



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Consorcio Iberoamericano para Educación en Ciencia y Tecnología (ISTEC)

Misión, visión y ejemplos de iniciativas y proyectos

Fecha: Viernes 11 de Noviembre de 2016

Dra. Marisa R. De Giusti
Directora de la Iniciativa Liblink ISTEC

Directora de PREBI-SEDICI

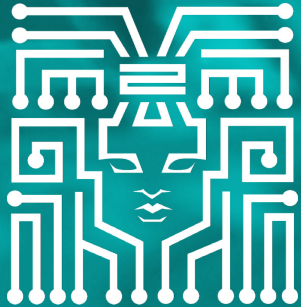
Universidad Nacional de La Plata

Directora de CESGI

Comisión de Investigaciones Científicas de la
Provincia de Buenos Aires (CIC)



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Historia de ISTECH

El **Consortio Iberoamericano para la Educación en Ciencia y Tecnología** se fundó en 1990. ISTECH está registrado en el estado de Nuevo México, Estados Unidos, como una organización sin fines de lucro (ONG). Su objetivo principal es impulsar la mejora de la calidad de vida para todos los habitantes de la región, a través de la educación y el uso de la tecnología en todos los campos del quehacer humano.





Socios de ISTECS

Actualmente, con 25 años de trayectoria, ISTECS está integrado por:

Miembros académicos: más de 80 instituciones de investigación y educación superior de 15 países de América y la península Ibérica.

Miembros industriales: empresas de tecnología con presencia global.



Objetivo

El **objetivo** de ISTECS reside en desarrollar acciones y proyectos para transferir tecnología a la región; impulsar la educación en ciencia, tecnología y especialmente ingeniería; e identificar las necesidades para el lograr el avance tecnológico de América Latina.

Visión

ISTEC opera como fuerza motriz líder en la promoción del cambio socio-económico y educativo en Iberoamérica, por medio de la creación de prosperidad y la mejora de la calidad de vida en la región.

Misión

Fomentar el desarrollo socioeconómico sostenible en Iberoamérica mediante la realización de programas centrados en:

- Avanzar en el estado de la educación superior en **ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas** (STEM)
- Promover la cultura de **calidad, innovación y sostenibilidad**,
- Generar y difundir conocimientos e información,
- Establecer medios **eficientes y eficaces** para la **transferencia de tecnología**,
- Fomentar la investigación y desarrollo internacional de manera conjunta,
- Promover un ambiente de espíritu empresarial y **colaborativo**,
- Impulsar modelos de liderazgo que se adhieran a los principios de responsabilidad y rendición de cuentas.



Misión

La misión de **ISTEC** se logra mediante el fomento de una red que promueva la confianza, la cooperación y la integración entre la **academia, gobierno, industria y sociedad**, fortaleciendo la responsabilidad social como un valor común para compartir en la región.



Fortalezas

La fortaleza de **ISTEC** reside en sus miembros, académicos e industriales, y en sus alianzas con organizaciones semejantes. El Consorcio organiza varios eventos académicos cada año, en sociedad con sus miembros y organizaciones con fines parecidos. El objetivo de estos eventos es reafirmar las alianzas de colaboración y acrecentar su conocimiento, formando redes cada vez más competitivas.

