

15 SEP. 1994



**PROYECTO 2000+
LA DECLARACIÓN**

**PROPUESTAS
DE ACTIVIDADES**

**Publicación de la UNESCO para el Comité de Dirección
del Proyecto 2000+
PARIS, mayo de 1994
(Se autoriza la reproducción de esta publicación)**

PROYECTO 2000+

El Proyecto 2000+ es una nueva empresa en colaboración basada en la asociación de importantes organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales que se ocupan especialmente de la educación e investigación científicas y tecnológicas. En julio de 1993, esos organismos organizaron un Foro Internacional e invitaron a los participantes a delinear un programa de acción, en apoyo de las medidas que las personas, las instituciones, las organizaciones y los gobiernos puedan adoptar conjuntamente con miras a reformar y revitalizar la educación científica y tecnológica a todos los niveles.

Los 400 participantes de unos 80 países que asistieron al Foro demostraron entusiastamente su adhesión a la tarea de lograr que todos los pueblos alcancen la alfabetización científica y tecnológica. La Declaración que adoptaron por consenso al término de la reunión se inspiró en la Declaración Mundial sobre Educación para Todos y la Declaración de Río. En la Declaración se invita a los órganos gubernamentales y no gubernamentales de todo el mundo a colaborar en la promoción de la alfabetización científica y tecnológica para todos.

En las páginas siguientes se reproduce el texto completo de la Declaración y varias propuestas de actividades encaminadas a lograr sus objetivos. Estamos todos invitados a colaborar para alcanzar rápidamente, por medio de recursos educativos de todos los tipos, formales y no formales, una sociedad plenamente consciente de la dimensión científica y tecnológica de su cultura. Debemos asumir el desafío de realizar la alfabetización científica y tecnológica de todos los niños, jóvenes y adultos de todo el mundo.

Colin Power
Presidente

Comité de Dirección del Proyecto 2000+

En un mundo modelado en forma creciente por la ciencia y la tecnología, la alfabetización científica y tecnológica constituye una necesidad universal para que las personas no queden alienadas de la sociedad en que viven, o abrumadas y desmoralizadas por el cambio... Resulta indispensable mejorar la alfabetización científica y tecnológica de las niñas y las mujeres, cuyo cometido educativo singular en el seno de la familia les asigna un papel determinante de las actitudes de las generaciones presentes y futuras... Gracias a recursos educativos de todos los tipos, formales y no formales, debemos acrecentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad. Sólo de este modo lograremos crear una continuidad, un ciclo benéfico que abarque la creación de una amplia base educativa en materia de ciencia y tecnología, una mayor capacidad para abordar los cambios, para alcanzar las metas del desarrollo, para tomar decisiones sobre bases científicas y, por último, completando el ciclo, para ampliar las inversiones en el desarrollo humano.

Federico Mayor, Director General de la UNESCO

La alfabetización científica y tecnológica es mucho más que una acumulación de conocimientos. Nuestra verdadera meta consiste en utilizar los procesos de educación para lograr que los seres humanos se apropien de la ciencia y la tecnología y llegar a crear nuevas actitudes mediante la integración del conocimiento y la experiencia. Sabemos que el analfabetismo puede asumir muchas formas y que existe un analfabetismo científico y tecnológico del que ninguna de nuestras sociedades está exenta. El aprendizaje no termina cuando se sabe leer, escribir y hacer operaciones aritméticas. La educación no puede quedar atascada en programas y técnicas que no tienen en cuenta los progresos científicos y tecnológicos; la alfabetización científica no debe seguir siendo privilegio de una minoría. Por el contrario, toda iniciativa de educación que apunte a la plena realización del individuo y la capacitación del ciudadano debe centrarse en la adquisición del escepticismo científico y el juicio razonado, que son la base de las actitudes críticas y responsables.

Georges Laforest, Inspector General de Educación, Francia

Para que la ciencia y la tecnología lleguen a formar parte integrante de la cultura africana y a secundarla con su genio y su vitalidad, los sistemas formales y no formales de educación de Africa deben impartir la capacidad de hablar, escribir y pensar en ciencia y tecnología en sus propias lenguas, al mismo tiempo que el lenguaje internacional de la ciencia y la tecnología prosigue la tradición iniciada a mediados del siglo XIX de comunicar en inglés, francés y alemán. De este modo, los africanos lograrán establecer una nueva armonía y estarán en paz consigo mismos al mismo tiempo que enfrentan un mundo competitivo dominado por la ciencia y la tecnología modernas.

