de Asignación Regional (FIC Regional), asignados a CONICYT, a través de la representación institucional con los actores que intervienen en el proceso de asignación de este financiamiento.

Dado que no es el único propósito de este Programa generar artículos científicos, los indicadores cientimétricos solo describen esta dimensión de los resultados alcanzados.

En general los Centros Regionales muestran una realidad diversa, son heterogéneos entre sí en capacidades y trayectorias. La mayoría de ellos alcanzan producciones científicas acotadas, y por tanto los indicadores de calidad sufren variaciones intertemporales, razón por la cual, se recomienda la lectura con cautela de los indicadores individuales a nivel de Centros. Esta indicación aplica de un modo especial para el año 2013, donde el limitado número de artículos y el poco tiempo de vida de los mismos, puede hacer que los indicadores varíen en mediciones futuras.

El Programa Regional muestra desempeños sobre la media del país en todos los indicadores analizados (Tabla 28). En la Tabla 15 se presentó un análisis desagregado de estos indicadores para las series 2003-2007 y 2009-2013, donde se puede apreciar cómo el Programa experimenta mejoras respecto de su propio desempeño.

El Programa Regional, en el indicador producción en revistas Q1 muestra a lo largo de la ventana 2003-2013 un desempeño sobre el promedio de Chile, alcanzando resultados muy destacables desde el 2011 en adelante. En tanto, en el indicador Impacto Normalizado muestra en el conjunto de los Centros que integran el Programa un resultado notable, sin embargo, el desempeño de los Centros es heterogéneo a lo largo de la ventana de tiempo analizado. Lo mismo sucede con los Indicadores Excelencia 10 y Excelencia 10 liderada, donde el promedio del programa es bueno, y el desempeño de los Centros variable.

No cabe duda de la importancia del Programa Regional. En capítulos anteriores se mostró la debilidad científica de las regiones del país. Las limitaciones que viven los Centros Regionales para hacer ciencia son importantes, especialmente por la dificultad de atraer y retener capital humano avanzado, contar con laboratorios adecuados y por la constante tensión con los Gobiernos Regionales entre la demanda de transferencia tecnológica y el desarrollo de nuevo conocimiento pertinente. Los centros regiones requieren más recursos para lograr un desarrollo científico acorde al nivel alcanzado por el país.

Tabla 28. Principales indicadores cuantitativos de Centros Regionales del Programa Regional

Proporción de documentos en Q1												
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura									100	66,67	100	
Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas	46,67	53,33	46,15	50,00	60,00	69,57	65,85	71,05	76,09	100	67,86	
Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica	62,50	54,55	60,00	54,55	54,55	75,00	71,43	10,00	53,33	83,33		
Centro de Estudios en Alimentos Procesados										20,00	66,67	
Centro de Genómica Nutricional Agro Acuicola					100	50,00	57,14	33,33	25,00	83,33	84,62	
Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado al CECS de Valdivia						83,33	100					
Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso										0,00	50,00	
Centro de Investigación Científica y Tecnológica para la Minería					75,00	82,35	63,16	100,00	80,00	66,67	80,00	
Centro de Investigación de Polímeros Avanzados	50,00	61,90	61,90	75,00	70,00	50,00	100	70,00	61,54	43,75	14,29	
Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia				60,00	66,67	71,43	55,56	68,75	84,00	58,33	50,00	
Centro de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del proceso alimentario en la acuicultura				0,00	50,00	20,00	57,14	42,86	40,00	100	0,00	
Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas									66,67	66,67	100	
Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto	77,78	22,22	66,67	68,75	75,00	75,00			22,22	66,67	60,00	
Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables						75,00	35,71	44,44	60,00	55,56	50,00	
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama					100	100	33,33		0,00			
Media Centros Regionales	58,33	52,11	56,16	59,79	65,35	69,41	57,89	55,26	62,88	65,94	70,91	
Media de Chile	51,01	50,57	46,57	40,19	43,36	36,16	39,89	41,87	43,12	43,67	43,89	
Impacto Normalizado												
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura									0,22	0,67	1,67	
Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas	1,08	0,81	1,45	1,07	1,17	1,98	1,17	1,02	1,21	0,00	0,91	
Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica	1,49	0,60	0,55	0,87	1,16	0,45	1,33	0,96	0,98	1,67		
Centro de Estudios en Alimentos Procesados										1,72	4,56	
Centro de Genómica Nutricional Agro Acuicola					0,94	1,38	1,24	0,65	1,48	0,63	1,08	
Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado al CECS de Valdivia						0,78	1,54					
Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso										0,00	1,90	
Centro de Investigación Científica y Tecnológica para la Minería					1,75	0,93	1,63	0,60	0,75	1,89	1,12	
Centro de Investigación de Polímeros Avanzados	0,19	0,82	0,39	0,64	0,60	1,27	0,41	0,67	0,86	0,77	0,22	
Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia				0,48	1,71	1,19	0,67	1,34	1,36	0,93	2,29	
Centro de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del proceso alimentario en la acuicultura				0,24	0,83	0,59	0,45	0,62	0,56	1,40	0,00	
Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas									0,83	0,47	3,59	
Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto	0,41	1,24	0,76	0,78	0,75	1,30			1,27	1,69	0,61	
Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables						0,82	0,85	0,59	0,69	0,79	0,95	
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama					2,00	1,69	0,48		0,00			
Media Centros Regionales	0,90	0,84	0,88	0,82	1,13	1,27	1,10	0,94	1,01	1,13	1,38	
Media de Chile	0,98	0,98	0,95	0,94	0,89	0,92	0,92	0,96	0,99	1,05	1,00	
Proporción de documentos liderados												
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura									100	83,33	85,71	
Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas	60,00	46,67	57,69	73,53	65,71	65,22		58,54	52,63	91,30	100	
Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica	62,50	54,55	40,00	36,36	77,77	50,00	50,00	40,00	66,67	83,33		
Centro de Estudios en Alimentos Procesados										100	100	
Centro de Genómica Nutricional Agro Acuicola					0,00	66,67	71,43	66,67	75,00	75,00	46,15	
Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado al CECS de Valdivia						66,67	100					
Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso										100	100	
Centro de Investigación Científica y Tecnológica para la Minería					58,33	64,71	78,95	100	100	83,33	90,00	
Centro de Investigación de Polímeros Avanzados	100	90,48	95,24	96,43	95,00	100	100	90,00	100	100	100	
Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia				100	100	71,43	66,67	62,50	76,00	75,00	100	
Centro de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del proceso alimentario en la acuicultura				100	100	60,00	100	100	80,00	100	0,00	
Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas									100	100	100	
Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto	66,67	66,67	86,67	62,50	75,00	100			88,89	77,78	80,00	
Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables						50,00	78,57	94,44	86,67	100	100	
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama					100	0,00	100		100			
Media Centros Regionales	66,67	63,38	72,60	76,29	71,29	65,88	75,00	70,18	74,24	87,68	80,00	
Media de Chile	68,73	67,88	67,69	68,81	69,53	70,68	71,47	67,64	68,09	67,37	66,92	
Proporción de documentos en Excelencia 10												
Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura									0,00	0,00	28,57	
Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas	6,67	3,33	23,08	11,76	17,14	26,09		14,63	10,53	17,39	0,00	
Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica	25,00	0,00	10,00	9,09	18,18	0,00	21,43	10,00	6,67	25,00		
Centro de Estudios en Alimentos Procesados										20,00	66,67	
Centro de Genómica Nutricional Agro Acuicola					0,00	33,33	28,57	0,00	25,00	8,33	15,38	
Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado al CECS de Valdivia						16,67	0,00					
Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso										0,00	50,00	
Centro de Investigación Científica y Tecnológica para la Minería					8,33	29,41	31,58	0,00	20,00	16,67	20,00	
Centro de Investigación de Polímeros Avanzados	0,00	4,76	0,00	3,57	5,00	50,00	0,00	20,00	15,38	12,50	0,00	
Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia				0,00	44,44	21,43	0,00	43,75	20,00	0,00	50,00	
Centro de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del proceso alimentario en la acuicultura				0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	
Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas									0,00	33,33	66,67	
Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto	0,00	22,22	6,67	6,25	12,50	0,00			22,22	33,33	0,00	
Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables						0,00	7,14	5,56	13,33	0,00	0,00	
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama					100	100	0,00		0,00			
Media Centros Regionales	8,33	5,63	10,96	7,22	15,84	22,35	15,79	14,91	13,64	14,49	21,82	
Media de Chile	11,62	10,66	12,12	10,08	10,20	10,17	10,44	10,27	10,59	10,47	9,35	