Beneficios de pertenecer a ISTECS

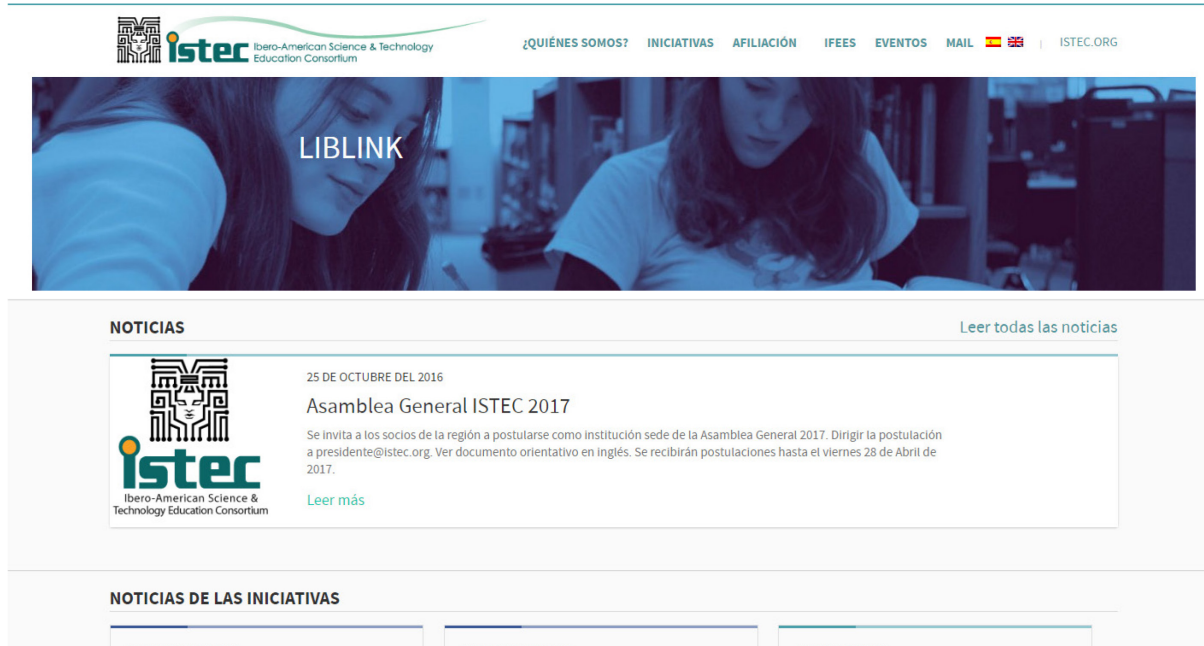
ISTECS está formado por más de 60 miembros; instituciones académicas y de negocios de América Latina, España, Portugal, y los Estados Unidos. Los miembros se benefician al tener:

- Acceso a publicaciones científicas de todos los campos del saber.
- Oportunidad de participar y fortalecer redes de colaboración existentes.
- Acceso a tecnologías que resuelvan los problemas.
- Tarifas preferenciales en sus conferencias y asambleas.

Beneficios de pertenecer a ISTECS

- Oportunidad de proponer proyectos de gran envergadura y encontrar las contrapartes más adecuadas para lograr los objetivos y metas del proyecto.
- Foros abiertos a las instituciones para presentarse, así como sus proyectos, metas y objetivos, ante una amplia y diversa audiencia.
- La oportunidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes de Iberoamérica basados en una educación integral.
- Fortalecimiento y ayuda para la generación de lazos entre personas, instituciones y sociedades.

El **ISTEC** busca formar lazos estrechos entre los sectores académico, empresarial y gubernamental.



The screenshot displays the ISTEC website interface. At the top, the logo for "Ibero-American Science & Technology Education Consortium" is visible, along with a navigation menu containing links for "¿QUIÉNES SOMOS?", "INICIATIVAS", "AFILIACIÓN", "IFEES", "EVENTOS", "MAIL", and "ISTEC.ORG". Below the navigation is a blue-tinted banner image of two students looking at a document, with the text "LIBLINK" overlaid. Underneath the banner is a "NOTICIAS" section with a link to "Leer todas las noticias". The main news item is titled "Asamblea General ISTEC 2017" and is dated "25 DE OCTUBRE DEL 2016". The text of the article invites members to postulate as the host institution for the 2017 General Assembly, with a deadline of April 28, 2017. A "Leer más" link is provided at the end of the article. Below the news section is a "NOTICIAS DE LAS INICIATIVAS" section, which is partially visible.

