

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 ciencia juega un papel fundamental en la identificación y el análisis de los numerosos desafíos enfrentados por la sociedad, así como en la generación de conocimientos que le permita superar dichos desafíos en forma eficaz. Por ende, la información científica resulta esencial para lograr una adecuada toma de decisiones e implementación de políticas.

>> TOMA DE DECISIONES Y GOVERNABILIDAD

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) están transformando la gobernabilidad en muchos niveles, en parte porque facilitan la participación de más actores, cuya interacción productiva se basa en la libre disponibilidad de

datos e información de alta calidad. Un fondo común de datos científicos crea una infraestructura del conocimiento —el dominio público para la ciencia— que debería ser aprovechado por toda la sociedad en forma equitativa.

La interacción productiva entre las distintas partes interesadas en —o afectadas por— las políticas formuladas sobre la base de datos científicos requiere una total transparencia en la recopilación y difusión de los datos. Los valores de certeza e incertidumbre con respecto a datos científicos originales deben ser bien entendidos por todas las partes para permitir el uso racional de los conocimientos derivados de dichos datos. Los medios de comunicación juegan un papel importante e influyente en la amplia difusión de la información científica en forma responsable.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

- ✧ **Los datos creados con financiación pública deben ser considerados un recurso público, y deben ser accesibles para toda la sociedad.**
- ✧ **Para una toma de decisiones eficaz, es necesario estandarizar la información científica y garantizar su calidad.**
- ✧ **El empleo de TIC debe permitir el libre acceso y la transparencia esenciales para una buena utilización de los datos por parte de los responsables de tomar decisiones.**

DESAFÍOS

Para asegurar que las TIC realmente posibiliten una eficaz toma de decisiones y gobernabilidad, es necesario superar muchos desafíos importantes.

- ✧ Algunos gobiernos nacionales no valoran suficientemente el seguimiento y la recopilación a largo plazo de datos científicos de alta calidad.
- ✧ No existe suficiente diálogo entre los científicos, las autoridades encargadas de tomar decisiones y la sociedad civil.
- ✧ Se debe equilibrar la necesidad de independencia científica con las necesidades de la sociedad.
- ✧ Es necesario asegurar la interoperabilidad entre los sistemas de recopilación y difusión de datos ya establecidos y los nuevos métodos basados en TIC.
- ✧ Existen dificultades para lograr un entendimiento y establecer vínculos útiles entre los sistemas de conocimiento tradicionales y los modernos, lo que puede agravarse aún más con el uso de TIC.

Información compartida

Un estudio de casos reciente sobre el uso de datos científicos en el proceso de toma de decisiones, referido al desarrollo sostenible en la Cuenca del Río Senegal (África Occidental), muestra la importancia de recopilar e integrar datos provenientes de distintas disciplinas y fuentes. El sustento y la salud de muchas personas en varios países dependen de su acceso al agua en dicha región. A causa de la complejidad de los problemas enfrentados en la administración de dicha área (por ejemplo, la malaria endémica), el tratamiento de estos problemas requiere datos provenientes de muchas fuentes y en distintas escalas de tiempo (por ejemplo, estimación de precipitaciones y tasas de contagiosidad).

En la práctica, las autoridades locales y regionales a cargo de tomar decisiones se enfrentan con una carencia de datos básicos, una incapacidad para encontrar e intercambiar los datos existentes, y mucho tiempo de espera desde la adquisición de los datos hasta su disponibilidad. Esto acarrea graves consecuencias para la administración de la salud y la agricultura. Una utilización más amplia de las tecnologías de información y comunicación ayudarían a implementar una base de conocimientos compartidos basados en datos confiables y a mejorar el acceso a (y la difusión de) información relevante proveniente de fuentes de datos locales y extranjeras.

www.nap.edu.catalog/10546.html

- >> **Incrementar la inversión pública en la recopilación y gestión de la información científica que sirva como base para una toma de decisiones eficaz.** Los gobiernos deben tomar conciencia de la importancia de integrar la información científica resultante de las investigaciones a la toma de decisiones y la elaboración de políticas. Es de fundamental importancia priorizar las actividades de recopilación de datos esenciales en los países más pobres.