Continúa en página siguiente

Proporción de documentos en Excelencia 10 Liderada

Instrumento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura									0,00	0,00	28,57
Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas	0,00	0,00	15,38	8,82	5,71	13,04		4,88	5,26	13,04	0,00
Centro de Estudios del Cuaternario de Fuego-Patagonia y Antártica	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	7,14	10,00	0,00	16,67	
Centro de Estudios en Alimentos Procesados										20,00	66,67
Centro de Genómica Nutricional Agro Acuicola					0,00	16,67	28,57	0,00	25,00	0,00	0,00
Centro de Ingeniería de la Innovación Asociado al CECS de Valdivia						16,67	0,00				
Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso										0,00	50,00
Centro de Investigación Científica y Tecnológica para la Minería					8,33	23,53	21,05	0,00	20,00	16,67	20,00
Centro de Investigación de Polímeros Avanzados	0,00	4,76	0,00	3,57	0,00	50,00	0,00	10,00	15,38	12,50	0,00
Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia				0,00	44,44	7,14	0,00	18,75	12,00	0,00	50,00
Centro de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del proceso alimentario en la acuicultura				0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00
Centro de Investigación Avanzada en Recursos Hídricos y Sistemas									0,00	33,33	66,67
Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto	0,00	11,11	6,67	0,00	12,50	0,00			22,22	22,22	0,00
Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables						0,00	0,00	0,00	13,33	0,00	0,00
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama					100	0	0,00		0,00		
Media Centros Regionales	0,00	2,82	6,85	4,12	9,90	12,94	9,21	6,14	9,85	10,87	18,18
Media de Chile	6,07	4,77	6,09	4,91	4,83	4,98	5,08	4,15	3,92	3,65	3,60

Fuente: Datos CONICYT, Scopus. Análisis SCImago Research Group.

6.6. Datos, gráficos y tablas complementarias disponibles en la web

Los gráficos y tablas utilizados en este capítulo, así como otros análisis complementarios útiles para completar la revisión de esta dimensión, se encuentran disponibles en el sitio web http://www.informacioncientifica.cl/Informe_2015/Capítulo_6

130. Tabla 24. Principales indicadores cienciométricos por instrumentos de FONDECYT. Pág. 102.
DOI:10.19064/2015.130
131. Tabla 25. Principales indicadores cienciométricos por instrumentos de FONDAP. Pág. 105.
DOI:10.19064/2015.131
132. Tabla 26. Principales indicadores cienciométricos por instrumentos de FONDEF. Pág. 107.
DOI:10.19064/2015.132
133. Tabla 27. Principales indicadores cienciométricos por instrumentos de Anillos PIA. Pág. 110.
DOI:10.19064/2015.133
134. Tabla 28. Principales indicadores cienciométricos por Programa Regional. Pág. 113.
DOI:10.19064/2015.134