Consejo Directivo

➤ Dr. Roberto Murphy- **Presidente de ISTE**

Email: presidente@istec.org , rmurphy@inaoep.mx

➤ Dra. Marisa De Giusti

Email: marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar

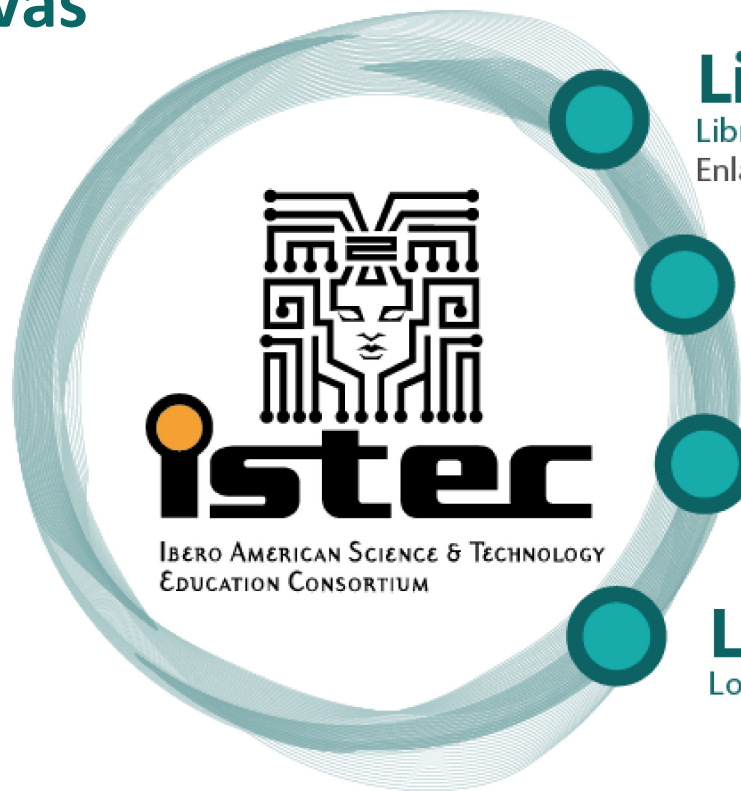
➤ Dr. Marcelo Vera

Email: mvera@inbox.com

➤ Dr. Wilfrido Moreno

Email: wmoreno@usf.edu

Iniciativas



LibLink

Library Linkages
Enlace de Bibliotecas

ACE

Advanced Continuing Education
Educación Continua Avanzada

R&D

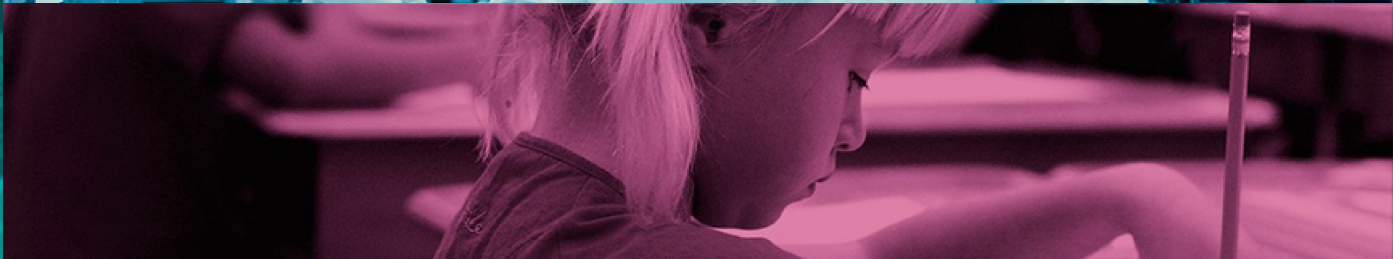
Research & Development
Investigación y Desarrollo

LL

Los Libertadores

- **Investigación y Desarrollo - R&D:** se dedica a gestionar y transferir conocimientos en ciencia y tecnología de un modo multidisciplinar, formar recursos humanos, realizar intercambios y proyectos para compartir conocimientos.
- **Educación Continua Avanzada - ACE** provee cursos en línea para actualización de conocimientos, y asesora sobre las mejores prácticas para lograr la acreditación de programas educativos por las instancias respectivas.
- **Los Libertadores** está enfocada en el emprendimiento y el establecimiento de redes de colaboración. Orienta a los miembros a identificar oportunidades para facilitar la interacción academia-empresa-gobierno.
- **Enlace de Bibliotecas - LIBLINK:** Su objetivo radica en la gestión y compartición de información, a través de diversas instancias tecnológicas: desarrollos de software para intercambio de documentos, meta-búsquedas, repositorios y

Iniciativas





Iniciativa

Research & Development (R&D)