Profesor Thomas Odhiambo, Kenya

El mundo ya no puede sobrevivir sin la ayuda y el compromiso de todos. El aislacionismo es inaceptable. Las cuestiones técnicas deben ser expuestas por los científicos de modo que resulten accesibles para los ciudadanos que elegirán a los decisores. El público debe ser ayudado. Los ciudadanos del mundo deben entender qué consecuencias implica una medida, y qué otras posibilidades existen. Pero el conocimiento concreto no es suficiente. Existen cuestiones morales y éticas de las cuales no puede hacerse caso omiso.

Capitán Jacques-Yves Cousteau

Los fragmentos citados proceden de los discursos pronunciados en sesiones plenarios del Foro Internacional.

COMITÉ DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO 2000+

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

El Banco Mundial

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Secretaría de los Países del Commonwealth

Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC)

Federación Internacional de Asociaciones de Profesores de Ciencias (FIAPC)

Organización Internacional para la Educación Científica y Tecnológica (IOSTE)

Gender and Science and Technology (GASAT)

World Council of Associations for Technology Education (WOCATE)

organizaciones que estaban representadas en el Comité de Dirección en marzo de 1994

PROYECTO 2000+

DECLARACIÓN

Nosotros, los participantes en el Foro sobre el Proyecto 2000+, reunidos en la UNESCO, París, del 5 al 10 de julio de 1993:

1. *Recordando* la Declaración Mundial sobre Educación para Todos, en particular su reconocimiento de que “una adecuada educación básica es fundamental para fortalecer los niveles superiores de la educación así como la formación científica y tecnológica y, por consiguiente, para alcanzar un desarrollo autónomo” y, también, las recientes muestras de preocupación a nivel mundial por el medio ambiente y la calidad de la vida humana, en particular las contenidas en el Programa 21, resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992),
2. *Persuadidos* de que la alfabetización en ciencia y tecnología es fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible y responsable,
3. *Declaramos* nuestro total compromiso con respecto al fomento de la educación científica y tecnológica para todos, de conformidad con la Declaración Mundial sobre Educación para Todos, y nuestra voluntad de contribuir a través del Proyecto 2000+ a la acción concertada definida en el Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje;
4. *Instamos* a los Gobiernos, la industria, los sectores público y privado y las autoridades de la educación y de otros ámbitos, en todos los países, a:
 - a) examinar las principales disposiciones vigentes en materia de educación científica y tecnológica a todos los niveles y en todo tipo de contextos, con objeto de prestar la debida atención al desarrollo y mantenimiento de programas de aprendizaje que satisfagan las necesidades tanto de los individuos como de las comunidades;

- b) asignar prioridad al desarrollo y a la realización de programas que conduzcan a una alfabetización en ciencia y tecnología para todos, con objeto de alcanzar un desarrollo sostenible y responsable;
 - c) adoptar las medidas necesarias para garantizar a todos un acceso equitativo a la educación en ciencia y tecnología, en particular a las niñas y las mujeres, los niños pequeños y otros grupos insuficientemente representados;
 - d) desarrollar oportunidades, programas, planes de estudio y procedimientos de evaluación adecuados dentro y fuera de la escuela para la educación en ciencia y tecnología, a fin de satisfacer las necesidades de una sociedad científica y tecnológica;
 - e) establecer y mantener disposiciones apropiadas para la formación inicial y permanente de los responsables de todas las formas de enseñanza científica y tecnológica;
 - f) fomentar y respaldar la evaluación, la investigación y el desarrollo en educación científica y tecnológica tanto en el sector formal como en el no formal;
- y, con este fin:
- g) establecer y respaldar grupos de trabajo en los que participen órganos y consejos educativos públicos y privados; entre éstos podrían figurar universidades y otras instituciones de educación superior y de estudios de posgrado, institutos de investigación, bibliotecas, centros científicos interactivos, zonas protegidas y reservas naturales, así como organizaciones públicas y privadas que trabajan en agricultura, recursos naturales, medio ambiente, salud, industria, comercio y medios de comunicación social, además de asociaciones y personas especialmente interesadas en la educación científica y tecnológica;
 - h) reconocer la función preponderante de los maestros en el logro de la alfabetización en ciencia y tecnología para todos, y realzar la situación de las carreras en la educación científica y tecnológica a todos los niveles;
 - i) reconocer la función crucial que desempeñan las instituciones de educación no formal, como museos y centros científicos, los medios de comunicación (la radio, la televisión y la prensa) y todos los demás canales extraescolares de transmisión de conocimientos científicos y tecnológicos en el fomento de la alfabetización en ciencia y tecnología para todos; asimismo, organizar actividades que permitan ubicar a la ciencia y sus múltiples aplicaciones en un contexto social y cultural más amplio;

