

**BEIC, Biblioteca Electrónica de Información Científica**  
**La ciencia en un clic**





Ésta es una publicación realizada por la Secretaría Ejecutiva de la Corporación CINCEL  
Algunos derechos reservados (ver C. Commons. Citar incorporando la fuente)

Consortio para el Acceso a la Información Científica Electrónica  
Bernarda Morín 551, Providencia, Santiago.  
Fono: (56-2) 23654589. Correos electrónicos: [cincel@conicyt.cl](mailto:cincel@conicyt.cl) / [beic@conicyt.cl](mailto:beic@conicyt.cl)  
En Internet: [www.cincel.cl](http://www.cincel.cl) / [www.beic.cl](http://www.beic.cl)

Santiago de Chile, diciembre de 2012



mandrágora

Edición y diseño: La Mandrágora Ltda.

Mandrágora Ediciones  
Manuel Barrios 4890  
Santiago de Chile

[mandragora@lamandragora.cl](mailto:mandragora@lamandragora.cl)  
[www.lamandragora.cl](http://www.lamandragora.cl)

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>1/ El comienzo</b>	<b>6</b>
<b>2/ BEIC: un bien público para Chile</b>	<b>13</b>
<b>3/ La experiencia en otros países</b>	<b>20</b>
<b>4/ El uso de las colecciones</b>	<b>26</b>
<b>5/ El Impacto</b>	<b>35</b>
<b>6/ El futuro</b>	<b>50</b>

# Introducción

Este documento analiza un instrumento de política pública, la Biblioteca Electrónica de Información Científica, BEIC, diseñado y puesto en ejecución en 2008 por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Conicyt, a través de una asociación con una entidad privada, la Corporación Cincel.

Grosso modo, la BEIC entrega acceso al texto completo de publicaciones científicas que para muchas instituciones en Chile constituían un deseo frustrado, por su alto costo. Con la

**BEIC ofrece acceso al texto completo de publicaciones científicas que para muchas instituciones en Chile constituían un deseo frustrado, por su elevado costo.**

- aparición de la BEIC, el acceso a este tipo
- de literatura se equilibró y se dio inicio a un
- nuevo modelo de gestión de información,
- donde, el Estado a través de Conicyt, se
- encargó de pagar la mitad del costo de las
- suscripciones.
- Este esquema funcionó hasta 2012 cuando
- el Estado, nuevamente a través de Conicyt,
- decidió financiar por completo el costo de

BEIC y ampliar el acceso a instituciones que hasta esa fecha no habían podido participar.

Esta publicación analiza el primer periodo de la BEIC y su impacto en la productividad científica de las instituciones usuarias. Implicó un ejercicio de evaluación del instrumento para visualizar, a través de herramientas bibliométricas, su utilidad para la comunidad de investigadores chilenos, junto con tener siempre presente las áreas que la BEIC aún no cubre para poder disponer de bases sólidas desde dónde rediseñar este componente de la política pública de acceso a la información científica.

# 1 / El comienzo

A inicios de la década del 2000 los recursos de información científica internacional no eran accesibles de manera equitativa para todos los involucrados en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en Chile. El escenario era precario y, por eso mismo, inquietante, si se considera que el conocimiento científico es estratégico para el desarrollo de las naciones.

Sólo tres universidades: la Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Concepción, disponían de niveles relevantes de acceso a este tipo de recursos de información. En los demás planteles universitarios la situación era distinta, con la agravante de que muchos de ellos estaban ubicados en regiones.

Esta situación de debilidad imponía severas limitaciones a la creación de nuevo conocimiento científico y tecnológico, así como al mejoramiento y ampliación del capital humano y se constituía también en una limitante al diseño y ejecución de políticas de descentralización de la actividad científica.

Para hacerse cargo de este fenómeno, en 2001 la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Conicyt, planteó a los rectores de las 25 universidades que forman el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) indagar en las posibilidades de adquirir en forma conjunta, y para todos los planteles universitarios del país, acceso a recursos de información científica de alta calidad, y así abrir las puertas al acceso a publicaciones electrónicas de corriente principal, que son la vía para comunicar los resultados de la ciencia.

El planteamiento tuvo buena acogida y prosperó la idea de crear una infraestructura que permitiera a los chilenos involucrados en el devenir de las ciencias disponer de información que diera cuenta del desarrollo del conocimiento científico a escala global<sup>1</sup>.

**En 2001 Conicyt planteó a los rectores de las 25 universidades que pertenecen al Consejo de Rectores indagar en qué posibilidades habría de lograr para todos los planteles universitarios del país acceso a recursos de información científica de alta calidad.**

- Dos eslabones fueron esenciales para materializar la nueva misión. La primera: crear una asociación público-privada plasmada en una corporación de derecho privado sin fines de lucro, autónoma, con una política abierta de membresía y capacidades representativas y eficaces de decisión; elementos cruciales debido a la heterogeneidad de las instituciones que forman el sistema chileno de educación superior. La segunda: el compromiso de Conicyt como agencia pública en la puesta en marcha de la iniciativa y en su continuidad en el tiempo, al asumir el rol de su Secretaría Ejecutiva.

• El año 2002 marcó un hito en el despliegue de esta nueva política: se creó el Consorcio para el Acceso a la Información Científica Electrónica, bautizado CINCEL; hecho que representa el inicio de una alianza institucional excepcional en América Latina con la misión de reducir las brechas y asimetrías que existían en Chile en materia de acceso a la información científica. Finalmente, el 17 de enero de 2003 culminaría el proceso de elaboración de los estatutos de esta nueva instancia que se encargaría de impulsar políticas para lograr un equitativo acceso a la información científica y tecnológica para los investigadores chilenos.

---

<sup>1</sup> Un análisis más detallado de este proceso está en Bravo-Marchant, María Soledad, A new public policy to ensure access to scientific information resources: the case of Chile, *Insights*, 2012, 25(3), 274-281, UK.

Este proceso culminó el 25 de octubre de 2004 con la publicación en el Diario Oficial del decreto exento núm. 3.272, que otorgó la personería jurídica a la Corporación Cincel.

Conicyt, por su parte, se comprometió con esta instancia al participar activamente en su propia estructura interna, desempeñándose como la Secretaría Ejecutiva de la Corporación, a cargo de coordinar la gestión operacional, financiera y administrativa de esta nueva entidad.

**En 2002 se creó la Corporación CINCEL. Fue el inicio de una alianza institucional excepcional en América Latina con la misión de reducir las brechas y asimetrías que existían en Chile en materia de acceso a la información científica.**

- Disponer de acceso a la información científica electrónica de corriente principal se transformaría en el motor primordial de CINCEL y derivaría, tres años más tarde, en la creación del Programa Biblioteca Electrónica de Información Científica BEIC; instrumento que ha permitido democratizar el acceso a la literatura científica relevante y pertinente para la comunidad nacional.

### Objetivo de CINCEL

“Facilitar el acceso a la información científica, mediante la creación de una biblioteca digital de revistas científicas internacionales y de otros recursos de información para las instituciones de educación superior y personas jurídicas que desarrollen investigación científica y tecnológica; además de establecer condiciones generales para realizar actividades conjuntas con terceros” (Artículo 3° de los Estatutos).

## El cambio en la cobertura

De la cobertura institucional a una colectiva. Ese fue el cambio que trajo el Programa BEIC. Según una investigación realizada por CINCEL, en el marco de un proyecto Mecesus (UCV 0315), en 2005 la principal universidad suscriptora de publicaciones periódicas era la Pontificia Universidad Católica de Chile (27,26% de los títulos); en segundo lugar, la Universidad de Concepción (19,87%) y en tercer lugar la Universidad de Chile (19,53%). Es decir, en etapas preliminares a la BEIC, éstos eran planteles que suscribían de manera independiente a revistas especializadas.

Un estudio adicional realizado en 2006 por CINCEL, en torno a las universidades socias (con excepción de la UMCE), buscó determinar el grado de duplicación en las suscripciones a las publicaciones periódicas que prevalecía en ellas, incluida Conicyt, para poder fundamentar una política de adquisición centralizada a recursos de información en texto completo con una cobertura multidisciplinaria y que satisficiera la demanda de la mayor cantidad de usuarios.

### Distribución porcentual de las publicaciones periódicas suscritas en 2005 por las instituciones de CINCEL.

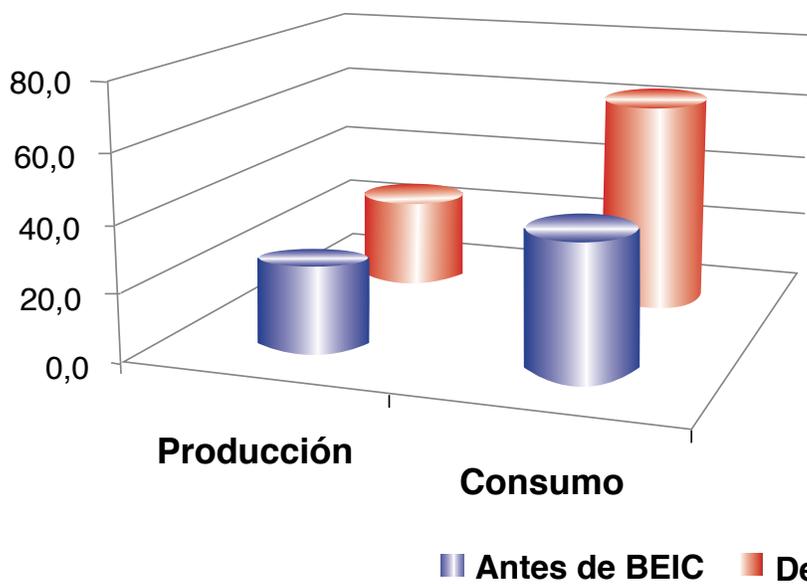
Institución	Porcentaje	Institución	Porcentaje
Pontificia Universidad Católica de Chile	27,26	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	1,63
Universidad de Concepción	19,87	Universidad de Valparaíso	1,13
Universidad de Chile	19,53	Universidad de La Serena	0,61
Universidad Austral de Chile	4,62	Universidad Arturo Prat	0,50
Universidad Técnica Federico Santa María	4,42	Universidad de Antofagasta	0,39
Universidad Católica del Norte	4,22	Universidad de Playa Ancha	0,34
Universidad Católica de Temuco	3,41	Universidad de Tarapacá	0,26
Universidad de La Frontera	2,92	Conicyt	0,26
Universidad de Talca	2,61	Universidad de Magallanes	0,23
Universidad Católica del Maule	2,04	Universidad Católica de la Santísima Concepción	0,23
Universidad del Bío Bío	1,68	Universidad de Los Lagos	0,19
Universidad de Santiago de Chile	1,67		

**Al emprender la compra consorciada se sentaron las bases para una política de adquisiciones centralizada y una inversión más eficiente.**

Del un total de 7.011 suscripciones reportadas en el estudio, el 62% tenía algún grado de duplicidad entre 23 y 2 casos. El título más duplicado era *Investigación y Ciencia*, con 23 casos. Luego, *Journal of Food Science* y *Science Magazine*, ambos con 12 duplicaciones.

