



## World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council

22-27 August 2004  
Buenos Aires, Argentina

Programme: <http://www.ifla.org/IV/ifla70/prog04.htm>

---

**Code Number:** 056-S  
**Meeting:** 155. Information Technology  
**Simultaneous Interpretation:** -

### **Nace una estrella: la biblioteca electrónica de ciencia y tecnología**

Por \*

**Alejandra Chavez Flores**

*Comisión Nacional de Energía Atómica (AR)*

**Nora Fasano**

*Universidad de Buenos Aires. Sistema de Bibliotecas y de Información (AR)*

**Cecilia Mabragaña**

*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (AR)*

**Mercedes Portugal**

*Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (AR)*

---

### **Resumen**

*Las unidades de información académicas y científico-tecnológicas argentinas, caracterizadas por una gran dispersión geográfica, conformaban un gran mosaico de poblaciones aisladas distribuidas en algunas redes temáticas con escasos recursos compartidos. Asimismo, la utilización de recursos impresos documentales obligaba a una duplicación de títulos. Varios sucesos confluyeron para provocar un importante impacto desde afuera hacia adentro en la disponibilidad y acceso a la información: la irrupción de Internet, el aumento exponencial de la información producida, los costos asociados a la infraestructura informática y a las nuevas tecnologías, conjuntamente con los ejemplos y modelos exitosos de consorcios creados en los países mas avanzados para el acceso compartido a estos nuevos recursos electrónicos.*

*La comunidad bibliotecaria y los usuarios del sector académico y científico-tecnológico entendieron la necesidad de implementar un sistema consorciado de acceso a la información por las ventajas que esto representaba. Sin embargo, esta necesidad no fue plenamente comprendida*

*por los estamentos políticos. Los problemas económicos que atravesó nuestro país a partir de 2001 fueron el detonante que motivó a los responsables políticos a apoyar un modelo de este tipo. Esta visión política, comprometida a nivel nacional en un proyecto Federal e insertado en el marco del Mercosur, fue la plataforma funcional indispensable para establecer la Biblioteca Electrónica (BE).*

*La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECTIP) organismo responsable de la implementación de esta iniciativa, utilizó el modelo top-down, creando una comisión ad hoc de profesionales bibliotecarios, para el asesoramiento en los temas referentes a: evaluación del Core collection, políticas de preservación, autenticación de usuarios, aplicación de estándares, fomento de buenas prácticas y uso de los recursos compartidos.*

*Actualmente el acceso a los distintos usuarios, docentes e investigadores se realiza a través de la autenticación de rangos y/o IP institucionales. En algunos casos con servidores proxy controlados con claves de uso restringido y limitadas a grupos de investigación. Las perspectivas apuntan a varios aspectos, funcionales, técnicos y de sustentabilidad: la ampliación de la cantidad de recursos disponibles (actualmente acceso a más de 3.600 títulos y 6 bases de datos referenciales), la participación de otras instituciones (actualmente 50 instituciones y 1 nodo) y la aplicación del curriculum vitae único durante el 2004 que permitiría implementar en el futuro otros sistemas de validación de accesos.*

*Debido a los innumerables procesos de cambio sufridos por el país a partir de 2002 este emprendimiento no ha tenido la suficiente repercusión en los medios de difusión y en la sociedad. Es un hecho histórico y se encuentra en la etapa de afianzar lo logrado, internalizando en todas las comunidades este modelo de “Portal del conocimiento en el siglo XXI”.*



*\*Integrantes de la Comisión Ad hoc de la Biblioteca Electrónica de CyT*

## Introducción

La República Argentina es un país con una larga y distinguida tradición académica y científica. A diciembre de 2002 los recursos humanos dedicados a las actividades de CyT totalizaban 52.686 personas [1] distribuidos de la siguiente manera:

24.683 investigadores y becarios a tiempo completo  
16.673 investigadores y becarios a tiempo parcial  
11.330 personal técnico y de apoyo

Argentina asigna, históricamente, el 0,45 % de su Producto Bruto Interno (PBI) a Investigación y Desarrollo (I+D) y hasta el presente no ha superado esa cifra. Un 72 % proviene de fondos del Tesoro Nacional, el 23 % de las empresas del sector privado y el resto, a las provincias, universidades privadas, y entidades sin fines de lucro.

El porcentaje aportado sigue siendo menor que el 0.50 % del PBI y es menor que el de otros países vecinos en similares condiciones de desarrollo: Brasil 0,87 % y Chile 0,54 %

Argentina tiene en la actualidad 36 universidades nacionales, 50 universidades privadas y numerosas instituciones específicamente dedicadas a las actividades de I+D, que cuentan con bibliotecas, centros de información o documentación denominadas de aquí en más, en forma general, como Unidades de Información (UI).