(j) velar por que se disponga de los recursos adecuados para concretar los objetivos citados;

5. *Instamos* a los organismos de las Naciones Unidas y a otras organizaciones intergubernamentales a que aúnen esfuerzos para iniciar y respaldar programas que permitirán a los países y a los pueblos estructurar mejor su propio futuro en una sociedad científica y tecnológica y que aumentarán la capacidad de cada país para diseñar, planificar y llevar a la práctica planes de alfabetización en ciencia y tecnología;

6. *Instamos* a las organizaciones no gubernamentales que trabajan en educación científica y tecnológica y en ciencias sociales, a las asociaciones profesionales de docentes y profesores y a las organizaciones de enseñanza a todos los niveles a que:

cooperen con organismos del sistema de las Naciones Unidas y con otros organismos intergubernamentales, compartiendo con ellos sus conocimientos y experiencias, y definan también programas innovadores, en un esfuerzo común por concretar el objetivo de la alfabetización en ciencia y tecnología para todos; y

participen en programas nacionales, regionales e internacionales para el avance de la alfabetización en ciencia y tecnología, con objeto de mejorar la calidad de la vida en todas las sociedades y alcanzar un desarrollo sostenible;

7. *Recomendamos* a la UNESCO que, en el marco de su Plan a Plazo Medio (1996-2001) en el ámbito de la educación, y en el contexto del Proyecto 2000+, prevea un programa internacional tendente a desarrollar la cooperación entre todos los países en el campo de la educación científica y tecnológica, haciendo particular hincapié en la promoción de la alfabetización en ciencia y tecnología para todos;

este programa, realizado en asociación con las organizaciones y los organismos gubernamentales y no gubernamentales competentes, debería concentrarse en la cooperación regional y subregional y el fortalecimiento de redes que permitan un intercambio de ideas, información y recursos humanos y materiales utilizados en la educación científica y tecnológica, redoblando esfuerzos para promover, a nivel mundial:

- a) la comprensión de la naturaleza y la necesidad de una alfabetización en ciencia y tecnología relacionada con la cultura y los valores locales, así como con las necesidades socioeconómicas y las aspiraciones de cada país y de sus pueblos, en concordancia tanto con los objetivos generales de la educación relativos al desarrollo global de la personalidad humana como con el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales;
 - b) la identificación de aquellos aspectos de las aplicaciones científicas y tecnológicas que revisten una importancia particular para el desarrollo personal, local y nacional y su concreción en programas educativos;
 - c) la creación de espacios de enseñanza y aprendizaje y el respaldo a estructuras que favorezcan el logro del objetivo de la alfabetización en ciencia y tecnología para todos;
 - d) la formulación de directrices para la preparación y el desarrollo profesional permanente de los educadores y dirigentes de ciencia y tecnología, y asistencia a los países para la aplicación de dichas directrices;
 - e) el desarrollo de una comunicación eficaz, tanto verbal como visual, y de estrategias y programas de evaluación que permitan aumentar el nivel general de alfabetización en ciencia y tecnología;
 - f) el respaldo al sector no formal e informal, como entidad existente por derecho propio, y el apoyo a estrategias de desarrollo que contribuirán a estimular y conservar una alfabetización en ciencia y tecnología permanente;
8. *Recomendamos* que, para el año 2001, existan ya estructuras y actividades destinadas a fomentar la alfabetización en ciencia y tecnología para todos en todos los países.

