



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Организация
Объединенных Наций по
вопросам образования,
науки и культуры

منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة

联合国教育、
科学及文化组织

2005
60
1945

Oficina de Información Pública
memobpi

Enseñanza de las ciencias y la tecnología

Enseñanza de las ciencias y la tecnología

Los adelantos de la ciencia han originado transformaciones sociales importantes. La enseñanza de la ciencia y la tecnología tiene una importancia decisiva para el futuro de la humanidad.

Los descubrimientos e inventos científicos y tecnológicos han tenido repercusiones considerables en la vida de la humanidad en el transcurso del siglo pasado, al provocar transformaciones sociales de gran envergadura. Nadie ignora, hoy en día, que el desarrollo socioeconómico y cultural depende en gran medida de los avances de las ciencias y las tecnologías. En nuestras sociedades cada vez más democráticas, es imprescindible que los ciudadanos posean conocimientos de ciencia y tecnología. En este contexto, una enseñanza científica y tecnológica que sea pertinente y de buena calidad, representa un instrumento esencial no sólo para la formación de los científicos, sino también para fomentar los conocimientos básicos, las aptitudes prácticas y el espíritu crítico de los niños, los jóvenes y los adultos, facilitando su participación fructífera en una sociedad mundial que está evolucionando a pasos agigantados.



Promover el interés de los niños por la ciencia
(© UNESCO/O. Hall-Rose)

En la mayoría de los países del mundo, la enseñanza de la ciencia y la tecnología no figura entre los temas prioritarios de los programas de educación. Además, las políticas, los planes de estudios, los métodos y materiales pedagógicos relativos a las disciplinas científicas, así como la formación de los docentes especializados en las mismas, suelen ser obsoletos y poco interesantes. Por eso, no es sorprendente que en la enseñanza de estas materias, los docentes carezcan a menudo de motivación, al no haber sido suficientemente formados y no disponer del material necesario, y que los alumnos –en particular, los de la enseñanza secundaria– desdeñen cada vez más las disciplinas científicas cuando llega la hora de optar por una rama de estudios. En los últimos decenios, la comunidad científica ha expresado su gran preocupación por la enorme disminución del número de estudiantes de ambos sexos que se matriculan en las ramas científicas y tecnológicas.

Por paradójico que parezca, la enseñanza científica y tecnológica no se ha desarrollado al mismo ritmo que los progresos de la ciencia y la tecnología. El papel fundamental que desempeña la educación en estos dos ámbitos ha sido destacado en la Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico –que se aprobó en la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, celebrada en Budapest en 1999– en estos términos: “Es urgente renovar, ampliar y diversificar la educación básica para todos en el campo de las ciencias, haciendo hincapié en las competencias y los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para participar de manera significativa en la sociedad del futuro”.

¿CÓMO AFRONTA LA UNESCO ESTE PROBLEMA?

LA UNESCO tiene plena conciencia de sus responsabilidades y del importante papel que debe desempeñar para aportar una respuesta a este problema, adoptando medidas concretas en favor de sus Estados Miembros. Por eso, la Organización promueve actividades a nivel nacional, regional e internacional para ayudarles –en especial, a las naciones en desarrollo y los países menos adelantados– a que fortalezcan sus competencias y bases de conocimientos para mejorar sus políticas y programas nacionales de enseñanza científica y tecnológica.

Enseñanza de las ciencias y la tecnología

Enseñanza científica y tecnológica para jóvenes marginados

Preparado en cooperación con la Fundación Rubistadt del Camerún, este proyecto tiene por objeto impartir enseñanza científica, técnica y profesional a muchachas y mujeres jóvenes con edades comprendidas entre 14 y 27 años, que viven en zonas rurales apartadas y han sido marginadas del sistema escolar por motivos de índole socioeconómica. El objetivo principal del proyecto es conseguir la integración social de estas jóvenes, haciéndoles adquirir conocimientos y aptitudes básicas en disciplinas científicas y tecnológicas, a fin de que puedan encontrar empleos mejor remunerados y más seguros. Esto puede contribuir a la mitigación de la pobreza en su región. El proyecto se ha llevado a cabo en las comunidades nkondjock, njombe y penja. Se han preparado módulos de formación y se ha capacitado a más de 100 jóvenes. En el transcurso del próximo bienio, este proyecto podría hacerse extensivo a otros países del África Subsahariana.