En general, el estudio indicó la existencia de importantes oportunidades para aumentar la eficiencia en el acceso a los recursos mediante la suscripción colectiva a publicaciones periódicas, en especial en las áreas de mayor duplicidad. Finalmente esto se tradujo en el principal objetivo de la BEIC: eliminar brechas de equidad en el acceso y mejorar la eficiencia sistémica de esta infraestructura mediante la contratación consorciada de recursos de información en formato electrónico.

**Porcentaje utilizado de los títulos de la colección BEIC**



Antes de BEIC, y mediante la contratación individual, se consumía el 40,5% de los títulos BEIC, lo que se incrementó a 63,3% en el periodo post BEIC. Importante corolario: a mayor oferta, aumenta el consumo, lo cual tiene consecuencias positivas en la calidad de la producción científica.

## CINCEL: Llave maestra para contar con información científica de calidad

Instancia clave para materializar el Programa BEIC, la Corporación CINCEL ha tenido un rol regente cardinal al llevar adelante misiones estratégicas para implementar esta política pública:

- Establece de manera temprana mecanismos de adquisición conjunta de acceso a las publicaciones electrónicas de interés de las instituciones que la integran, y las pone a disposición de cada una en igualdad de condiciones.
- Desde su creación en 2002 sostuvo la necesidad de diseñar y poner en marcha un programa nacional de acceso a los textos completos de las revistas de corriente principal.
- Junto con Conicyt consigue apoyo de distintos actores para materializar esta aspiración en el Programa BEIC.
- Aprueba un modelo de cofinanciamiento que permitió que el Programa BEIC operara entre 2008 y 2011.
- Aprueba más de veinte modificaciones a su Estatuto para agilizar la gestión financiera y operativa del Programa BEIC, que está radicada en la Secretaría Ejecutiva de la Corporación.
- Establece un mecanismo eficaz de participación en el Programa BEIC para las entidades no-socias de la Corporación.
- Aprueba una consultoría de evaluación del Programa BEIC diseñada en la Secretaría Ejecutiva y en el Programa de Información Científica de Conicyt para disponer de insumos relevantes que permitan perfeccionar la herramienta.
- Presenta al Ministro de Educación, en mayo de 2011, una petición para que el Programa BEIC se financie en su totalidad con aportes públicos; petición que fue aceptada a partir de la ejecución presupuestaria 2012 de Conicyt.

**CINCEL promociona la biblioteca científica  
electrónica con el objetivo de expandir los recursos  
de información científica en el país.**



## **2 / BEIC:** un bien público para Chile

# ¿Qué es la Biblioteca Electrónica de Información Científica BEIC?

Constituida en la herramienta concreta y eficaz -como se verificó en la evaluación acerca de su uso y funcionamiento-, la instauración de BEIC abrió las puertas a los recursos de información científica y tecnológica internacionales que dan cuenta del desarrollo y los avances de las ciencias en el planeta.

El diseño del Programa “Biblioteca Electrónica de Información Científica, BEIC”, se inició en 2006 con un estudio longitudinal de consumo de información científica en el país durante el periodo 1990-2005<sup>2</sup>. Esa investigación permitió conocer cuáles eran los títulos fundamentales que los investigadores chilenos citaban en su producción científica, y que eran los que efectivamente se requería asegurar su acceso.

**BEIC es una herramienta de política pública. Su fin es mantener una infraestructura para el acceso a un selecto conjunto de publicaciones electrónicas que constituyen la vía principal de comunicación de los resultados de la ciencia.**

BEIC formalmente inició su funcionamiento en enero de 2008. Se trata de un instrumento de política pública de alcance nacional, cuyo fin es mantener una infraestructura para el acceso a información científica relevante, que se materializa en un selecto conjunto de revistas “de corriente principal”, denominadas así porque constituyen la vía principal de comunicación de los resultados de las diversas disciplinas científicas.

## Algo de historia

El primer antecedente de la BEIC proviene del 1° de julio de 2002, cuando el programa aún no existía como tal, pero las urgencias apremiaban, y Conicyt, a nombre de la Corporación CINCEL, entonces en proceso de constitución legal, suscribió un convenio con el Institute of Scientific Information, ISI (hoy Thomson Reuters) para contratar la licencia nacional y quince años de acceso retrospectivo (hasta 1988) a la base referencial *Web of Science*. Fue el comienzo de una experiencia de acceso consorciado a un servicio de información valiosa y sería el modelo básico para implementar la BEIC.

<sup>2</sup> Estudio sobre Consumo de Literatura Científica en Chile, en Internet en: [http://www.cincel.cl/documentos/Proyectos/Consumo\\_informacion\\_cientifica.ppt](http://www.cincel.cl/documentos/Proyectos/Consumo_informacion_cientifica.ppt).

## Una tarea estratégica

Desde su concepción en 2006, BEIC se ha desarrollado sobre la base de enunciados que han servido para orientar la toma de decisiones, ya que este programa es considerado como una intervención pública de valor estratégico para Chile:

- El acceso a la información científica de corriente principal es un insumo transversal a todas las áreas de conocimiento para realizar investigación original y pertinente.
- El acceso y uso de revistas de calidad es uno de los factores críticos que contribuye a mejorar la calidad y cantidad de la producción científica.
- Si las universidades aumentan su capacidad de investigación, ello redundará en un incremento de la calidad de los programas de pre y postgrado.
- Si se mejora el acceso a información de corriente principal, se reducen las brechas de acceso presentes en las universidades chilenas.
- Un programa de cobertura nacional que entrega acceso a recursos de información de alto costo atenúa la asimetría entre Santiago y regiones en virtud de la histórica centralización de la actividad científica.
- El modelo de distribución de aportes (la cofinanciación) debe permitir que las grandes instituciones ahorren recursos y las de envergadura mediana y pequeña, a un costo razonable, accedan a un corpus de información que sería imposible de acometer por sus propios medios.
- Es un potencial recurso que mediante la transferencia de conocimientos tecnológicos puede generar innovación y el desarrollo de nuevos productos.

**Intervención de valor público para Chile, BEIC permite a los investigadores chilenos acceder a información científica denominada “de corriente principal”, insumo transversal a todas las áreas de conocimiento para realizar investigación original y pertinente.**

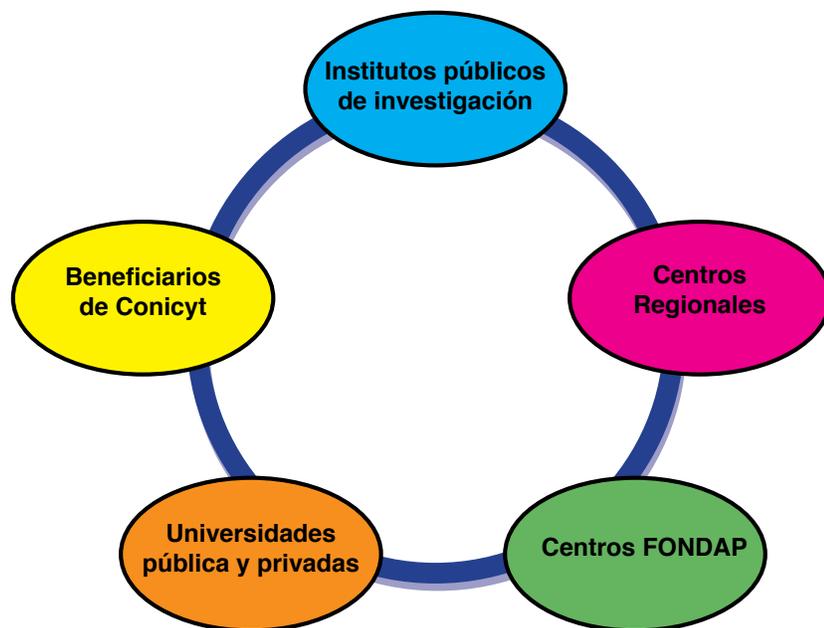
**BEIC permite que los investigadores chilenos accedan a ocho importantes colecciones de literatura científica, con varios miles de títulos.**

## El corpus de revistas

BEIC está formada por las colecciones de revistas científicas, a las que los investigadores chilenos pueden acceder en texto completo, de los siguientes editores comerciales: Elsevier (Freedom Collection), Wiley-Blackwell, Nature Publishing Group, Oxford University Press, Springer, American Chemical Society y Annual Reviews y Science Magazine, título semanal editado por la AAAS, y que se agregó a la BEIC en 2009.

## Destinatarios y usuarios

Hasta 2011 los usuarios de BEIC eran todas las instituciones socias de la Corporación CINCEL; es decir, las 25 universidades del Consejo de Rectores, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt), y dos institutos públicos de investigación, el Instituto Antártico Chileno (INACH) y el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin); además de las universidades Andrés Bello y Adolfo Ibáñez. En 2012, se agregaron alrededor de 60 universidades y centros e institutos de investigación. Es decir, se abren las puertas de BEIC a todas las instituciones mediante una política de acceso universal.



## Una colección de gran calidad

Así es la oferta de la BEIC. ¿En qué se basa esta afirmación? En consideraciones como que la cuarta parte de los títulos que compone la biblioteca pertenece al primer cuartil del Journal Citation Reports, JCR; índice que ordena las publicaciones según su factor de impacto. O que, en promedio, el 46% de los títulos BEIC se localiza en los dos primeros cuartiles del JCR. Todo ello demuestra que las colecciones contratadas por CINCEL cumplen con un criterio de calidad internacionalmente reconocido por la comunidad de investigación.

Las editoriales de BEIC que tienen más revistas indizadas en el primer cuartil de JCR, según el porcentaje de la colección contratada, son: Nature Publishing Group (29 revistas, que representan el 96,7% de la colección BEIC de esta editorial), Annual Reviews (32 revistas o el 94,1% de la colección), American Chemical Society (31 revistas o el 86,1% de la colección), Elsevier (670 revistas o el 33,5% de la colección), Oxford University Press (64 o el 30,5% de la colección), Blackwell (240 o el 27,4% de la colección), Wiley (109 o el 25,4% de la colección) y Springer (243 o 15,4% de la colección).

**Mediante el acceso al conocimiento,  
BEIC es un recurso que puede  
apoyar la generación de una cultura  
de la innovación.**



# La Biblioteca 2012 y sus títulos

La BEIC ofrece hoy alrededor de 5.900 revistas académicas editadas por ocho editoriales científicas: Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell, Oxford University Press, American Chemical Society, Nature Publishing Group, Annual Reviews y American Association for the Advancement of Science.

Editorial	Colecciones		
Elsevier	Science Direct / Freedom Collection	Acceso retrospectivo desde 2004	2.151 títulos
Nature Publishing Group	Nature Branded	Acceso retrospectivo de cuatro años no acumulables para algunos títulos	31 títulos
Oxford University Press	Oxford Journals	Acceso retrospectivo desde 1996 a la fecha	230 títulos
AAAS	Science Magazine	Acceso retrospectivo desde 1997 a la fecha	1 título
Springer	SpringerLink	Acceso retrospectivo desde 1997 a la fecha	1.916 títulos
American Chemical Society	ACS Web Edition	Acceso retrospectivo de cuatro años Acceso al Archivo Histórico (ACS Legacy)	40 títulos
Annual Reviews	Annual Reviews	Acceso retrospectivo de cuatro años Acceso a perpetuidad al Archivo Histórico (Back volumes)	38 series
Wiley-Blackwell	Wiley Interscience	Acceso retrospectivo desde 1997 a la fecha	1.495 títulos



Dos de los atractivos sitios web de algunas de las editoriales de literatura científica contratada por CINCEL.