Director: Dr. Wilfrido Moreno

Email: wmoreno@usf.edu

Historia de la Iniciativa R&D

Con la fundación del **ISTEC** en 1990 se crea la iniciativa de **INVESTIGACIÓN y DESARROLLO (I+D)** con el fin de apoyar los procesos de educación e investigación de punta en Ciencias, Tecnología e Innovación. Durante más de 25 años, la iniciativa I+D, trabajando en asociación con sus miembros, académicos, industriales y agencias internacionales, ha contribuido a la formación de más de un millón de académicos entre profesores, investigadores y estudiantes. Con el apoyo de la industria se han instalado más de 250 laboratorios en áreas como Microprocesadores, Procesamiento de Señales Digitales, Lógica Programable (FPGAs), Sensores de Redes Inalámbricas, Nanotecnología, Optoelectrónica, Sistemas Embebidos, Instrumentación & Control, Robótica, y Simuladores Médicos, entre otros. Además, la iniciativa ha facilitado la movilidad académica de estudiantes y profesores a nivel internacional.

En acuerdo con la Misión de ISTECH R&D

Promover y apoyar la **Generación, Transferencia y Gestión** de conocimiento de punta en los procesos de Educación e Investigación en Ciencia y Tecnología en Ibero-América.

Apoyar en la integración de **Tecnologías Blandas y Duras**

Optimizar el impacto de la **Educación, la Investigación y la Innovación**

Abordar las **Necesidades y Desafíos** de la Sociedad del siglo XXI.

Historia del impacto en sus inicios

ISTEC - CRAY Research ISTEC, instalación de la **primera supercomputadora en América Latina** en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el año 1991.

Donación de más de 500 laboratorios de Investigación & Desarrollo en 17 países.

Formación a **miles de académicos** entre profesores, investigadores y estudiantes en Ibero-América.

Impacto

Apoyo a la creación del **Portal Educativo** de Las Américas de la **Organización de Estados Americanos (OEA)**

Revistas **indexadas** , **diccionario panhispánico...**

Apoyo, asesoría y capacitación a centros de investigación, educación e innovación en Ibero-América

Trabajo **Inter/Multi/Transdisciplinario y Multicultural**

Integración de la **Investigación el Desarrollo y la Educación I+D+E**

Oportunidades de colaboración

ENSEÑANZA

- Compartición de trabajos de investigación y desarrollos en el laboratorio.
- Cursos, seminarios, talleres prácticos, entrenamiento, etcétera.
- Campamentos de verano: en la región, en la Universidad del Sur de Florida y la Universidad de NM.
- Movilidad estudiantil (pre y posgrado).
- Experiencias internacionales para las instituciones y las personas.

Oportunidades de colaboración

INVESTIGACIÓN

- Desarrollo de prácticas de investigación en laboratorios.
- Oportunidades para docentes-guía y directores de trabajos de grado y posgrado.
- Seguimiento en la sintaxis de trabajos de grado y posgrado.
- Fomento de oportunidades de investigación a través de alianzas entre la academia, la industria y agencias gubernamentales.
- Pasantías de doctorado (el equivalente a la movilidad estudiantil del grado).

APOYO DE DOCENTES E INVESTIGADORES

- En conferencias.
- Para la publicación de artículos científicos.
- Sobre las tendencias de investigación y educación en Ciencia y Tecnología actuales.

SCED

Durante la **XVIII Asamblea General del ISTECS-2011** realizada en Porto Alegre, Brasil, se creó el grupo de investigación en **Sistemas Complejos y Educación (SCED)** bajo la iniciativa de Investigación y Desarrollo (I&D). El ISTECS-SCED tiene como objetivo promover proyectos de cooperación en investigación y educación desde la perspectiva de los sistemas complejos adaptativos a través de actividades basadas en las necesidades de los miembros.



SCED - Misión

La misión del **SCED** es fomentar y liderar proyectos de investigación, docencia y extensión en Educación Superior en Ibero-América con el propósito de fundamentar científicamente la educación del siglo XXI, integrando las Ciencias Humanas y Sociales con las diferentes áreas del conocimiento científico y tecnológico como la ingeniería, la nanotecnología, las neurociencias, la biomedicina, la computación bioinspirada, la vida artificial y la simulación, entre otras, mediante un enfoque transdisciplinario, ético y humanístico basado epistemológicamente en el paradigma de los sistemas complejos.