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

1. Indole del Proyecto 2000+

El objetivo ha quedado establecido:

en el año 2001 deberán existir las estructuras y actividades que permitan promover la alfabetización científica y tecnológica para todos en todos los países

Por consiguiente, urge no sólo actuar sino también reflexionar sobre las prácticas actuales de educación formal, informal y no formal a todos los niveles, así como sobre el significado que se dará a la alfabetización científica y tecnológica en cada contexto nacional.

A tal fin, en el marco del Proyecto 2000+ se está trabajando con miras a:

- ◆ identificar las maneras de fomentar el desarrollo de la alfabetización científica y tecnológica para todos;
- ◆ promover programas de educación formal y no formal que permitan a todos satisfacer sus necesidades básicas y ser productivos en una sociedad cada vez más tecnificada;
- ◆ establecer directrices sobre la formación permanente de los educadores y dirigentes de ciencia y tecnología;
- ◆ promover la formación de grupos de trabajo nacionales de amplia base, encargados de iniciar programas en favor de una mayor alfabetización científica y tecnológica;
- ◆ apoyar el desarrollo de diversos proyectos destinados a fomentar la solidaridad y la cooperación en el logro de la alfabetización científica y tecnológica para todos;
- ◆ prestar apoyo a la evaluación de los programas existentes y previstos en este ámbito esencial.

El Proyecto 2000+ implica una cooperación a largo plazo en favor del establecimiento de un amplio frente para desarrollar y fortalecer los lazos entre las Naciones Unidas y otros organismos intergubernamentales, órganos gubernamentales, donantes bilaterales y organizaciones no gubernamentales.

No tenemos mucho tiempo

2 Qué implica la Declaración en cada contexto nacional

Para tomar medidas acordes con la Declaración, se propone que en cada país se creen grupos especiales que colaboren en forma estrecha con los equipos especiales existentes en materia de educación para todos o directamente se integren a ellos. En cada país, los grupos especiales del Proyecto 2000+ podrán adoptar estructuras diferentes; pero todos se basarán en la asociación de los órganos públicos y privados de educación, las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que se ocupan de la enseñanza científica y tecnológica y las instituciones de educación formal y no formal. Además, establecerán lazos con los sectores de la economía relacionados con la ciencia y la tecnología, en especial la agricultura, los recursos naturales, el medio ambiente, la población, la salud, el comercio y los medios de comunicación. Un grupo especial nacional se encargará en primer término de analizar la Declaración en función de las necesidades nacionales y locales e identificar las prioridades de acción. En dichas prioridades se tendrán en cuenta los factores cualitativos y cuantitativos.

Entre los aspectos cualitativos se podrán incluir los siguientes:

- ◆ Una educación científica y tecnológica que no permita lograr una *comprensión* no conducirá a la alfabetización científica y tecnológica. Corresponde averiguar si la educación científica y tecnológica que en la actualidad se imparte en las escuelas permite alcanzar esa comprensión
- ◆ La alfabetización científica y tecnológica implica considerar la ciencia y sus aplicaciones en el contexto más amplio del *ambiente social y cultural*. Cabe preguntar si se desarrollan actividades adecuadas con tal fin.
- ◆ Los *maestros y profesores* tienen un papel fundamental en el logro de la alfabetización científica y tecnológica para todos. Cabe preguntar si su capacitación es adecuada y si se les reconoce la jerarquía apropiada.

En términos cuantitativos, la alfabetización científica y tecnológica para *todos* exige que se utilicen diversos tipos de educación no formal. Al respecto, incumbe un papel esencial a las instituciones que se ocupan de *educación no formal*. Podemos mencionar las siguientes: museos, centros científicos, los medios de comunicación de masas (prensa escrita, radio y televisión) y otras vías extraescolares que permiten transmitir conocimientos y comprensión de la ciencia y la tecnología y de sus aplicaciones.

- ◆ ¿Cómo podemos lograr que esos órganos e instituciones tengan mayor impacto?

Es necesario también ponerse en contacto con grupos que suelen estar subrepresentados en la educación científica y tecnológica formal y no formal: las mujeres y las niñas, las minorías étnicas, los impedidos, los pobres, los refugiados y los habitantes de zonas rurales alejadas.