**Costo de las colecciones (en USD), período 2008-2012**

<b>Editor</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Science	-	-	121.393	141.683	198.173
NPG	394.900	710.852	753.509	806.254	1.053.510
ACS	260.036	273.000	290.100	304.605	339.942
Elsevier	3.122.616	3.424.784	3.752.271	4.055.629	4.568.844
Springer	610.000	628.300	647.149	647.492	824.517
Oxford University Press	136.663	145.862	153.555	158.160	180.055
Annual Reviews	170.750	101.850	93.983	91.955	177.960
Wiley-Blackwell	1.439.216	1.522.681	1.606.655	-	1.526.217
<b>Total en USD</b>	<b>6.124.181</b>	<b>6.806.329</b>	<b>7.418.625</b>	<b>6.205.778</b>	<b>8.869.219</b>

**La inversión entre  
2008 y 2012  
supera los USD 35  
millones.**

## **3 / La experiencia en otros países**

Uruguay, México, Argentina, Perú y Brasil también tienen sus bibliotecas electrónicas científicas, con diferentes modalidades de financiamiento y data de existencia (Brasil, Argentina y Uruguay, con financiamiento solamente estatal).

## El caso de Argentina

Desde 2002 Argentina cuenta con la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología ([www.biblioteca.mincyt.gov.ar](http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar)) que se financia con fondos públicos. Su presupuesto representa un ítem fijo dentro del presupuesto nacional. ¿En qué consiste? Es una biblioteca a la que se accede íntegramente por Internet y pone a disposición de los usuarios textos completos de publicaciones científico-técnicas en las diversas áreas del conocimiento, así como bases de datos referenciales y de resúmenes.



The screenshot shows the homepage of the 'Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología'. At the top, there is a header with the library's name and logos for the 'Secretaría de Actividades Científicas y Tecnológicas' and the 'Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva'. Below the header, there are three main columns:

- Left Column (Navigation):** Includes sections for 'INICIO', 'INFORMACIÓN SOBRE LA DE' (with sub-links for 'Presentación', 'Estructura organizativa', 'Documentos institucionales'), 'INSTITUCIONES HABILITADAS' (with sub-links for 'Servicios habilitados', 'Coordinación institucional', 'Sistema de acceso a los recursos'), 'ORIENTACIÓN AL USUARIO' (with sub-links for 'Preguntas frecuentes', 'Material instructivo', 'Normas de uso', 'Procedimientos de acceso'), 'INFORMACIÓN PARA BIBLIOTECARIOS' (with sub-links for 'Bases de datos', 'Listado de títulos para descargar', 'Estadísticas de uso', 'Herramientas', 'Sugerencia de nuevos servicios'), 'NOVEDADES', and 'CONTACTO'.
- Center Column (Search and Access):** Titled 'EL PORTAL ARGENTINO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO', it features a search bar with a 'Buscar' button and radio buttons for 'Palabra Clave', 'Título', and 'Autor'. Below the search bar are three icons representing different types of access: 'Acceso alfabético a libros', 'Acceso por bases de datos', and 'Acceso alfabético a revistas'.
- Right Column (News):** Titled 'Novedades', it lists several recent events and updates, such as 'SE DEMONSTRARÁ EL ACCESO A LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA DE TODO EL PAÍS', 'SEMIJORNAL WEB DE CAPACITACIÓN DE USUARIOS', 'LANZAMIENTO DEL SITIO WEB DEL SISTEMA NACIONAL DE REPOSITARIOS DIGITALES', 'CORTE AMPIA DE LA CONFEDERACIÓN DE EDITORES DE ACCESO ABIERTO (COAR) A LA EDITORIAL ELSEVIER', and 'LANZAMIENTO DEL SITIO WPA LA REFERENCIA'.

At the bottom of the page, there are three orange icons with the number '6' and the text 'ACCESO ABIERTO CIENTÍFICO', and a logo for 'SNRD Sistema Nacional de Repositorios Digitales'. The footer text reads 'Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología - Última actualización: 29.05.2012'.

Las suscripciones en curso abarcan publicaciones de: American Chemical Society (ACS); Annual Reviews; Ebsco Host; IEEE/ IEE Electronic Library(IEL); Institute of Physics (IOP); JSTOR, MathSciNet; OVID (que además de journals incluye al CAB Abstracts, Biological Abstracts, FSTA Food Science and Technology Abstracts, PsycInfo, EconLit); Science Direct; Science Magazine; Scitation de American Institute of Physics (AIP); Scopus ; SpringerLink; Wilson; Wiley-Blackwell (hasta junio 2010). A partir julio de este año se incorporaron a la colección: Nature Magazine y sus temáticas, ACD Digital Library y Sage Premier.

La iniciativa garantiza el acceso equitativo a la información científico-tecnológica a todos los investigadores del país. Y ha generado líneas de acción en apoyo al movimiento por el acceso abierto, como la creación del Sistema Nacional de Repositorios Digitales, el avance en políticas nacionales de acceso abierto y la promoción del anteproyecto de Ley de Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos, que cuenta con media sanción del Congreso de la Nación de este país.

**La Biblioteca Electrónica de Ciencia y  
Tecnología de Argentina la financia el Estado y  
a ella pueden acceder todos los investigadores  
del país por Internet.**

## La modalidad de México

Conscientes de que el acceso a la información científica especializada es un factor que coadyuva al fortalecimiento y calidad de los programas de posgrado, a la generación de nuevo conocimiento y al desarrollo de la investigación, así como del costo económico que esta información altamente especializada tiene en los circuitos internacionales, en septiembre de 2010 se firmó en México un convenio de colaboración entre nueve instituciones para constituir formalmente el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica, CONRICYT ([www.conricyt.mx](http://www.conricyt.mx)). ¿Su objetivo? Que el conocimiento científico y tecnológico sea del dominio de los estudiantes, académicos, investigadores y

otros usuarios, al ampliar y facilitar el acceso a la información científica en formatos digitales.

El Consejo Nacional de Ciencia Y Tecnología (CONACYT) es la institución responsable de coordinar este esfuerzo interinstitucional, mediante el fondo propio. Entre los avances experimentados, el CONRICYT inició en 2011 la primera, de varias etapas orientadas al logro de su objetivo, al definir las políticas y criterios de implementación, desarrollo y vigilancia de la biblioteca digital temática, así como criterios para la selección, adquisición y contratación de recursos de información científica y tecnológica.



The screenshot shows the CONRICYT website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Inicio', 'Acerca del Consorcio', 'Acarreo Editorial', 'Noticias y Avances', 'Capacitación y Búsqueda', and 'Contacto'. Below the navigation is a search bar with the text 'Buscador unificada de información' and a search button. To the right of the search bar, there are 'Links rápidos' and 'Editoriales' listed. The main content area features several news articles with images, including one about 'Una electrónica: ¿a prueba de fraude?'. Below the news articles, there is a 'Presentación' section with text about the organization's mission and a list of member institutions. At the bottom, there are several promotional banners, including one for 'Te facilitamos el acceso abierto a artículos de investigación' and another for '74 Instituciones son beneficiadas con los NUEVOS RECURSOS'.

Y se aprobó la contratación de un primer paquete de ocho colecciones de información científica y tecnológica en formatos digitales que involucra, como usuarias, a 445 instituciones de educación superior y centros de investigación públicos del país. Todas tienen disponibles, al menos, dos bases de datos multidisciplinarias; mientras el acceso al resto de los ocho recursos contratados se llevará a cabo en forma gradual, de acuerdo con las necesidades y disponibilidad económica.

Las editoriales contratadas actualmente son: American Mathematical Society; Institute of Electrical and Electronics Engineers; Science AAs; Springer; Thomson Reuters y Elsevier; además de las integradoras Gale Cengage Learning y Ebsco.

**504 instituciones de educación superior y centros de investigación públicos pueden acceder a la biblioteca digital del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica de México.**

El Plan de Adquisiciones 2012 de esta entidad contempló aumentar la oferta, añadiendo siete recursos más a los ya contratados y se incrementó en 25% la cobertura de instituciones y centros de investigación beneficiarios. Las editoriales incorporadas: American Chemical Society, American Institute of Physics, American Physical Society, Institut of Physics, BioOne, Annual Reviews y Nature Magazine. Así, en 2012 el CONRICYT atiende ya a 504 Instituciones de educación superior y centros de investigación públicos de México.

## Una experiencia regional: SciELO

SciELO es una iniciativa regional de acceso abierto en la que participan ocho países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, España, Portugal y Venezuela, y los sitios SciELO en Ciencias Sociales y Salud Pública. Otros cinco países están desarrollando la infraestructura para sumarse a esta red: Costa Rica, México, Paraguay, Perú y Uruguay.

Su objetivo: desarrollar una metodología común para la preparación, almacenamiento, diseminación y evaluación de la literatura científica en formato electrónico.

Chile fue el segundo país en sumarse a SciELO en 1998 por una decisión de Conicyt, que hasta el día de hoy administra la plataforma web y está a cargo de implementar los mecanismos de evaluación de las revistas.

En la actualidad, la biblioteca científica SciELO Chile incluye una colección evaluada de 91 revistas científicas en todas las áreas del conocimiento.

A través del portal web, que integra y provee acceso a la red de sitios SciELO, en **www.scielo.org** se pueden realizar las búsquedas de información de todas las colecciones disponibles, ya sea a nivel regional o de un país en particular.

**La biblioteca científica  
SciELO Chile incluye una  
colección evaluada de 91  
revistas científicas chilenas,  
en todas las áreas del  
conocimiento.**



## **4/ El uso de las colecciones**

¿De qué manera utiliza la comunidad científica chilena las alrededor de 5.900 revistas académicas de las ocho editoriales que ofrece la BEIC?

Es una información con la que ya se cuenta a partir de un estudio de evaluación de este Programa, efectuado entre noviembre de 2010 y noviembre de 2011, y realizado por Nicholas Cop Consulting, denominada “El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010)”. Esta investigación permitió conocer tanto el uso dado a las colecciones como el impacto en la productividad científica de las disciplinas y las instituciones. Y particularmente en aquellas que antes de la implementación de la BEIC tenían un acceso limitado o nulo a recursos de información.

**La mayor oferta de recursos  
de información científica  
también tiene un correlato en  
el aumento de la producción  
científica nacional con visibilidad  
internacional, que creció en un  
24% entre 2008 y 2011.**

Entre 2008 y 2011 el uso de las colecciones BEIC creció en un 18%, dato que se mide al conocer la cantidad de descargas de artículos en texto completo (se entiende como una descarga, un artículo desplegado en pantalla y/o impreso para cualquier propósito luego de acceder a algún sitio de las editoriales científicas).

**Mientras la productividad científica creció entre 2008 y 2011 en 24%, paralelamente el uso de la BEIC aumentó en 18%.**

Se sabe que en el mismo período la producción científica nacional con visibilidad internacional aumentó en un 24%. Ello permite afirmar que la mayor oferta de recursos de información se alinea con un alza en la producción científica.