Acercar a los científicos y los profesores de ciencias

En el contexto de la iniciativa conjunta de del Sector de Educación y el Sector de Ciencias Exactas y Naturales, más de 120 especialistas encargados de la adopción y concepción de planes de estudios, así como científicos y profesores de ciencias de 55 Estados Miembros de América Latina y el Caribe, África, Asia y el Pacífico y los Estados Árabes, han tenido la ocasión de intercambiar sus puntos de vista acerca de los puntos fuertes y débiles de la enseñanza científica y tecnológica. También han establecido mecanismos concretos de cooperación que facilitan un acercamiento entre los científicos y los profesores de disciplinas científicas con vistas a mejorar la enseñanza de éstas en sus regiones respectivas. Según la información comunicada, China, Viet Nam, Nepal, Tailandia, Perú, Argentina, Bolivia, Namibia, Malí, Uganda, Etiopía, Ghana y otros países han empezado a llevar a cabo proyectos piloto y cursos de formación, basados en una estrecha cooperación entre científicos y profesores de ciencias

La Organización ha estimulado la realización de actividades en ámbitos como:

- **El fortalecimiento de capacidades** no sólo de los encargados de adoptar decisiones, concebir planes de estudios y formar al profesorado, sino también de los propios docentes, mediante la organización de cursos de formación, el suministro de material didáctico, el acceso a la información, el intercambio de ésta y la cooperación entre los científicos y los profesores de ciencias.
- **La mejora de la calidad y la pertinencia** de los planes de estudio existentes para la enseñanza de las disciplinas científicas y tecnológicas, recurriendo en particular a la revisión y actualización de las políticas y programas correspondientes, la realización de proyectos piloto, la atribución de distinciones a los docentes, la organización de actividades atractivas para los jóvenes y la distribución de material didáctico.
- **La creación de un centro mundial de intercambio de información** para la producción, reproducción y difusión de manuales, módulos, carteles, CD-ROM y vídeos destinados a la creación de capacidades.
- **La elaboración de un marco de acción internacional** que comprende, en particular, la formulación de principios rectores, la organización de seminarios y talleres regionales y nacionales, la promoción de asociaciones con instituciones especializadas y la creación de redes.

En los últimos seis años, se ha llevado a cabo una reorientación profunda del programa de enseñanza científica y tecnológica para alcanzar una serie de objetivos prioritarios, apoyándose tanto en las últimas innovaciones de la ciencia y la tecnología como en los métodos recientes de enseñanza de ambas. La Declaración de Budapest sobre la Ciencia fue un factor decisivo a este respecto, antes de que se adoptaran los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, y el Marco de Acción de Dakar sobre la Educación

para Todos, y de que se proclamara el Decenio de las Naciones de la Educación para el Desarrollo Sostenible. La UNESCO ayuda a sus Estados Miembros a integrar esos elementos en las distintas actividades en curso de preparación, que tienen por objeto mejorar la calidad y pertinencia de sus políticas y programas nacionales relativos a la enseñanza científica y tecnológica.

Según las informaciones comunicadas por los Estados Miembros, esta campaña mundial promovida por la UNESCO en el ámbito de la enseñanza científica y tecnológica ha conseguido un éxito considerable y las peticiones de participación en la misma aumentan de año en año. Las actividades correspondientes proseguirán en el transcurso del próximo bienio, a fin de conseguir la participación de un número aún mayor de Estados Miembros en el programa científico y tecnológico de la UNESCO.

Contacto:

División de la Enseñanza
Secundaria, Técnica y
Profesional
Sección de Enseñanza de
las Ciencias y la
Tecnología

Más información

Sitio web de Enseñanza de las
Ciencias y la Tecnología:
<http://www.unesco.org/education/ste>