El sector científico-tecnológico argentino enfrenta una situación crítica como resultado de años consecutivos de falta de inversión, del envejecimiento de los profesionales que realizan tareas de investigación y desarrollo (edad promedio 50 años) y del “drenaje de cerebros” que afecta principalmente a las poblaciones de jóvenes científicos posdoctorales.

A fin de modificar y mejorar esta situación, las autoridades nacionales incrementaron, hacia fines del 2003 y principios del 2004, el presupuesto dedicado a CyT y lanzaron un programa de jerarquización de la actividad científica y tecnológica que permite abrigar esperanzas de una mayor y sustentable inversión en proyectos de investigación, tecnología e innovación como así también mejoras en las remuneraciones de algunos sectores de la comunidad de investigadores. Estas iniciativas, junto con el proyecto RAICES de reinserción de científicos argentinos radicados en el exterior [2], permitirían dar un impulso renovador a la comunidad científica nacional como así también, efectivizar un apoyo a las actividades que desarrollan.

A pesar del escenario poco favorable que ha sido la característica de las últimas décadas, el nivel de los científicos argentinos siempre ha sido considerado muy satisfactorio siendo, además, reconocido internacionalmente. Prueba de ello es que científicos argentinos han recibido diversas distinciones internacionales, incluyendo 3 premios Nobel en áreas de CyT: el Dr. Bernardo A. Houssay (Medicina y Fisiología - 1947), el Dr. Luis Federico Leloir (Química - 1970) y el Dr. César Milstein (Medicina y Farmacología - 1984).

La Argentina presenta otra realidad paradójica, el ciudadano común de los principales centros urbanos tiene la posibilidad de contar con un buen acceso a Internet a un costo mínimo, 0,50 centavos de dólar, a una muy buena velocidad. Por el contrario en términos generales y especialmente en algunas zonas del país, los científicos y académicos cuentan con

infraestructuras informáticas obsoletas y bajo ancho de banda para el acceso a Internet, además de existir los llamados “desiertos de conectividad” según se menciona en el informe de ALADI [3], además de no contar con los indispensables recursos humanos de apoyo. Esto genera una brecha digital interna que se suma a las dificultades mencionadas inicialmente..

### **Situación de las UI especializadas en CyT**

Las UI académicas y científico-tecnológicas argentinas, caracterizadas por una gran dispersión geográfica, conformaban un gran mosaico de poblaciones aisladas distribuidas en algunas redes temáticas con escasos recursos compartidos. Estas UI están enmarcadas en lo que conforma un “complejo de ciencia y técnica, pero no un verdadero sistema articulado” tal como se menciona en el Proyecto del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2004 [4]

En este escenario, varios sucesos confluyeron para provocar un importante impacto desde afuera hacia adentro en la disponibilidad y acceso a la información: la irrupción de Internet, el aumento exponencial de la información producida, los costos asociados a la infraestructura informática y a las nuevas tecnologías sumados al incremento de los costos de las suscripciones a publicaciones periódicas internacionales.

Por otro lado, durante los últimos años y debido a sucesivos recortes presupuestarios, se produjo un progresivo deterioro en la adquisición de títulos de publicaciones extranjeras, mayoritariamente recursos impresos que obligaban a una duplicación de títulos por la mencionada dispersión geográfica. Este recorte fue en aumento hasta alcanzar un nivel crítico en el año 2002 donde, debido al elevado y abrupto aumento del dólar, se hizo imposible mantener actualizadas las colecciones.

Las UI tenían conocimiento de los modelos exitosos de consorcios creados en los países más avanzados para el acceso compartido a recursos en formato electrónico. Es así como la comunidad bibliotecaria y los usuarios del sector académico y científico-tecnológico entendieron la necesidad de implementar un sistema consolidado de acceso a la información por las ventajas que esto representaba. Sin embargo, esta necesidad no fue plenamente comprendida por los estamentos políticos. Fueron los problemas económicos por los que atravesó nuestro país luego de diciembre de 2001 el detonante que motivó a los responsables políticos a brindar apoyo a un modelo de estas características. La visión política, comprometida a nivel nacional en un proyecto federal e insertado en el marco del Mercosur, fue la plataforma funcional indispensable para establecer el Portal Biblioteca Electrónica de CyT.

### **Nacimiento de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la República Argentina**

A partir de febrero de 2002 la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECTIP) consciente de la difícil situación económico-financiera por la que atravesaba el país y que incidía directamente en los presupuestos de las instituciones de CyT, lleva adelante el proyecto del Portal Biblioteca Electrónica de CyT [4] con la finalidad de posibilitar a los investigadores nacionales la consulta de la información contenida en publicaciones periódicas y bases de datos internacionales.