Entre los elementos que llevan a consultar la biblioteca influyen factores como:

- El tipo específico de colección (algunas más multidisciplinarias y otras más especializadas)
- La disponibilidad previa de los títulos; es decir, si las instituciones disponían de esos títulos antes de tener acceso a BEIC.

De esto se deduce que hay comunidades de usuarios más familiarizadas con el contenido y con las rutinas de búsqueda y recuperación de información.

### Descargas de artículos por editorial (2008-2010) y cambios porcentuales

	Elsevier	Wiley-Blackwell	Springer	Nature PG	OUP	ACS	AAAS	Annual Reviews	Total
2008 Totales	1.211.651	268.653	175.299	100.056	74.880	56.518	38.036	29.416	<b>1.954.509</b>
2009 Totales	1.469.978	236.172	201.729	122.229	89.703	73.663	40.000	30.095	<b>2.263.539</b>
2010 Totales	1.525.075	232.148	186.215	136.944	83.826	81.931	36.277	28.319	<b>2.310.735</b>
Variación acumulada	313.424	-36.505	10.916	36.888	8.946	25.413	-1.759	-1.097	<b>356.226</b>
Variación porcentual acumulada	26%	-14%	6%	37%	12%	45%	-5%	-4%	<b>18%</b>

## La relación entre costo y uso

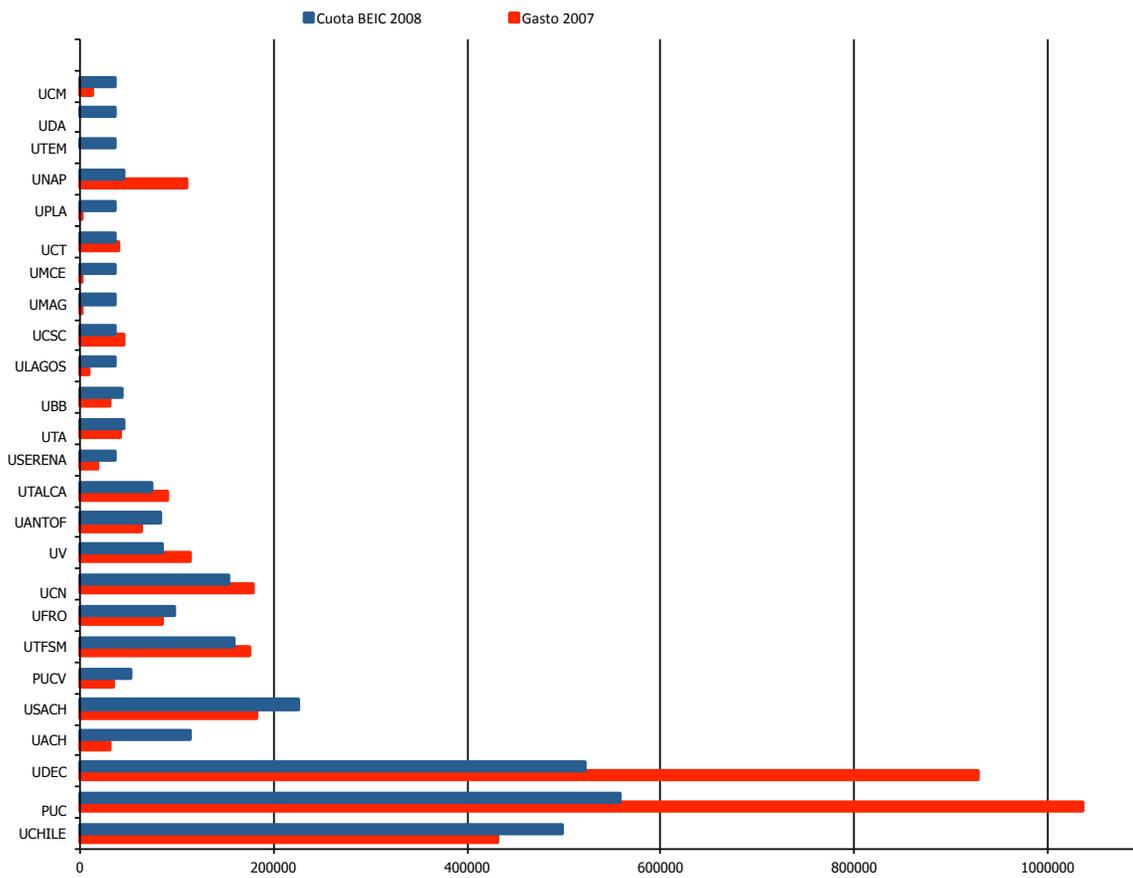
Al iniciarse el Programa BEIC, en enero de 2008, las instituciones socias de CINCEL exhibían diferentes modelos de gestión de las colecciones digitales. Ello incidía, entre otros aspectos, en la magnitud de los ahorros y de las inversiones para la adquisición consorciada de recursos de información de alto costo en un modelo cofinanciado.

Así, había instituciones que obtenían sustantivos ahorros con la compra consorciada y el subsidio del Estado (PUC y UDEC, por ejemplo); en tanto que otras debían hacer una importante inversión para concurrir con su aporte de contraparte.

**Desde 2012 el Estado subsidia en un 100% el costo de la BEIC, y amplía el acceso a todas las instituciones que realizan investigaciones en ciencia y tecnología.**

La relación que ha existido entre el uso y el costo por artículo en cada una de las instituciones que participaron del Programa BEIC en el año 2010, también incidió en el acceso a éste: mientras las instituciones con menores costos por descargas (entre USD 1,00 y USD 1,25 por artículo) son las universidades de Chile, Pontificia Católica de Valparaíso, Austral de Chile, Pontificia Católica de Chile, de La Frontera y Católica de Temuco; planteles como las de Atacama, Metropolitana de Ciencias de la Educación, de Playa Ancha, de Tarapacá, de Magallanes, Católica del Maule y Tecnológica Metropolitana exhibieron un mayor costo por artículo descargado en 2010. Sin embargo, los usos de éstas se concentraron en revistas del primer cuartil de JCR (Q1), es decir, en las de mayor impacto.

### Costos en USD pagados por las instituciones socias de Cincel en 2008 por participar en BEIC y comparación con el costo que enfrentaban en 2007 por el acceso a títulos de las editoriales BEIC



Fuente: Secretaría Ejecutiva de la Corporación CINCEL.

**Desde 2012 el copago se elimina, pues el Estado subsidiará en un 100% el costo de la BEIC y las instituciones participantes no deberán pagar aportes de contraparte.**

**El 60% de los usuarios de la BEIC indica que casi siempre encuentra lo que busca en la colección.**

## La voz de los usuarios

¿Qué dicen los beneficiarios de la BEIC acerca del programa?

Una encuesta aplicada en enero de 2011 a 507 usuarios indicó que el 60% casi siempre encuentra lo que busca en la colección, mientras que el 33% señaló que encuentra lo que busca sólo la mitad de las veces.

La evaluación de los resultados de esta investigación cualitativa indica que hay un nivel de satisfacción muy positivo entre los usuarios.

Una segunda encuesta, dirigida esta vez a los directores de bibliotecas de las instituciones que participan en la BEIC, arrojó que el 72% estaba satisfecho con el costo/beneficio del Programa.

### LO QUE DICE LA ENCUESTA ¿Qué opinan los beneficiarios?

- “Me parece muy bueno tener acceso a estas revistas sin costo directo para el usuario”. (docente)
- “El sistema es una herramienta fundamental para estudiantes de pre y postgrado, así como para los investigadores. La posibilidad de acceder a la bibliografía en forma rápida, permite que se acorten los tiempos de publicación y hacen más competitiva nuestra ciencia”. (investigador)
- “Es la iniciativa más grande para que universidades medianas y pequeñas tengan un acceso en línea a recursos de información de clase mundial. Si no fuera por la BEIC, deberíamos pedir los artículos contra demanda, con un retraso de 48 horas. Cambió mi modo de investigar. No soy capaz de leer todas las revistas de mi especialidad”. (investigador)
- “Excelente servicio. Por favor, manténgalo, pues facilita mucho la tarea del investigador”. (investigador)
- “Me parece una muy buena iniciativa. Ojalá algún día se pueda acceder a todas las revistas, aunque me imagino que son palabras mayores”. (investigador)
- “Más del 90% del material que busco está en BEIC. Es una herramienta muy útil para mí”. (investigador)
- “Es un excelente recurso para contar con acceso a los artículos publicados necesarios para la investigación y la docencia de postgrado. Antes de que existiera, los académicos de regiones teníamos muchos problemas para acceder a las publicaciones necesarias para poder publicar nuestros trabajos en revistas internacionales de corriente principal. Para lograr conseguir un artículo debíamos solicitarlo en forma especial, pedirlo a colegas en el extranjero o pagarlo, lo cual limitaba mucho la cantidad de manuscritos a los que podíamos acceder en forma rápida”. (investigador)

## El uso en las instituciones

Seis universidades concentran el 76,42% de las descargas para el año 2010 en la utilización de la BEIC: Universidad de Chile; Católica de Chile; de Concepción; Austral de Chile; de Santiago y de La Frontera.

En la tabla siguiente se puede ver, de manera comparada, la cantidad de descargas del año 2010 en cada institución.

**Descargas de artículos por institución y editorial (2010)**

Institución/ Editorial	AAAS	ACS	Annual Reviews	Elsevier	NPG	OUP	Springer	Wiley- Blackwell	Total
UCHILE	9.490	18.849	7.799	378.400	38.642	25.812	42.900	50.972	572.864
PUC	8.822	16.453	5.858	306.407	38.432	19.855	49.788	72.276	517.891
UDEC	5.147	13.623	4.055	217.445	20.055	10.188	24.541	28.176	323.230
UACH	2.682	1.829	2.056	95.329	10.689	5.950	10.918	13.709	143.162
USACH	1.197	9.180	895	75.488	5.116	2.299	6.281	7.580	108.036
UFRO	277	3.153	595	80.908	2.675	1.645	5.806	5.846	100.905
PUCV	816	108	829	66.380	2.380	2.329	5.789	12.149	90.780
UTALCA	650	2.858	752	41.696	2.049	3.425	6.188	10.704	68.322
UCN	820	1.208	574	47.078	2.682	1.588	5.910	4.554	64.414
UV	1.128	1.017	958	34.615	4.880	2.651	3.701	6.614	55.564
UANTOF	938	2.641	1.331	34.580	2.542	1.668	5.090	1.470	50.260
UTFSM	1.664	5.065	283	33.962	1.286	498	3.152	2.022	47.932
UCT	386	1.084	571	24.813	292	910	2.324	1.995	32.375
USERENA	635	1.642	493	16.833	1.152	1.772	3.170	3.396	29.093
UNAP	282	646	180	16.549	1.163	420	2.647	651	22.538
UBB	138	580	83	15.003	468	577	984	1.398	19.231
UCSC	120	107	175	6.833	626	700	1.835	3.626	14.022
ULAGOS	264	136	102	7.358	340	439	1.462	1.758	11.859
UTA	96	789	233	7.684	119	296	918	594	10.729
UCM	103	169	274	6.149	387	427	996	1.073	9.578
UMAG	308	132	151	3.733	392	233	1.211	698	6.858
UPLA	248	14	53	2.404	464	42	115	555	3.895
UTEM	21	610	1	2.695	42	19	50	291	3.729
UDA	22	38	17	2.469	71	78	438	41	3.174
UMCE	23	0	1	264	0	5	1	0	294
<b>Total</b>	<b>36.277</b>	<b>81.931</b>	<b>28.319</b>	<b>1.525.075</b>	<b>136.944</b>	<b>83.826</b>	<b>186.215</b>	<b>232.148</b>	<b>2.310.735</b>
<b>% del total</b>	<b>1,57%</b>	<b>3,55%</b>	<b>1,23%</b>	<b>66,00%</b>	<b>5,93%</b>	<b>3,63%</b>	<b>8,06%</b>	<b>10,05%</b>	<b>100,00%</b>

AAAS: American Association for the Advancement of Science, ACS: American Chemical Society, NPG: Nature Publishing Group, OUP: Oxford University Press.