SCED: Redes y proyectos

DOCENCIA

- Cursos, seminarios, conferencias, campamentos de verano.

INVESTIGACIÓN

- Asesoría en investigación educacional
- Proyectos de investigación interinstitucionales y transdisciplinarios
- Cursos, conferencias y asesorías en redacción de artículos científicos

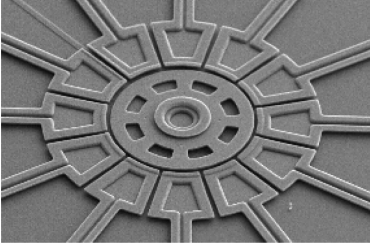
ASESORÍA Y COACHING

- Educación Superior y Sistemas Complejos
- Gestión y Liderazgo Educativo
- Pedagogía Universitaria
- Currículum y Competencias
- Investigación Educativa
- Procesos de Enseñanza/Aprendizaje

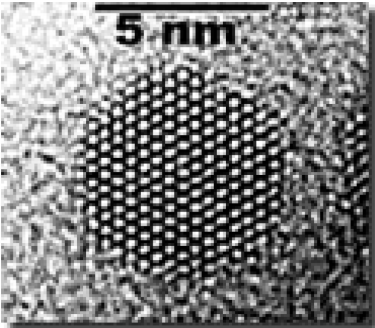
Fuente: Cruz Quiroga, Luis Fernando (Director SCED). Conferencia. Marzo de 2014. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/34916>

Definición de nanotecnología

Micro Sized Motor



Quantum Dot



*“La **nanotecnología** es la manipulación de la materia a escala nanométrica. La más temprana y difundida descripción de la nanotecnología se refiere a la meta tecnológica de manipular en forma precisa los átomos y moléculas para la fabricación de productos a macroescala. Subsecuentemente una descripción más generalizada de la nanotecnología fue establecida por la Iniciativa Nanotecnológica Nacional, la que define la nanotecnología como la manipulación de la materia con al menos una dimensión del tamaño de entre 1 a 100 nanómetros.”*

Wikipedia 3/11/2016

SCED: Redes y proyectos

ROBÓTICA HUMANOIDE NAO

- Capacitación en la configuración de robots a través del software Choregraphe de programación visual
- Análisis de temas vinculados al hardware del NAO, a mejores prácticas de programación, funcionalidades y ajustes al robot
- Acceso a la comunidad de usuarios y asociación del robot a dicha comunidad. Asesorías y sugerencias técnicas de programación
- Visión general de la estructura de NAOqi el software principal que se ejecuta en el robot y lo controla
- Introducción al “Software Development Kit” (SDK - Python, denominado Pynaoqi, cubriendo técnicas específicas para trabajar con los robots NAO

Áreas de avance en nanotecnología



Medioambiente, medicina, energía, industria de alimentos, textil, construcción, electrónica, TICs, agricultura, ganadería, cosmética.

Fuente: Blog de Nanotecnología de Chile. <http://www.nanotecnologia.cl/aplicaciones-de-la-nanotecnologia/>



Iniciativa

ACE (Advanced Continuing Education)

Director: Dr. Marcelo Vera

Email: mvera@inbox.com

Siguiendo la Misión de ISTEK, los objetivos de **ACE** son

- Buscar la visión y el liderazgo necesario en la región;
- Encontrar soluciones potenciales para nuestros miembros. Hardware-Software, herramientas y tecnologías nuevas demostrando su uso general y aplicación a nuevos paradigmas en la educación media y superior;
- Desarrollar e implementar programas de entrenamiento para mejorar la aplicación de la tecnología Instruccional para nuestros miembros;



Siguiendo la Misión de ISTECS, los objetivos de **ACE** son:

- Proveer soluciones básicas y avanzadas hacia las necesidades locales y regionales para crear mundos competitivos en el desarrollo e innovación tecnológica de maestros y alumnos;
- Concentrar esfuerzos en la educación continuada, educación a distancia, online y sus derivados.
- Promover y organizar conferencias, talleres y seminarios en la región entre los distintos miembros de ISTECS.

