

LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La ciencia cumple un papel crucial en la Sociedad de la Información. Como parte de la preparación para la **Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información**, esta serie de cuatro folletos explica los temas principales y las acciones necesarias desde el punto de vista de la comunidad científica internacional.

» Acceso universal al conocimiento científico

Toma de decisiones y gobernabilidad
Políticas para la información científica
Medidas para mejorar la educación y la capacitación



ICSU

International Council for Science

La investigación científica es un factor importante que sirve de base para el desarrollo de la sociedad de la información, ya que contribuye a la creación de nuevas tecnologías y a la producción de información que, al combinarse con dichas tecnologías, puede aportar enormes beneficios a la sociedad en su conjunto.

>> ACCESO UNIVERSAL AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

El conocimiento científico por lo general es aplicable en el ámbito internacional. Las tecnologías de información y comunicación (TIC) tienen la capacidad de aumentar la accesibilidad al conocimiento científico en todo el mundo. Pese a ese potencial, la brecha del conocimiento parece ensancharse cada vez más. Las desigualdades para

acceder a las TIC son cada vez mayores, lo que reduce las oportunidades de individuos e instituciones de utilizar conocimientos científicos que puedan ayudar a fomentar la innovación, a facilitar una toma de decisiones eficaz y a promover la educación y la capacitación profesional.

Asimismo, los actuales sistemas de publicación y difusión de información científica no ofrecen el suficiente acceso a los conocimientos originados en muchos países en desarrollo. Aunque los datos científicos originados en un país pueden ser importantes o no para satisfacer las necesidades de otro país, todos los países deben ser capaces de desarrollar y comunicar sus propios conocimientos.

Las desigualdades en cuanto al acceso a la información y a la disponibilidad de tecnologías pertinentes provocan diferencias de productividad, creatividad, innovación y beneficios. Para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU —incluyendo la reducción de la pobreza—, el acceso equitativo al conocimiento científico debe convertirse en una prioridad.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

- ❖ **Acceso universal y equitativo al conocimiento científico**
- ❖ **Igualdad de oportunidades para crear, difundir y utilizar información**

DESAFÍOS

Para lograr el acceso universal a la información científica, es necesario superar algunos desafíos importantes.

- ❖ El acceso a la información científica, producida mayormente en países desarrollados, es prohibitivamente costoso en los países más pobres.
- ❖ En el ámbito internacional existe una desigualdad de oportunidades en cuanto a la creación y al acceso a la información científica.
- ❖ En muchos países en desarrollo la gente tiene un conocimiento limitado sobre los programas de libre acceso a la información científica ofrecidos por instituciones educativas y de investigación.
- ❖ Muchos países en desarrollo carecen de la infraestructura técnica necesaria para beneficiarse de los recientes avances de las TIC, que permitirían un acceso más rápido y fácil al conocimiento científico.
- ❖ En algunos países, la falta de incentivos para llevar a cabo investigaciones científicas, agravada por los problemas para acceder a la información científica actualizada, dificulta la tarea de retener a los investigadores científicos calificados.

Desarrollo de protocolos globales

La expansión de la Internet y el desarrollo de los sistemas de publicación electrónica (e-print) por parte de los autores ofrecen a los investigadores un mayor control sobre la comunicación y distribución de sus trabajos. En la actualidad, muchos investigadores deciden compartir sus resultados en forma inmediata depositando documentos o borradores en dichos repositorios digitales, además de —y a veces en lugar de— publicarlos en revistas académicas.

Pero los archivos de publicación electrónica sólo pueden desarrollar todo su potencial si son adoptados por las comunidades científicas paralelamente a la adopción de un acuerdo sobre protocolos de interoperabilidad. La Iniciativa de Archivos Abiertos fue concebida para crear un foro en el cual debatir y desarrollar protocolos comunes de Internet para los archivos de publicación electrónica. También promueve la aceptación y accesibilidad globales de dichos archivos sin restricciones físicas, organizacionales ni disciplinarias. Estos protocolos permiten que varios archivos electrónicos puedan interactuar, lo que hace posible acceder a cualquier documento desde cualquier ordenador, como si todo el material estuviera guardado en una sola biblioteca pública virtual. www.openarchives.org

- >> **Reforzar y ampliar la infraestructura existente de información y comunicaciones para proporcionar una conectividad asequible y técnicamente apropiada para todas las comunidades de usuarios de información científica.** La provisión de infraestructura adecuada es un requisito esencial para permitir el acceso universal a la información científica.

MEDIDAS A TOMAR

- >> **Fomentar la creación de capacidad humana e institucional.** Las instituciones educativas y de investigación, además de otras instituciones vinculadas a las aplicaciones de las TIC, deben aunar esfuerzos para crear servicios de capacitación, incluyendo educación especializada en enfoques de libre acceso al manejo de la información. A este respecto, son necesarias tanto las redes norte-sur como las sur-sur.
- >> **Difundir e impulsar programas que promuevan el acceso equitativo a la información científica en países en desarrollo.** Es necesario promover una mejor coordinación entre los distintos programas existentes para lograr un mayor impacto. Para ello, se necesita mayor publicidad y comunicación en el ámbito local. La demanda de acceso asequible a la información científica es muy superior a la capacidad de entregar dicha información, y los programas eficaces necesitan un apoyo financiero adicional para poder reducir esa brecha.
- >> **Mejorar la transferencia bilateral de conocimientos científicos entre países desarrollados y países en desarrollo.** Se debe promover la ejecución de programas que aseguren que los resultados de la investigación científica producida en los países en desarrollo serán publicados en revistas científicas. En las regiones en desarrollo también resulta necesario promover la creación de nuevas publicaciones científicas utilizando soportes electrónicos de bajo coste.
- >> **Crear repositorios institucionales para conservar y difundir los resultados del esfuerzo científico.** Es cada vez más frecuente que los científicos publiquen sus resultados en archivos institucionales de libre acceso, además de hacerlo en las publicaciones convencionales. Es necesario apoyar la implementación y utilización de archivos institucionales, incluyendo bibliotecas digitales con su software correspondiente.