Fuente: Nicholas Cop Consulting, "Informe diagnóstico del uso de las colecciones BEIC", junio de 2011.

**La cantidad de descargas por plantel muestra un aumento del uso de la BEIC en instituciones de tamaño intermedio como las universidades de La Frontera, de Talca y de Antofagasta.**

En las universidades de mayor envergadura, la colección BEIC no es el único recurso disponible. Pero, a escala del país, la BEIC representa el 34,6% del consumo de información científica para el año 2010, en un conjunto de instituciones que aporta el 84,62% de la producción indizada en Web of Science.

**En cuanto a la producción de literatura científica, los títulos incluidos en BEIC representan el 46,5% de las revistas donde publican los científicos chilenos.**

• Hay datos muy decisivos al respecto: de los 5.596 artículos con afiliación chilena indizados en Web of Science para el año 2010 –y recuperados y normalizados en marzo de 2011 por el Programa de Información Científica de Conicyt– hay 5.275 que son atribuibles a las universidades socias de CINCEL.

Desde el punto de vista de la producción, los títulos incluidos en BEIC representan el 46,5% de las revistas donde los científicos chilenos publican sus artículos.

Información de interés es, asimismo, que entre un 50% y un 65% de las revistas científicas de alto estándar usadas en Chile en 2010 no están suscritas por el Programa. Ello indicaría la necesidad de continuar ampliando la cobertura de la colección mediante dos caminos posibles: contratar suscripciones extensivas (“todo para todos”) por el efecto precio que ello implica o diseñar otro tipo de intervenciones más específicas para subconjuntos de instituciones o de disciplinas.

### Consumo

En 2010 la BEIC representó el 34,6% del consumo de información científica en Chile

## El uso entre 2008 y 2011

Entre enero de 2008 y diciembre de 2011 los usuarios de BEIC descargaron 8.252.615 artículos en texto completo. Este tráfico no incluye a los usuarios de BEIC que pertenecen a las universidades privadas que contratan el servicio de acceso a través de la Corporación CINCEL (universidades Andrés Bello y Adolfo Ibáñez).

Durante 2011, y a partir del tráfico de todos los editores que ofrecen revistas en texto completo, se registró la descarga de 1.823.750 artículos en texto completo.

**Entre enero de 2008 y diciembre de 2011 los usuarios de BEIC descargaron 8.252.615 artículos en texto completo.**

### Nº de artículos en texto completo descargados por editor (enero 2008-diciembre 2011)

	2008	2009	2010	2011	Total por colección
Annual Reviews	29.806	25.851	28.319	35.270	119.246
Science Magazine	38.104	41.109	36.277	40.718	156.208
Oxford University Press	79.473	82.697	83.826	87.017	333.013
American Chemical Society	68.504	103.103	81.931	95.904	349.442
Colección Nature	96.046	114.015	136.944	141.791	488.796
Springer	179.336	215.044	186.215	282.838	863.433
Wiley-Blackwell	191.308	168.987	232.148		592.443
Elsevier	1.213.722	1.471.025	1.525.075	1.140.032	5.349.854
<b>Total por año</b>	<b>1.896.299</b>	<b>2.221.831</b>	<b>2.310.735</b>	<b>1.823.750</b>	<b>8.252.615</b>

Fuente: Secretaría Ejecutiva de Cincel a partir de los datos provenientes de los sistemas de estadísticas en línea de cada editor. Los datos del año 2010 provienen de la Consultoría "Evaluación de Impacto del Programa BEIC", ejecutada por Nicholas Cop Consulting.

Los títulos individuales más usados por los usuarios de la BEIC son las revistas semanales Nature y Science Magazine.

## **5/ El impacto**

## ¿Cómo ha afectado a la producción científica chilena el uso de la BEIC?

El uso de información de la BEIC, mediante la descarga de artículos, demuestra que los títulos que ofrece son ampliamente utilizados por la comunidad científica de las instituciones beneficiarias.

Pero un concepto mucho más exacto para medir el impacto del programa es conocer si esa información utilizada se ocupó para producir nuevo conocimiento. Es decir, si en la elaboración de sus propios artículos los investigadores chilenos citaron los textos descargados desde la colección BEIC.

¿Qué ha sucedido en este ámbito?

### La huella científica

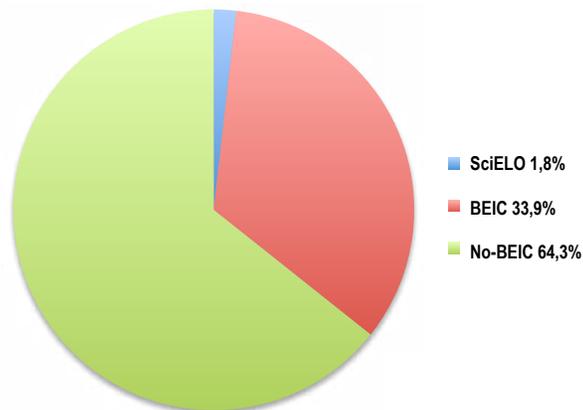
Para acercarse a la producción de nuevo conocimiento que pudiera haber surgido a raíz del uso del programa, la evaluación encargada a Nicholas Cop Consulting investigó el consumo de los investigadores chilenos, entendido como las citas contenidas en los artículos que publicaron.

La idea fue buscar, a través de un examen cuantitativo de estas reseñas, el rastro del uso de la BEIC.

**De todas las citas de investigadores chilenos registradas entre 2005 y 2010, un tercio proviene de los títulos ofrecidos por la BEIC.**



### Participación porcentual en la citación de los investigadores chilenos, según subconjunto de títulos (2005-2010)



Fuente: Secretaría Ejecutiva de la Corporación CINCEL.

Así se pudo conocer que de todas las citas registradas en el periodo 2005-2010, un tercio provenía de los títulos ofrecidos por la BEIC -que no es la única posibilidad existente en Chile para acceder a publicaciones científicas, pues también están las suscripciones que las universidades contratan por separado y la literatura de acceso abierto como SciELO.

La distribución de citas de los investigadores chilenos registradas en el periodo muestra que las elaboradas a partir de la BEIC fueron 316.630 y las de revistas NO-BEIC (revistas internacionales que no son parte de la colección BEIC) alcanzaron a 599.714, mientras las de SciELO sólo fueron 16.815.

De lo anterior se puede deducir que las colecciones contratadas por CINCEL son pertinentes como herramientas en el escenario de la producción científica, y alcanzan preeminencia en áreas como la química y la medicina.

### Cantidad de citas de los investigadores chilenos por tipo de revistas, desagregadas por disciplinas (período 2005-2010)

Disciplina	Total por tipo de revista		
	BEIC	NO-BEIC	SciELO
Ciencias Agrícolas	14.236	18.829	843
Biología y Bioquímica	23.159	29.402	558
Química	40.665	25.859	682
Medicina Clínica	54.265	95.620	6.809
Ciencia de la Computación	5.409	16.677	9
Economía y Negocios	3.493	8.997	5
Ingeniería	11.861	29.800	327
Ecología y Medio Ambiente	20.129	28.892	892
Ciencias de la Tierra	16.524	33.208	1.543
Ciencias Humanas	3.823	18.170	1.710
Inmunología	2.629	3.883	51
Ciencia de los Materiales	5.270	6.047	41
Matemáticas	8.332	15.604	57
Microbiología	4.919	7.319	147
Biología Molecular y Genética	9.953	13.335	96
Multidisciplinaria	2.170	3.349	9
Neurociencia y Comportamiento	11.198	10.433	51
Farmacología y Toxicología	5.735	6.749	73
Física	14.405	34.336	11
Ciencia de las Plantas y los Animales	28.452	52.411	1.387
Psiquiatría y Psicología	3.981	11.074	319
Ciencias Sociales (general)	4.767	24.430	1.194
Ciencia Espacial	21.255	105.270	1
<b>Total Consumo</b>	<b>316.630</b>	<b>599.714</b>	<b>16.815</b>

Fuente: Nicholas Cop Consulting, y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010, diciembre de 2011.

**Química, medicina clínica, ciencia de  
plantas y animales, biología y bioquímica  
son las disciplinas de la BEIC más citadas por  
los científicos nacionales.**



## ¿De dónde provienen las citas?

¿Qué editoriales muestran un aumento significativo en el consumo? Oxford University Press (65,7%), Springer (55,2%) y Blackwell (56,4%)

¿Cuáles exhiben comportamientos más discretos?: Annual Reviews (29,6%) y ACS (35,5%).

### Aumento porcentual de las citas contenidas en los artículos chilenos publicados en revistas internacionales desagregados por editoriales contratadas por la BEIC (periodo 2008-2010)

Área (consumo)	Editoriales BEIC								
	AAAS	ACS	AnnRev	Blackwell	Elsev	NPG	OUP	Springer	Wiley
<b>Total del consumo</b>	<b>43,5%</b>	<b>35,5%</b>	<b>29,6%</b>	<b>56,4%</b>	<b>52,5%</b>	<b>44,6%</b>	<b>65,7%</b>	<b>55,2%</b>	<b>49,9%</b>

**Nota:** AAAS: American Association for the Advancement of Science, ACS: American Chemical Society, AnnRev: Annual Reviews, Elsev: Elsevier, NPG: Nature Publishing Group, OUP: Oxford University Press.

**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

**La relación entre editoriales y disciplinas  
sobre las que citan los investigadores  
chilenos refleja un buen impacto del uso  
de las colecciones BEIC.**

Las áreas más favorecidas por la oferta de la BEIC son aquellas donde el consumo de títulos NO-BEIC, es decir, a partir de publicaciones científicas internacionales que no pertenecen a las colecciones de la biblioteca (columna “No” de la tabla), es menor o cercano al 50% del consumo total de títulos en la disciplina: química, neurociencia & conducta, ciencias de los materiales y farmacología & toxicología.

En cambio, las áreas menos favorecidas por la oferta de la BEIC son aquellas donde el consumo de títulos NO-BEIC es mucho mayor al 50% del consumo total de títulos en la disciplina: ciencias sociales (general), ciencias espaciales, ciencias humanas, ciencias de la computación, economía & negocios, ingeniería, física, medicina clínica, geociencias y ciencias de las plantas y los animales.