Siguiendo la Misión de ISTECS, los objetivos de **ACE** son

- Capacitar y realizar transferencia de tecnologías entre sus miembros para el desarrollo institucional local, regional y global.
- Educación Continua Avanzada: Proveer cursos de actualización en línea para la actualización de conocimientos y provee el asesoramiento sobre las mejores prácticas para lograr acreditación de programas educativos por las instancias apropiadas y respectivas.
- Promover y desarrollar proyectos de Investigación Científica Académica contando con los expertos en la materia de la educación a distancia a nivel mundial.



Iniciativa

Los Libertadores

Director: Dr. Ramiro Jordan

Email: rjordan@ece.unm.edu

Objetivos

Esta iniciativa en consonancia con la visión de ISTECH busca integrar América Latina a través de la creación y colaboración de “centros de excelencia inter/multi/transdisciplinarios” interconectados, para resolver los grandes desafíos que ya no son solamente de un país y regionales, sino globales. Pretende también, fortalecer la colaboración horizontal entre los países.

Objetivos

La iniciativa Los Libertadores propone compartir experiencias globales, facilitar y resolver problemas distribuidos, y crear las masas críticas necesarias para el desarrollo de proyectos internacionales. Se pretende cambiar la brecha digital, en oportunidades, “actuando localmente pero pensando globalmente”. Podemos decir que esta iniciativa es la incubadora de ideas para el ISTECH y el mecanismo de llevar una idea al mercado.

Ecosistema de Los Libertadores



Destinatarios

La audiencia de esta iniciativa es muy amplia, empezando por alumnos, profesores, organizaciones profesionales, pequeñas y medianas empresas, ONGs, organismos multilaterales, centros de investigación, fundaciones, y a toda persona u organización interesada en la generación de emprendimientos sociales y de negocio. Siempre con la idea de “actuar localmente pero pensar globalmente”. La iniciativa está dirigida a fomentar la creación de nuevos líderes globales, que hacen tanta falta.

¿Por qué participar?

La internacionalización, la creatividad, innovación y emprendimiento en instituciones y personas es clave en el mundo globalizado. Las instituciones y personas que no entren en esta modalidad quedarán marginalizados.

¿Cómo participar?

Pueden participar estudiantes, profesores, organizaciones profesionales, pequeñas y medianas empresas, ONG, organizaciones multilaterales, centros de I+D+i, fundaciones, e individuos u organizaciones interesados en generar actividades de emprendimiento, tanto sociales como de negocio, que tienen interés en participar o colaborar en la iniciativa de Los Libertadores. Los participantes deben ser miembros activos de ISTECS.

¿Cómo presentar propuestas?

Todo tipo de propuesta debe ser presentado al director de la iniciativa. También pueden presentarse a través de un miembro del directorio de ISTECS, o a través de cualquier otro director de iniciativa de ISTECS. También es posible presentar propuestas en las asambleas generales del ISTECS u otros eventos organizados por el consorcio.



Iniciativa

LibLink

Directora: Dra. Marisa Raquel De Giusti

Email: marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar

Liblink - Enlace de Bibliotecas: objetivos

La iniciativa **LibLink** fomenta la socialización del conocimiento a través de una red de profesionales y recursos compartidos, partiendo de la interacción entre bibliotecas que pertenecen a instituciones educativas socias del Consorcio Iberoamericano para Educación en Ciencia y Tecnología. Entre sus metas es importante mencionar la **compartición de investigaciones, experiencias y desarrollos** en los diferentes foros de interés internacional que pertenecen al área de ciencias de la información con todas sus temáticas afines. **Liblink** tiene como objetivo contribuir al desarrollo del conocimiento y destrezas en la administración de sistemas de información del personal de bibliotecas y profesionales de la información.

¿Cómo funciona?

Cuando una universidad forma parte del consorcio ISTECS, puede participar de diferentes tipos de actividades que se desarrollan en las iniciativas. En el caso de LibLink, uno de sus principales proyectos promueve que todas las universidades participantes compartan los acervos de sus bibliotecas. Al transformarse en miembro de la iniciativa LibLink, la institución tiene acceso inmediato a una red de bibliotecas académicas que le brinda la posibilidad de conseguir una cantidad enorme de revistas y libros con los que su propia institución no cuenta.

Gracias al software Celsius, que facilita la gestión de los pedidos bibliográficos, las instituciones miembro de LibLink comparten piezas de sus acervos bibliográficos de manera ágil y eficiente.