La relación que mantenía la SECTIP con CAPES (Coordinación de Perfeccionamiento del Personal del Nivel Superior del Ministerio de Educación y Deportes de la República Federativa del Brasil) [5], permitió obtener de dicha institución la transferencia de conocimientos y capacidades para la negociación con los proveedores de recursos de información, como así también la tecnología necesaria para emular el diseño y desarrollo del portal brasileño “Periodicos.” [6].

La primera etapa de dicha iniciativa se vinculó a un presupuesto acotado para los años 2002-2003 provisto a través de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), siguiendo un modelo *top-down*. Los participantes iniciales fueron: las 36 universidades nacionales y cuatro organismos de investigación y desarrollo: el Centro Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión Nacional de Energía Atómica, (CNEA), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

A medida que avanza el proyecto se hace necesaria la conformación de un grupo de profesionales con amplia experiencia en el área de las Ciencias de la Información para brindar asesoramiento técnico en tareas tales como selección y priorización de títulos para adquirir, evaluación de posibles proveedores y revisión de los términos de las diferentes licencias. A tal fin la SECTIP convoca a las representantes bibliotecarias de CONICET, CNEA y de la Universidad de Buenos Aires (UBA), teniendo en cuenta que dichas instituciones constituían un conjunto representativo de las compras de publicaciones periódicas extranjeras dado que entre los tres organismos se concentraba aproximadamente el 90 % del total de títulos suscriptos en los años 2000 y 2001. En la primera etapa se decide suscribir las publicaciones de Elsevier-Academic Press dado su carácter temático multidisciplinario.

El 19 de diciembre de 2002 se inaugura formalmente la “Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la República Argentina. El Portal argentino del conocimiento científico” (BE) con la finalidad de asegurar un fluido acceso a la bibliografía científica y académica necesaria para la formación y capacitación de recursos humanos en CyT e imprescindible para la formulación, planificación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo. Posteriormente se fueron incorporando paulatinamente a la BE: H. W. Wilson, IEEE/IEE, American Chemical Society, American Institute of Physics, American Physical Society, Nature, Institute of Physics y las siguientes bases de datos: Biological Abstracts, CAB Abstracts, FSTA (Food Science and Technology Abstracts), MathSci, PsycINFO, EconLit (bajo plataforma OVID/SilverPlatter).

El Portal se materializó en un momento difícil del escenario económico nacional. Las adquisiciones de bibliografía ya habían sido suspendidas o recortadas en la mayor parte de las instituciones de ciencia y tecnología del país. El modelo de contratación centralizada tomado por la SECTIP, brindó la posibilidad de adquirir publicaciones a escala nacional a un costo mucho menor del que pagaban anteriormente las instituciones en forma individual. Además de aumentar la relación costo-beneficio, esto es, suministrar información a un mayor número de personas a un menor costo, la contratación centralizada sirvió para ampliar la cantidad de títulos de publicaciones suscriptas ya que permitió negociar con los proveedores condiciones y términos más adecuados a la realidad económica nacional.

## Gestión de la Biblioteca Electrónica

En el año 2003 el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT), órgano asesor de la SECTIP, aprobó el Reglamento de Funcionamiento del Portal donde se establece su estructura organizativa y funcional:

- 1.- Coordinación: formada por personal de la SECTIP, quienes son asistidos por una Comisión ad hoc.
- 2.- Comisión de Gestión: formada por 7 miembros que representan a instituciones participantes y regiones de nuestro país.
- 3.- Instituciones Participantes: instituciones habilitadas para acceder a la BE. Cada una de ellas cuenta con un coordinador del área informática y otro del área de información.

La Comisión ad hoc inicialmente conformada por tres profesionales bibliotecarios se amplía en diciembre de 2003 a 9 integrantes garantizando una mayor representación federal que contemplara la problemática local de las instituciones. Los nuevos representantes provienen de las siguientes instituciones: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA), Facultad de Ciencias Económicas (UBA), Universidad de Belgrano, Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional del Sur, Asimismo extiende su trabajo a los temas que se detallan a continuación:

Evaluación del núcleo básico nacional de títulos de publicaciones periódicas (*National core collection*)

Con vistas a equilibrar los contenidos del Portal y cubrir las necesidades reales de las instituciones científicas en materia de adquisición de revistas, la SECTIP con el trabajo de la Comisión ad-hoc y la aprobación de la Comisión de Gestión, inició en diciembre de 2003, un relevamiento de publicaciones periódicas internacionales y nacionales primordiales para las instituciones que tienen acceso a la BE. Con los resultados de este relevamiento y su posterior evaluación y análisis, se identificará el núcleo básico nacional de títulos de publicaciones periódicas, el cual permitirá ajustar los contenidos de la BE y servirá de plataforma para desarrollar otros proyectos.