### Aumento porcentual por áreas temáticas de las citas contenidas en los artículos chilenos indizados en Web of Science por las editoriales BEIC, (periodo 2008-2010)

Área (consumo)	Editoriales BEIC									No BEIC
	AAAS	ACS	AnnRev	Blackwell	Elsev	NPG	OUP	Springer	Wiley	
Ciencias Agrícolas	155,2%	69,7%	46,3%	65,5%	101,1%	52,9%	122,3%	93,8%	104,0%	46,1%
Biología y Bioquímica	-7,7%	5,9%	16,8%	51,4%	20,8%	22,7%	74,4%	43,7%	21,4%	14,0%
Química	53,7%	32,6%	136,0%	34,6%	50,1%	72,2%	44,0%	70,2%	42,5%	29,6%
Medicina Clínica	39,9%	4,9%	17,1%	57,0%	39,5%	75,4%	41,8%	52,6%	54,2%	35,1%
Ciencia de la Computación	70,6%	145,5%	500,0%	155,0%	66,6%	120,0%	36,0%	50,6%	18,7%	26,2%
Economía y Negocios	-40,0%	-	33,3%	25,9%	89,1%	-90,0%	48,3%	112,4%	211,1%	81,4%
Ingeniería	80,0%	34,1%	128,6%	128,5%	89,1%	39,0%	32,7%	59,0%	52,2%	66,6%
Ecología y Medio Ambiente	74,4%	54,9%	109,8%	70,3%	93,9%	84,6%	73,0%	76,6%	120,6%	47,4%
Ciencias de la Tierra	60,6%	13,2%	70,2%	111,3%	71,7%	49,2%	52,9%	79,4%	136,2%	42,1%
Ciencias Humanas	39,3%	-50,0%	52,6%	50,0%	86,7%	78,4%	136,4%	47,9%	84,8%	75,1%
Inmunología	-34,0%	650,0%	-49,3%	11,4%	60,1%	9,9%	108,6%	82,0%	10,2%	31,0%
Ciencia de los Materiales	179,3%	27,0%	50,0%	97,0%	63,6%	108,8%	487,5%	56,9%	60,9%	55,8%
Matemáticas	-25,0%	0,0%	-	44,4%	40,4%	22,2%	24,7%	43,7%	95,4%	47,4%
Microbiología	33,3%	107,9%	132,3%	128,7%	85,3%	109,8%	176,9%	77,4%	52,4%	67,0%
Biología Molecular y Genética	23,8%	117,4%	-0,8%	49,3%	27,0%	52,7%	63,9%	10,8%	28,9%	22,3%
Multidisciplinaria	116,1%	-7,7%	61,5%	245,7%	43,0%	46,1%	110,0%	145,3%	31,7%	24,3%
Neurociencia y Comportamiento	4,1%	66,7%	16,7%	18,2%	10,8%	31,2%	51,8%	40,8%	8,3%	20,6%
Farmacología y Toxicología	51,2%	92,9%	2,0%	104,4%	61,6%	46,4%	90,0%	90,1%	91,3%	92,0%
Física	67,7%	18,7%	48,7%	8,7%	45,5%	71,8%	47,1%	65,7%	23,2%	40,7%
Ciencia de las Plantas y los Animales	42,1%	77,3%	98,9%	47,8%	56,7%	23,2%	90,3%	29,2%	51,4%	31,3%
Psiquiatría y Psicología	81,0%	320,0%	72,7%	62,2%	34,6%	59,3%	3,6%	62,6%	108,1%	52,3%
Ciencias Sociales (general)	294,4%	-66,7%	237,5%	91,1%	77,7%	514,3%	126,7%	133,5%	69,2%	113,4%
Ciencia Espacial	51,9%	80,0%	12,6%	49,1%	39,4%	15,5%	114,3%	35,7%	71,4%	23,0%

**Nota:** AAAS: American Association for the Advancement of Science, ACS: American Chemical Society, AnnRev: Annual Reviews, Elsev: Elsevier, NPG: Nature Publishing Group, OUP: Oxford University Press.

**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, “El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010”, diciembre de 2011.

Estudios adicionales permitirían detectar qué razones hay detrás de aumentos de las citas por encima de la media en algunas disciplinas (por ejemplo, en Inmunología para ACS o de Ciencias de los Materiales para OUP), pero en líneas generales, los incrementos son mucho más numerosos que las reducciones, y ello habla bien de la capacidad de los títulos BEIC para satisfacer demandas diversas.

El análisis ha permitido apreciar, asimismo, dónde exhibe cada editorial fortalezas desde el punto de vista del patrón de consumo de la comunidad científica nacional:

### Representatividad de la colección BEIC en relación con el conjunto de títulos del consumo chileno, según área temática y editoriales (periodo 2005-2010)

Área (consumo)	Editoriales BEIC (consumo)									No	Total
	AAAS	ACS	AnnRev	Blackwell	Elsev	NPG	OUP	Springer	Wiley		
Ciencias Agrícolas	0,3%	4,3%	0,3%	7,1%	20,5%	0,5%	1,4%	6,2%	2,3%	56,9%	100%
Biología y Bioquímica	1,4%	2,2%	0,8%	6,7%	18,2%	3,1%	2,3%	5,7%	3,6%	55,9%	100%
Química	0,6%	19,0%	0,1%	1,6%	27,9%	0,6%	0,3%	3,7%	7,2%	38,9%	100%
Medicina Clínica	0,5%	0,3%	0,3%	6,5%	16,4%	1,3%	2,5%	4,8%	3,7%	63,8%	100%
Ciencia de la Computación	0,2%	0,2%	0,0%	0,6%	10,6%	0,2%	0,5%	10,8%	1,3%	75,5%	100%
Economía y Negocios	0,1%	0,0%	0,1%	9,4%	12,7%	0,1%	1,2%	3,0%	1,5%	72,0%	100%
Ingeniería	0,3%	1,6%	0,1%	1,4%	17,2%	0,2%	0,3%	4,6%	2,7%	71,5%	100%
Ecología y Medio Ambiente	1,5%	1,2%	0,3%	10,7%	15,6%	1,4%	1,3%	8,1%	1,0%	58,9%	100%
Ciencias de la Tierra	1,7%	0,4%	0,3%	3,2%	19,4%	1,6%	1,1%	4,6%	1,1%	66,8%	100%
Ciencias Humanas	0,7%	0,0%	0,2%	4,7%	6,2%	0,6%	0,8%	3,2%	0,9%	82,6%	100%
Inmunología	1,2%	0,3%	1,6%	7,7%	17,6%	3,9%	1,7%	2,6%	3,8%	59,6%	100%
Ciencia de los Materiales	1,0%	4,5%	0,3%	2,6%	27,8%	0,9%	0,5%	5,3%	3,7%	53,4%	100%
Matemáticas	0,1%	0,0%	0,0%	1,6%	16,6%	0,1%	1,5%	12,5%	2,4%	65,2%	100%
Microbiología	1,0%	1,0%	0,8%	8,1%	16,1%	2,1%	2,8%	6,7%	1,7%	59,8%	100%
Biología Molecular y Genética	2,0%	0,6%	1,1%	5,0%	16,1%	6,0%	2,8%	4,2%	5,0%	57,3%	100%
Multidisciplinaria	3,6%	0,5%	1,2%	7,4%	10,7%	8,0%	2,2%	4,0%	1,7%	60,7%	100%
Neurociencia y Comportamiento	2,1%	0,3%	0,9%	7,1%	25,4%	5,1%	1,3%	4,0%	5,6%	48,2%	100%
Farmacología y Toxicología	0,9%	2,6%	0,8%	5,0%	25,4%	2,2%	1,6%	4,2%	3,2%	54,1%	100%
Física	0,7%	0,8%	0,2%	0,8%	20,3%	1,3%	0,1%	4,5%	0,8%	70,4%	100%
Ciencia de las Plantas y los Animales	0,9%	0,5%	0,3%	8,8%	12,6%	1,1%	2,5%	7,7%	0,8%	64,8%	100%
Psiquiatría y Psicología	0,4%	0,2%	0,4%	5,7%	10,6%	0,5%	1,1%	5,0%	2,5%	73,6%	100%
Ciencias Sociales (general)	0,3%	0,0%	0,2%	4,4%	7,0%	0,2%	1,0%	2,3%	1,0%	83,7%	100%
Ciencia Espacial	0,5%	0,0%	1,1%	10,9%	1,6%	1,5%	0,0%	1,0%	0,2%	83,2%	100%

**Colores en la tabla:** la intensidad del color naranja identifica las áreas con mayor porcentaje de número de títulos de determinada editorial BEIC en el consumo chileno. El rojo opera de manera contraria al identificar las áreas que citan la mayor cantidad de títulos que no están en BEIC. El color naranja identifica las editoriales BEIC con mayor participación en el consumo chileno.

**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

Un alto porcentaje del consumo de las instituciones de CINCEL se concentra en citas de artículos publicados en revistas del primer cuartil del Journal Citation Report (JCR), con máximos de 53,6% para la Universidad Católica de Chile y mínimos de 30,6% para la Universidad de Magallanes.

Las citas a revistas BEIC mostraron un aumento promedio en el consumo de un 20% si se compara con el período pre BEIC, lo que muestra que la BEIC es una herramienta muy útil para los trabajos de los investigadores. Comprueba también que la BEIC desempeña un rol en la investigación chilena.

### Porcentaje de citas contenidas en artículos chilenos según cuartiles del JCR e instituciones con acceso a BEIC (periodo 2005-2010)

Institución	JCR (cuartiles)				JCR	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Si	No
UCHILE	49,2%	12,4%	6,0%	2,3%	69,9%	30,1%
PUC	53,6%	11,0%	5,5%	1,7%	71,8%	28,2%
UDEC	45,5%	12,2%	5,8%	2,3%	65,7%	34,3%
UACH	44,0%	12,7%	6,9%	2,6%	66,1%	33,9%
USACH	43,4%	15,2%	7,5%	2,2%	68,3%	31,7%
UCN	39,8%	11,6%	7,6%	2,6%	61,7%	38,3%
UTFSM	49,9%	12,3%	3,8%	2,2%	68,3%	31,7%
PUCV	41,0%	14,9%	6,0%	2,5%	64,3%	35,7%
UFRO	42,2%	14,4%	7,9%	4,3%	68,9%	31,1%
UV	49,9%	11,8%	7,4%	2,8%	71,8%	28,2%
UTALCA	39,7%	16,1%	6,6%	2,3%	64,6%	35,4%
UAB	58,2%	12,3%	5,7%	1,4%	77,7%	22,3%
UTA	39,9%	11,1%	7,4%	3,6%	61,9%	38,1%
UANTOF	39,6%	13,4%	8,2%	3,2%	64,6%	35,4%
UBB	38,4%	13,1%	6,4%	2,4%	60,3%	39,7%
USERENA	40,8%	15,0%	6,6%	2,7%	65,2%	34,8%
ULAGOS	33,8%	13,1%	9,9%	4,0%	60,8%	39,2%
UMAG	30,6%	13,3%	8,8%	3,2%	55,8%	44,2%
UCT	32,1%	12,6%	7,3%	5,5%	57,6%	42,4%
UCSC	40,8%	12,9%	8,7%	3,8%	66,2%	33,8%
UNAP	39,1%	14,5%	8,3%	4,1%	66,0%	34,0%
UAI	35,5%	9,6%	6,2%	3,9%	55,1%	44,9%
UCM	34,3%	13,2%	7,4%	4,2%	59,2%	40,8%
UTEM	48,6%	18,2%	6,3%	1,9%	75,1%	24,9%
UMCE	34,0%	16,9%	5,1%	5,2%	61,1%	38,9%
UDA	35,1%	11,1%	7,4%	5,5%	59,1%	40,9%
UPLA	31,3%	18,5%	6,5%	2,6%	58,9%	41,1%

## ¿Qué papel desempeña la BEIC en la producción científica?

Este es otro tema relevante sobre el que se ha indagado, pues una de las apuestas al implementar este Programa fue que el acceso al conocimiento generaría más producción en la comunidad científica local.