MEDIDAS A TOMAR

- >> **Brindar apoyo a largo plazo para la recopilación de datos y el mantenimiento de bases de datos científicas.** En muchas áreas, en especial aquellas vinculadas al cambio ambiental o a la salud pública, el seguimiento a largo plazo resulta esencial para producir un conjunto de datos útiles. Los datos establecidos deben ser conservados, actualizados y ampliamente disponibles.
- >> **Asegurar que los datos científicos recopilados sean de la mejor calidad.** Si los datos han de utilizarse como una base sólida para formular políticas nacionales o internacionales, los métodos de recopilación de datos deben cumplir con las normas internacionales. La recopilación y difusión de datos debe llevarse a cabo con total transparencia para permitir su aceptación como un apoyo legítimo a la toma de decisiones en el ámbito local, nacional e internacional.
- >> **Fomentar una mayor participación de los medios de comunicación como vínculo entre los científicos, las autoridades encargadas de tomar decisiones y el público en general.** Para difundir la información proveniente de datos científicos y transformarla en acciones públicas pertinentes, es necesario contar con un intermediario confiable. Debemos intentar por todos los medios mejorar la comunicación entre científicos y periodistas y otros grupos interesados, de manera que cada parte pueda comprender las limitaciones de las demás y evaluar mejor la importancia de la información científica en situaciones locales específicas.
- >> **Impulsar programas de investigación y desarrollo de mecanismos de gobernabilidad más abarcadores en el ámbito local, nacional e internacional para la sociedad de la información.** Las TIC ofrecen nuevas oportunidades para incluir a todas las partes interesadas, incluyendo los miembros de las comunidades directamente afectadas, en los procesos de formulación de políticas y tratamiento de los problemas. Es necesario identificar y desarrollar estrategias eficaces y efectivas para lograr un proceso de toma de decisiones participativo.

Mapeo de la salud pública

La reciente aparición del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) enfatiza la importancia de que las autoridades pertinentes estén adecuadamente preparadas para brindar información precisa sobre los principales riesgos para la salud pública. También resalta el papel fundamental que juegan los medios de comunicación en la toma de conciencia de dichos riesgos por parte del público general.

Mantener un seguimiento y control sanitario constante en todo el mundo resulta fundamental para que se puedan poner en marcha sistemas de alerta y respuesta, y para que se puedan tomar las medidas apropiadas ante los primeros signos de una epidemia. Muchos países aún carecen de un sistema eficaz de seguimiento y control de enfermedades en tiempo real. Como consecuencia, las epidemias tanto de enfermedades emergentes como conocidas pueden tener efectos devastadores.

Al proporcionar una interfaz entre datos y mapas, los sistemas de información geográfica (SIG) juegan un papel vital en la detección de problemas sanitarios y en las medidas a tomar. El **HealthMap** es un sistema interactivo de información y cartografía desarrollado por la Organización Mundial de la Salud que promueve la recopilación, gestión y difusión de datos para contribuir a las actividades de salud pública y de toma de decisiones. www.who.int/emc/healthmap/HealthMap.pdf

La comunicación científica

Una comunicación científica eficaz juega un papel esencial para transmitir a la opinión pública los hallazgos científicos que sirven de base a la toma de decisiones, ya sea en cuanto a nuevos descubrimientos de una empresa farmacéutica como a un anuncio sobre riesgo por parte del gobierno.

Muchos países en desarrollo no cuentan con una infraestructura de comunicaciones, por lo cual resulta difícil para los periodistas científicos responder con rapidez a historias científicas y sanitarias. Estos países tampoco suelen tener acceso a información previa confiable y fuentes de opinión informadas, que son factores necesarios para realizar un informe preciso y fidedigno.

La Red de Ciencia y Desarrollo (SciDev.net) proporciona una fuente online gratuita de noticias y análisis sobre el papel que juegan la ciencia y la tecnología para satisfacer las necesidades de los países en desarrollo. Esta red también ofrece talleres y sesiones de capacitación a periodistas y profesionales de la información pública concebidos para crear capacidad de comunicación de la ciencia y la tecnología, además de crear oportunidades para compartir las mejores prácticas. www.scidev.net

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/wais



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.