Por un acceso más fácil

Existen cada vez más iniciativas con el fin de proporcionar a los países en desarrollo el acceso de bajo coste a la información científica online.

- El **Programa de Fortalecimiento de la Investigación en Información (PERI)**, de la Red Internacional para la Disponibilidad de Publicaciones Científicas, (INASP) proporciona acceso de bajo coste a más de 8.000 bases de datos y revistas de texto completo en Internet. Los servicios online del PERI mejoran el acceso a los resultados de investigaciones locales, además de facilitar, en el ámbito local, la capacitación de investigadores, editores y bibliotecarios en el uso de Internet y conocimientos editoriales. www.inasp.info/peri/
- La **InterRed-Salud Iniciativa de Acceso a la Investigación (HINARI)** de la Organización Mundial de la Salud permite que las instituciones públicas autorizadas se beneficien con el acceso gratuito o de muy bajo coste a más de 2.000 importantes publicaciones de biomedicina. www.healthinternetnetwork.org
- El **Servicio de Difusión de Publicaciones por vía electrónica (eJDS)**, un programa gestionado por la Academia de Ciencias del Tercer Mundo y el Centro Internacional de Física Teórica Abdus Salam, distribuye artículos científicos vía e-mail a científicos pertenecientes a instituciones de países en desarrollo, en los cuales el ancho de banda es insuficiente para descargar material de la Internet. www.ejds.org/

Crear capacidad

El programa **African Journals OnLine (AJOL)**, perteneciente a la Red Internacional para la Disponibilidad de Publicaciones Científicas (INASP), tiene como objetivo promover el conocimiento y el uso de las revistas especializadas publicadas en África, además de fortalecer el sector científico de la industria editorial académica africana. Se ofrece acceso por Internet a los índices de contenidos de más de 50 revistas publicadas en África, incluyendo enlaces a artículos en versión electrónica (si se encuentran disponibles) y un servicio de entrega de fotocopias de documentos.

La INASP también ha impulsado un proyecto piloto para ayudar a diez importantes publicaciones africanas a desarrollar su capacidad de publicación en Internet. Al ofrecer la difusión electrónica de textos completos, estas publicaciones africanas serán más aptas para competir eficazmente con las publicaciones de otras partes del mundo. El proyecto piloto evaluará si la difusión electrónica aumenta el uso y la continuidad de las publicaciones. www.inasp.info/ajol/

LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

En marzo de 2003, más de 60 expertos -renombrados científicos y representantes de organizaciones internacionales- se reunieron en la sede de la UNESCO en París para tratar el papel que cumple la ciencia en la sociedad de la información.¹ Los participantes elaboraron una **Agenda para la acción**, que será sometida a consideración de todas las partes interesadas en utilizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en pos de una sociedad mejor.

AGENDA PARA LA ACCIÓN

- >> Asegurar que todas las universidades e instituciones de investigación cuenten con conexiones a Internet de alta velocidad confiables y asequibles para respaldar su papel esencial en la producción de información y conocimiento, la educación y la capacitación.
- >> Promover la creación de capacidades e iniciativas educativas sustentables para que todos los países puedan aprovechar las nuevas oportunidades brindadas por las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la producción y el intercambio de información científica.
- >> Asegurar que cualquier legislación sobre la protección de bases de datos garantice un libre acceso a la totalidad de los datos creados con financiación pública. Asimismo, las restricciones sobre la información protegida por derechos de propiedad deben estar concebidas de manera de mejorar al máximo su disponibilidad para fines académicos de investigación y enseñanza.
- >> Promover principios de interoperabilidad estándares de meta-datos para facilitar la cooperación y el uso eficaz de la información obtenida.
- >> Brindar apoyo a largo plazo para la recopilación, la conservación y el suministro sistemáticos de los datos digitales fundamentales en todos los países.
- >> Fomentar la publicación electrónica, los esquemas de precios diferenciales y las iniciativas adecuadas de fuentes abiertas para poner la información científica al alcance de todos en forma equitativa.
- >> Impulsar iniciativas para desarrollar el conocimiento científico y enseñar a interpretar la información científica publicada en Internet.
- >> Apoyar las investigaciones que se necesiten con urgencia en cuanto al uso de tecnologías de la información en áreas clave, tales como sistemas de información geográfica y telemedicina, y sobre el valor socioeconómico de la información de dominio público y los sistemas de libre acceso.
- >> Reconocer el papel fundamental que cumple la ciencia en la elaboración e implementación de nuevos mecanismos de gobernabilidad necesarios para la sociedad de la información.

1. Puede encontrar más información sobre el taller en www.icsu.org y www.codata.org. También puede consultar el sitio www.unesco.org/wsis



INTERNATIONAL COUNCIL FOR SCIENCE (ICSU)

51 Bd de Montmorency, 75016 París, Francia

tel: (33 1) 45 25 03 29

fax: (33 1) 42 88 94 31

e-mail: secretariat@icsu.org

<http://www.icsu.org>

Fortalecer la ciencia internacional en beneficio de la sociedad.

El ICSU (International Council for Science) es una organización no gubernamental creada en 1931, cuyos miembros representan tanto a organismos científicos nacionales (101 miembros) como a agrupaciones científicas internacionales (27 miembros) de todo el mundo.