### Artículos chilenos según área temática y crecimiento en publicaciones e internacionales entre los períodos pre BEIC (2005-2007) y post BEIC (2008-2010)

Disciplinas	Crecimiento porcentual de la producción post BEIC	
	Nacional	Internacional
Medicina Clínica	8,1	26,5
Ciencia Espacial	-	9,5
Ciencia de las Plantas y los Animales	-9,2	21,7
Química	0,7	16,7
Ingeniería	24,5	29,2
Ciencias Sociales (general)	26,8	62,7
Física	-	15,5
Ciencias Humanas	33,4	64,3
Ciencias Agrícolas	43,5	10,7
Ciencias de la Tierra	22,8	21,7
Biología y Bioquímica	-53,2	11,4
Ecología y Medio Ambiente	61,4	22,2
Matemáticas	100,0	24,0
Ciencias de la Computación	-	3,9
Ciencia de los Materiales	-	25,6
Biología Molecular y Genética	-	15,6
Psiquiatría y Psicología	-20,6	38,3
Neurociencia y Comportamiento	-	11,4
Economía y Negocios	-	42,3
Microbiología	-	34,1
Farmacología y Toxicología	-	29,7
Multidisciplinaria	-	17,3
Inmunología	-	31,7
<b>Total</b>	<b>19,0</b>	<b>22,4</b>

**Nacional** = Editoriales chilenas (país de publicación = Chile);

**Internacional** = País de publicación: distinto de Chile

**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

Las instituciones socias y clientes de CINCEL que participan en BEIC son responsables del 84,62% de la producción científica nacional en 2010.

## Temáticas principales de producción científica

Ocho áreas principales muestra la distribución de la producción científica chilena en el período 2005-2010: medicina clínica, ciencias espaciales, ciencia de plantas y animales, química, ingeniería, ciencias sociales, ciencias humanas y física. Juntas representan el 65,4% del total de la producción.

En fuentes internacionales, en general, todas las áreas experimentan crecimientos importantes en la publicación de artículos de los chilenos, con un aumento global porcentual es de 22,4% para todo el período. Pero en especial resultan relevantes las áreas de ciencias humanas y ciencias sociales, donde la publicación aumenta 64,3% y 62,7% respectivamente en el periodo post BEIC.

A su vez, hay un alza en la publicación en revistas nacionales de un 19% aunque hay disminuciones en particular en tres áreas: ciencia animal y vegetal, biología y bioquímica, y psiquiatría y psicología.

### Las cifras en publicaciones chilenas

Un aumento global porcentual de 22,4% tuvieron las publicaciones chilenas en revistas internacionales entre 2005 y 2010, mientras que la publicación en revistas nacionales creció menos: 19% en el mismo periodo.

**Las áreas de medicina clínica, ciencias espaciales, ciencia de plantas y animales, química, ingeniería, ciencias sociales, física y ciencias humanas representaron el 65,4% del total de la producción científica nacional entre 2005 y 2010.**



### Número y porcentaje de artículos chilenos publicados en fuentes internacionales, según área temática y aumento porcentual en periodos pre BEIC (2005-2007) y post BEIC (2008-2010)

Áreas	% de producción internacional		Producción total	
	Pre BEIC	Post BEIC	N° total de artículos	% absol.
Medicina Clínica	36,7	42,0	5.705	19,11
Ciencia Espacial	100,0	100,0	2.673	8,96
Ciencia de las Plantas y los Animales	87,4	90,7	2.116	7,09
Química	86,0	88,0	2.093	7,01
Ingeniería	87,1	87,8	2.009	6,73
Ciencias Sociales (general)	28,3	43,7	1.739	5,83
Física	100,0	100,0	1.697	5,69
Ciencias Humanas	11,5	19,5	1.498	5,02
Ciencias Agrícolas	67,0	56,2	1.286	4,31
Ciencias de la Tierra	69,1	68,8	1.278	4,28
Biología y Bioquímica	80,7	87,8	1.242	4,16
Ecología y Medio Ambiente	94,4	89,4	1.144	3,83
Matemáticas	100,0	96,9	1.113	3,73
Ciencias de la Computación	100,0	100,0	1.061	3,55
Ciencia de los Materiales	100,0	100,0	504	1,69
Biología Molecular y Genética	100,0	100,0	448	1,50
Psiquiatría y Psicología	57,5	72,6	441	1,48
Neurociencia y Comportamiento	100,0	100,0	398	1,33
Economía y Negocios	100,0	100,0	388	1,30
Microbiología	100,0	100,0	297	1,00
Farmacología y Toxicología	100,0	100,0	269	0,90
Multidisciplinaria	100,0	100,0	148	0,50
Inmunología	100,0	100,0	138	0,46
no informado			161	0,54
<b>Total</b>	<b>73,0</b>	<b>73,8</b>	<b>29.846</b>	<b>100,00</b>

65,44% de la producción chilena

Fuente: Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

Los aumentos más significativos de publicaciones chilenas entre 2008 y 2010 se registraron en las áreas de ciencias sociales (de 180 a 482 artículos), ciencias humanas (de 65 a 182), psicología/psiquiatría (de 111 a 180) y economía/negocios (de 142 a 246).

## Un aumento sustancioso

En general, las etapas pre y post BEIC permiten apreciar el crecimiento de la publicación de artículos de investigadores chilenos en todas las disciplinas científicas.

### Crecimiento absoluto de artículos chilenos (producción) entre los periodos pre BEIC (2005-2007) y post BEIC (2008-2010) en revistas BEIC y no-BEIC, según disciplina y editoriales BEIC

Área (producción)	Nacional		Internacional		Total	
	Ant. BEIC	Pos. BEIC	Ant. BEIC	Pos. BEIC	Ant. BEIC	Pos. BEIC
Ciencias Agrícolas	182	322	369	413	551	735
Biología y Bioquímica	118	77	492	555	610	632
Química	135	136	828	994	963	1.130
Medicina Clínica	1.650	1.796	957	1.302	2.607	3.098
Ciencia de la Computación			520	541	520	541
Economía y Negocios			142	246	142	246
Ingeniería	108	143	729	1.029	837	1.172
Ecología y Medio Ambiente	27	70	458	589	485	659
Ciencias de la Tierra	173	224	387	494	560	718
Ciencias Humanas	500	751	65	182	565	933
Inmunología			56	82	56	82
Ciencia de los Materiales			215	289	215	289
Matemáticas		20	472	621	472	641
Microbiología			118	179	118	179
Biología Molecular y Genética			205	243	205	243
Multidisciplinaria			67	81	67	81
Neurociencia y Comportamiento			187	211	187	211
Farmacología y Toxicología			111	158	111	158
Física			777	920	777	920
Ciencia de las Plantas y los Animales	119	109	829	1.059	948	1.168
Psiquiatría y Psicología	82	68	111	180	193	248
Ciencias Sociales (general)	455	622	180	482	635	1.104
Ciencia Espacial			1.270	1.403	1.270	1.403
no informado		42	32	87	32	129
<b>Total</b>	<b>3.549</b>	<b>4.380</b>	<b>9.577</b>	<b>12.340</b>	<b>13.126</b>	<b>16.720</b>

**Nacional** = Editoriales chilenas (país de publicación = Chile);

**Internacional** = País de publicación: distinto de Chile

**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

## ¿Dónde se publica más?

¿En revistas BEIC, NO-BEIC o SciELO?

Más allá de las citas realizadas por los investigadores, una referencia interesante es saber en qué revistas científicas publican. En el período 2005-2010: en revistas de las colecciones BEIC lo hace el 33,9% de los investigadores; en las No-BEIC el 39% y en las de SciELO, el 27,1%

### Crecimiento porcentual de artículos chilenos (producción) entre los periodos pre BEIC (2005-2007) y post BEIC (2008-2010) en revistas BEIC y no-BEIC, según área temática y editoriales BEIC

Área (producción)	Editoriales BEIC									No BEIC	SciELO Chile	Total por tipo de revista		
	AAAS	ACS	AnnRev	Blackwell	Elsev	NPG	OUP	Springer	Wiley			BEIC	No BEIC	SciELO
Ciencias Agrícolas	-	11,8%	-	86,4%	29,3%	-	-	110,0%	-36,4%	4,3%	76,9%	414	333	504
Biología y Bioquímica	-	-50,0%	-	8,5%	20,2%	100,0%	-11,1%	47,4%	-3,7%	5,7%	-34,7%	611	436	195
Química	-	17,0%	-	-8,9%	20,4%	-	-	32,3%	-18,8%	58,9%	0,7%	1.395	422	271
Medicina Clínica	-	-	-	19,6%	26,2%	100,0%	29,4%	33,3%	3,1%	48,7%	8,8%	1.083	1.174	3.446
Ciencia de la Computación	-	-	-	-	86,7%	-	-33,3%	-12,9%	300,0%	47,7%	-	318	436	-
Economía y Negocio	-	-	-	23,8%	124,0%	-	166,7%	19,0%	50,0%	83,8%	-	195	193	-
Ingeniería	-	-30,8%	-	-40,0%	58,9%	-	-	1,8%	6,8%	48,1%	32,4%	658	970	251
Ecología y Medio Ambiente	-	-66,7%	-	64,3%	24,0%	-	0,0%	-9,1%	57,1%	42,2%	159,3%	652	390	97
Ciencias de la Tierra	-	-	-	85,7%	18,1%	-	100,0%	71,4%	100,0%	28,6%	29,5%	514	352	397
Ciencias Humanas	-	-	-	-	-	-	0,0%	-	-	178,1%	50,2%	5	242	1.251
Inmunología	-	-	-	200,0%	23,8%	-	-100,0%	100,0%	-	31,0%	-	71	67	-
Ciencia de los Materiales	-	-100,0%	-	-100,0%	26,4%	-	-	77,8%	800,0%	32,4%	-	263	237	-
Matemáticas	-	-	-	-40,0%	26,6%	-	-25,0%	69,0%	33,3%	30,7%	-	562	526	20
Microbiología	-	-	-	52,9%	42,9%	-100,0%	-	118,2%	-22,2%	58,6%	-	147	150	-
Biología Molecular y Genética	-	-100,0%	-	100,0%	-16,3%	0,0%	266,7%	14,3%	-1,7%	45,2%	-	269	179	-
Multidisciplinaria	40,0%	-	-	-	-	5,3%	-	200,0%	-	2,8%	-	73	73	-
Neurociencia y Comportamiento	-	-	-	9,5%	1,4%	-	0,0%	62,5%	-15,0%	24,2%	-	250	148	-
Farmacología y Toxicología	-	0,0%	-	100,0%	-18,0%	-	-	400,0%	100,0%	117,9%	-	145	124	-
Física	-	75,0%	-	-	-9,0%	200,0%	-	5,2%	-14,3%	24,5%	-	539	1.091	-
Ciencia de las Plantas y los Animales	-	166,7%	-	34,4%	41,2%	-	-16,2%	65,9%	0,0%	18,6%	-8,4%	897	988	228
Psiquiatría y Psicología	-	-	-	166,7%	41,7%	-	-100,0%	75,0%	-	57,0%	-17,1%	70	221	150
Ciencias Sociales (general)	-	-	-	228,6%	102,9%	-	0,0%	23,1%	-50,0%	210,1%	36,7%	174	488	1.077
Ciencia Espacial	-	-	0,0%	32,2%	-29,4%	-	-	9,1%	46,2%	8,0%	-	563	2.105	-
<b>Total de la producción</b>	<b>40,0%</b>	<b>6,2%</b>	<b>0,0%</b>	<b>34,1%</b>	<b>25,5%</b>	<b>29,6%</b>	<b>7,7%</b>	<b>31,0%</b>	<b>3,9%</b>	<b>35,9%</b>	<b>22,2%</b>	<b>9.868</b>	<b>11.345</b>	<b>7.887</b>

**Nota:** AAAS: American Association for the Advancement of Science, ACS: American Chemical Society, AnnRev: Annual Reviews, Elsev: Elsevier, NPG: Nature Publishing Group, OUP: Oxford University Press.