Qué ofrece LibLink

Participar de la iniciativa tiene varias ventajas para las instituciones:

Propiciar el intercambio gratuito de información bibliográfica entre sus miembros.

Difundir la producción científica de las instituciones miembro del Consorcio a través del Harvester ISTECS y del OPAC ISTECS, dos proyectos muy desarrollados del consorcio.

Mejorar y fortalecer las competencias de los recursos humanos para la gestión de información bibliográfica a través de capacitaciones y actualizaciones.

Obtener mejores condiciones de negociación frente a los proveedores de recursos, para la adquisición de productos y servicios de información bibliográfica.

Qué necesita cada institución

Los requerimientos para participar de LibLink son simples y por lo general, toda biblioteca universitaria cuenta con ellos de antemano:

Catálogo en línea para consulta por Internet.

Información actualizada de las existencias de las revistas en el catálogo en línea.

Personal idóneo en el área de bibliotecas institucionales.

Herramientas y software adecuados para la digitalización de documentos.

Instalar la versión más actualizada del software administrador de conmutación bibliográfica Celsius y disponer de personal para su manejo.

Responsabilidad en algunos desarrollos



OPAC beta

Aulacelsius



Desarrollados por



Proyectos de la iniciativa LibLink

El software **Celsius**[®], creado en PREBi-UNLP, permite realizar la gestión de pedidos de documentación de los usuarios los servicios de referencia de las diferentes universidades ISTECS. Ha sido adoptado por el consorcio como la plataforma estándar para la iniciativa **LibLink** y se encuentra actualmente instalado en 11 países de América, contando con 67 instancias funcionales en constante avance y difusión.



Ventajas de Celsius



Las ventajas de su uso son considerables:

- el registro de los datos por parte del usuario en un sitio personalizado
- la normalización de las solicitudes por parte de los operadores
- el registro de los distintos cambios en la gestión del pedido
- el seguimiento de la evolución de un pedido on-line
- la entrega del material solicitado
- acceder a una gran cantidad de estadísticas que se generan automáticamente junto con diferentes indicadores de gestión del intercambio.

Es posible acceder a la última versión desde la siguiente dirección: <http://celsius.prebi.unlp.edu.ar/>.

Para los pormenores de su uso, puede consultar en <http://wiki.prebi.unlp.edu.ar/> y en <http://aulacelsius.prebi.unlp.edu.ar/>

Proyectos de la iniciativa LibLink



METABUSCADOR

El **Metabuscador ISTE**C unifica las búsquedas en los catálogos de la iniciativa y colecciones públicas de recursos disponibles bajo políticas de Acceso Abierto.

Metabuscador ISTE

<http://metabuscador.istec.org>

Proyectos de la iniciativa LibLink

El **OPAC** tiene como finalidad apoyar la difusión de la producción científica y académica de los miembros del consorcio a través de **cosechas de recursos publicados bajo políticas de Acceso Abierto** y su exposición a través de un portal público de búsquedas. Esta herramienta es capaz de comprender distintos formatos de catalogación, de extraer la información que considera relevante para su gestión y exposición, y de normalizar la información de los recursos recolectados para almacenarlos en un repositorio centralizado.

OPAC beta

<http://opac-istec.prebi.unlp.edu.ar>

Proyectos de la iniciativa LibLink

Desde aquí usted puede acceder a mas de 300 mil recursos académicos, artículos de revistas, tesis de grado y posgrado, libros y muchos otros tipos de documentos de gran valor académico y científico, todos ellos disponibles bajo las políticas de Acceso Abierto.



Proyectos de la iniciativa LibLink

Aulacelsius

Curso instructivo para administradores de Celsius con las funcionalidades básicas de la herramienta. Actualmente estamos por actualizar los contenidos a Celsius 3.

<http://aulacelsius.prebi.unlp.edu.ar/>

Wiki

[http://wiki.prebi.unlp.edu.ar/wiki/Software Celsius Network](http://wiki.prebi.unlp.edu.ar/wiki/Software_Celsius_Network)

Los invitamos a compartir nuestros proyectos y a contactarse con los equipos de las iniciativas



Presentación disponible en las colecciones: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25293>
<http://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/4557>