Políticas de preservación

Se contempla el desarrollo de políticas de archivo y acceso de las colecciones licenciadas en el caso de verse interrumpidos los contratos con los proveedores.

Aplicación de estándares.

Un aporte de la Comisión ad hoc fue traducir y adaptar algunas de las páginas del sitio Liblicense [7], específicamente el *License Vocabulary* y el *Licensing Terms & Descriptions*, a fin de incorporar un modelo terminológico apropiado a la realidad lingüística nacional.

Fomento de buenas prácticas y uso de los recursos compartidos.

- Desarrollo de manuales de buenas prácticas para el análisis e interpretación de las estadísticas de uso, por ejemplo de los datos estadísticos generados por los editores, del análisis de los archivos *log* de los servidores institucionales, etc.
- Programas de difusión de los contenidos de la BE
- Capacitación de usuarios para el mejor uso de la BE, como así también de las diferentes posibilidades que ofrecen los sitios de los editores tales como sistemas de alerta, definición de perfiles, personalización del espacio de trabajo, búsqueda, etc.
- Capacitación de los coordinadores institucionales mediante la organización de talleres con los proveedores de información y con otros especialistas convocados para temáticas específicas tales como manejo e interpretación de datos estadísticos de uso, elaboración de indicadores, etc.
- Articulación de la compra "consorciada" de las publicaciones en soporte impreso o electrónico en las bibliotecas participantes correspondientes a títulos no contemplados en el Portal, evitando las duplicaciones de un título en el país.
- Complementación de este mecanismo de compra con un sistema de transmisión electrónica de documentos, por ejemplo, mediante la utilización de software ARIEL u otro similar.

Autenticación de usuarios,

Actualmente el acceso a los distintos usuarios se realiza a través de la autenticación de rangos y/o IP fijos, ya que es una exigencia de los proveedores de información a fin de generar las estadísticas de uso y garantizar el control de los accesos. En los casos de aquellas instituciones que acceden a Internet a través de IPs dinámicos ofrecidos por prestadores comerciales, se establecieron servidores *proxy* controlados con claves de uso restringido y limitadas a grupos de investigación acotados.

### **Desafíos y tendencias**

Las perspectivas apuntan a varios aspectos, funcionales, técnicos y de sustentabilidad:

- La ampliación de la cantidad de recursos disponibles (actualmente acceso a más de 3.600 títulos en texto completo y 6 bases de datos referenciales) incluyendo aquellos títulos que resultan primordiales para la investigación de acuerdo al relevamiento nacional del núcleo básico anteriormente mencionado.
- El aumento del número de instituciones participantes (actualmente 50 instituciones y 1 nodo institucional),
- La implementación de un sistema integrado de búsqueda con una única y sencilla interfaz para el usuario.
- La unificación de registros de científicos argentinos bajo el denominado Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICyTAR) [8] que permitiría en el futuro implementar otros sistemas de validación de accesos, por ejemplo el acceso remoto por parte de usuarios que se encuentren temporariamente fuera del país.

Debido a los innumerables procesos de cambio sufridos por el país a partir de 2002 este emprendimiento aún no ha tenido la suficiente repercusión en los medios de difusión y en la sociedad. Sin embargo el nacimiento de la BE marcó un hito histórico y se encuentra en la etapa de afianzar los logros alcanzados. Para asegurar su sustentabilidad es necesario instalar en los

estamentos de decisión política, de una manera permanente, la importancia de este modelo de “Portal del conocimiento en el siglo XXI”.

## Referencias

[1] Secretaría de Educación, Ciencia y Tecnología. Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2002, Buenos Aires, SECTIP, 2003.

[http://www.secyt.gov.ar/indicadores\\_2002/indicadores\\_cyt\\_2002.pdf](http://www.secyt.gov.ar/indicadores_2002/indicadores_cyt_2002.pdf)

[2] <http://www.raices.secyt.gov.ar/>

[3] ALADI/SEC/Estudio 157. Rev. 1, 30 de julio de 2003. <http://www.aladi.org>  
Decreto 443/04. [http://www.secyt.gov.ar/sicytar/decreto\\_443.htm](http://www.secyt.gov.ar/sicytar/decreto_443.htm)

[4] <http://www.biblioteca.secyt.gov.ar/>

[5] <http://www.biblioteca.secyt.gov.ar/>

[6] <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

[7] <http://www.library.yale.edu/~llicense/>

[8] <http://www.secyt.gov.ar/sicytar/default.htm>