La columna "No" es No-BEIC (otras revistas internacionales que no forman parte de la colección BEIC)

**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

Si bien las revistas de SciELO-Chile no resultan ser una fuente de citación, como lo son las colecciones de la BEIC, sí lo son como destino de publicación, ya que un 27% de la producción se concentra en éstas. Llama la atención el peso de SciELO-Chile, en este ámbito, en tres áreas disciplinarias: medicina clínica, ciencias sociales y ciencias humanas. Las tres representan el 71% de los artículos publicados en SciELO-Chile en el periodo 2005-2010.

### Nº de artículos chilenos publicados en revistas BEIC, NO-BEIC y SciELO según área temática (2005-2010)

Área (producción)	BEIC		No BEIC		SciELO Chile		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Ciencias Agrícolas	414	33,1%	333	26,6%	504	40,3%	1.251	100,0%
Biología y Bioquímica	611	49,2%	436	35,1%	195	15,7%	1.242	100,0%
Química	1.395	66,8%	422	20,2%	271	13,0%	2.088	100,0%
Medicina Clínica	1.083	19,0%	1.174	20,6%	3.446	60,4%	5.703	100,0%
Ciencia de la Computación	318	42,2%	436	57,8%		0,0%	754	100,0%
Economía y Negocios	195	50,3%	193	49,7%		0,0%	388	100,0%
Ingeniería	658	35,0%	970	51,6%	251	13,4%	1.879	100,0%
Ecología y Medio Ambiente	652	57,2%	390	34,2%	97	8,5%	1.139	100,0%
Ciencias de la Tierra	514	40,7%	352	27,9%	397	31,4%	1.263	100,0%
Ciencias Humanas	5	0,3%	242	16,2%	1.251	83,5%	1.498	100,0%
Inmunología	71	51,4%	67	48,6%		0,0%	138	100,0%
Ciencia de los Materiales	263	52,6%	237	47,4%		0,0%	500	100,0%
Matemáticas	562	50,7%	526	47,5%	20	1,8%	1.108	100,0%
Microbiología	147	49,5%	150	50,5%		0,0%	297	100,0%
Biología Molecular y Genética	269	60,0%	179	40,0%		0,0%	448	100,0%
Multidisciplinaria	73	50,0%	73	50,0%		0,0%	146	100,0%
Neurociencia y Comportamiento	250	62,8%	148	37,2%		0,0%	398	100,0%
Farmacología y Toxicología	145	53,9%	124	46,1%		0,0%	269	100,0%
Física	539	33,1%	1.091	66,9%		0,0%	1.630	100,0%
Ciencia de las Plantas y los Animales	897	42,5%	988	46,8%	228	10,8%	2.113	100,0%
Psiquiatría y Psicología	70	15,9%	221	50,1%	150	34,0%	441	100,0%
Ciencias Sociales (general)	174	10,0%	488	28,1%	1.077	61,9%	1.739	100,0%
Ciencia Espacial	563	21,1%	2.105	78,9%		0,0%	2.668	100,0%
<b>Total</b>	<b>9.868</b>	<b>33,9%</b>	<b>11.345</b>	<b>39,0%</b>	<b>7.887</b>	<b>27,1%</b>	<b>29.100</b>	<b>100,0%</b>

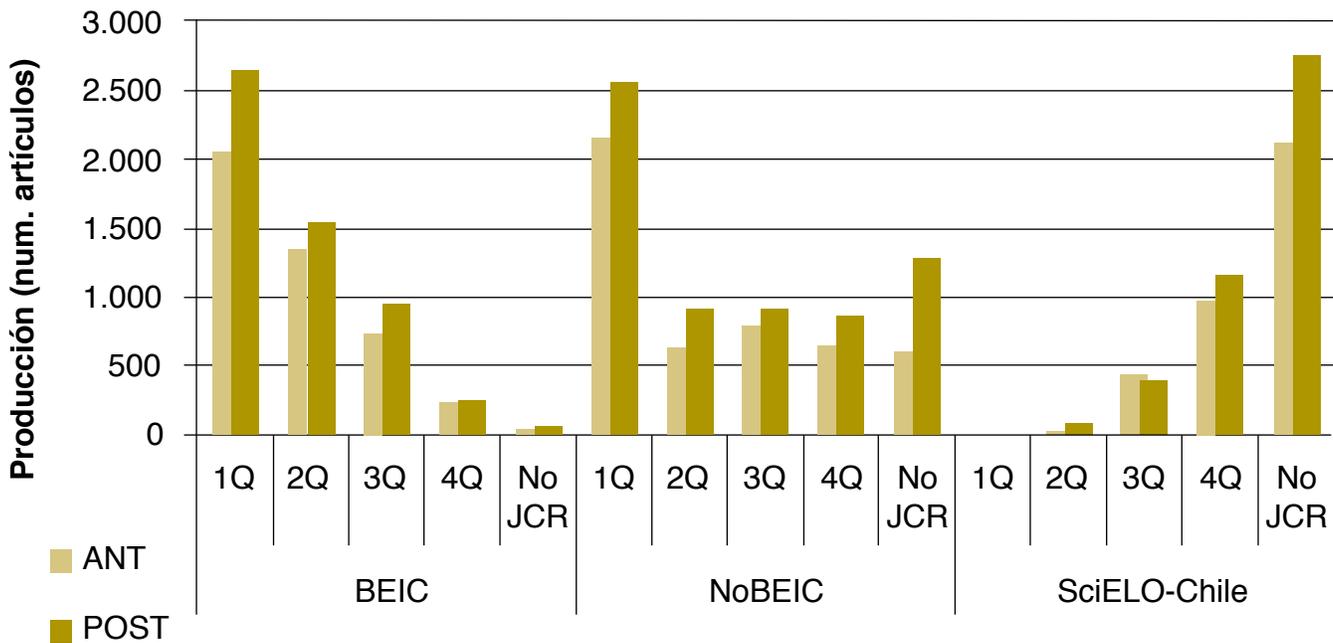
No-BEIC = otras revistas internacionales no incluidas en la colección BEIC.

Fuente: Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

**El aumento más significativo de la producción científica chilena está en la publicación en revistas de la BEIC del primer cuartil (Q1) y en otras revistas internacionales NO-BEIC del primer cuartil, lo que da cuenta que el esfuerzo de producción a partir de 2008 (post BEIC) está bien dirigido hacia los títulos de alto impacto (Q1).**



**Distribución de los artículos (producción) por cuartil JCR en los periodos pre (2005-2007) y post BEIC (2008-2010)**



**Nota:** La barra verde muestra el número absoluto (eje izquierdo) de la producción post BEIC en las revistas de la BEIC por cuartil.  
**Fuente:** Nicholas Cop Consulting, "El impacto de la BEIC sobre la producción científica chilena (enero 2008-abril 2010) y el patrón de uso de las publicaciones periódicas entre 2005 y 2010", diciembre de 2011.

## **6 / El futuro**

## Acceso garantizado por el Estado

Tras la evaluación realizada a la BEIC, un objetivo claro es la necesidad de optimizar la segunda fase del programa. Este proceso está abierto desde enero de 2012, gracias a los datos sobre uso, impacto y rol que desempeña esta política pública en el concierto de la actividad y productividad científica nacional.

Uno de los retos más acuciantes es la necesidad de ampliar la cobertura de la colección, ya que entre un 50% y un 65% de las revistas usadas en Chile en 2010 no está suscrito por la vía de BEIC. También mejorar las estrategias de negociación de modo de optimizar la oportunidad con que se entrega información sobre el uso de las colecciones y los cambios de títulos; capacitar mejor a los usuarios para un uso más efectivo de los contenidos ofrecidos; asegurar el acceso perpetuo a los contenidos; probar nuevos modelos de adquisición y determinar la pertinencia de nuevas adquisiciones.

**Evaluar la BEIC permitió visibilizar el valor público de la infraestructura nacional de acceso a la información científica y hacer plausibles nuevas necesidades, desafíos y tareas a emprender.**

Por ahora, hemos dado un gran paso: a partir de 2012 el Estado financiará todo el costo de la BEIC, estimado en casi 9 millones de dólares, y ampliará el acceso a todas las instituciones académicas e institutos de investigación que no persigan fines de lucro, lo que aseguraría la vitalidad de esta política pública y la equidad en la oferta para el mundo científico nacional, sin excepciones.

## La BEIC en cifras

- Entre 2008 y 2010 el uso de las colecciones BEIC aumentó un 18%, en tanto que la producción científica creció un 29% con visibilidad internacional, lo que corrobora que la mayor oferta de recursos de información influye positivamente en un crecimiento de la producción.
- El aumento promedio del 20% de las citas provenientes de revistas BEIC en comparación con la etapa pre-BEIC, ratifica que esta se ha constituido en una herramienta útil y significativa para la investigación chilena.
- Las instituciones socias de CINCEL son responsables de aproximadamente el 85% de la producción científica nacional: en el periodo 2005-2010 publicaron 18.554 artículos en revistas internacionales indizadas en Web of Science y 7.887 artículos en revistas nacionales, lo que muestra un incremento el doble de dinámico que el crecimiento promedio del mundo.
- La publicación de artículos en revistas extranjeras con colaboración internacional creció de 3.877 artículos (pre BEIC) a 5.430 (post BEIC), lo que implica un aumento de 40%.
- La producción de instituciones CINCEL en revistas extranjeras obedeció principalmente a la publicación con colaboración internacional (cerca del 57% de la producción total en revistas extranjeras).
- Todas las áreas disciplinarias presentan crecimientos porcentuales en la publicación internacional post BEIC con la excepción de Ciencias Agrarias y Geociencias.

**A partir de 2012 el Estado financiará todo el costo de la BEIC, estimado en casi 9 millones de dólares.**