- ◆ ¿Qué se puede hacer para acrecentar la participación de esos grupos?

La segunda función de los grupos especiales debería consistir en elaborar una estrategia global de creación de las estructuras que se consideren necesarias para la elaboración de proyectos. Por ejemplo, puede hacer falta:

- ◆ crear (fortalecer, adaptar, equipar o reestructurar) centros o servicios de apoyo al mejoramiento de la educación científica y tecnológica en el país;
- ◆ apoyar la creación o el fortalecimiento de asociaciones de profesores de ciencia y tecnología que podrán hacer importantes contribuciones para alcanzar las metas cualitativas y cuantitativas del Proyecto 2000+;
- ◆ apoyar a los grupos o instituciones que se ocupen o deseen ocuparse de la popularización de la ciencia y la tecnología (museos, exposiciones, los medios de comunicación de masas, etc.) en especial para que puedan centrarse en las necesidades individuales y articularse con el sistema de educación.

Se podrían llevar a cabo proyectos de los siguientes tipos:

- ◆ revisar los programas escolares de ciencia y tecnología, así como los procedimientos de evaluación, para ajustarlos a las necesidades, problemas y prioridades nacionales;
- ◆ revisar los programas de capacitación inicial y durante el servicio de maestros y profesores, prestando especial atención a la remodelación de la cultura institucional a fin de prepararlos para tratar las cuestiones científicas y tecnológicas actuales y hacer frente a las que puedan surgir en el futuro;
- ◆ elaborar materiales pedagógicos adaptados a las necesidades locales para utilizarlos en las escuelas y en la capacitación de maestros y profesores;
- ◆ integrar los conocimientos sobre ciencia y tecnología en los programas de alfabetización, postalfabetización y educación de adultos;
- ◆ promover y apoyar las actividades destinadas a acrecentar la participación de las mujeres en las ocupaciones y profesiones científicas y técnicas y lograr que, gracias a un mejor acceso a la comprensión básica de la ciencia y la tecnología, se beneficien ellas mismas, sus familias y la sociedad en general.

3 Financiamiento

Para llevar a cabo estas tareas habrá que movilizar recursos financieros de fuentes públicas y privadas. La pauta de financiación de la educación varía según los países; pero en todos existen vías para solicitar fondos internacionales y bilaterales. Si en los planes nacionales se otorga una prioridad elevada a la alfabetización científica y tecnológica, los organismos del sistema de las Naciones Unidas, por ejemplo la UNESCO y el PNUMA, estarán dispuestos a apoyar proyectos bien preparados en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo o mediante fondos en fideicomiso. En el marco de su Presupuesto Ordinario y su Programa de Participación, la UNESCO puede también proporcionar capital inicial para apoyar los grupos especiales de trabajo; por su parte, los programas desarrollados gracias a préstamos del Banco Mundial pueden contener un componente de alfabetización científica y tecnológica.

4 Secretaría

Las comunicaciones deberán dirigirse a:

Secretaría del Proyecto 2000+
Sección de Educación Científica y Tecnológica
UNESCO
Place de Fontenoy
75352 París 07 SP
FRANCIA

Fax: 33-1-40659405

Teléfono: 33-1-45-68-08-37 o 38

E Mail: EDEAP @ FRUNES 21.BITNET

También pueden contactarse las Oficinas Regionales y Subregionales de la UNESCO (cuyas direcciones están disponibles en las Comisiones Nacionales para la UNESCO) y los demás miembros del Comité de Dirección.

**Participaron en el Foro Internacional sobre
Alfabetización en Ciencia y Tecnología para Todos
representantes de los siguientes países
y territorios:**

Alemania	Francia	Países Bajos
Angola	Ghana	Palestina
Argelia	Grecia	Panamá
Argentina	Guyana	Papua-Nueva Guinea
Australia	Hong Kong	Polonia
Austria	Hungría	Portugal
Barbados	India	Reino Unido
Belarrús	Indonesia	República Arabe Siria
Bélgica	Irán, República	República Checa
Benín	Islámica de	República Unida de
Bolivia	Irlanda	Tanzania
Botswana	Islandia	Rumania
Brasil	Israel	Rusia, Federación de
Bulgaria	Italia	Rwanda
Canadá	Japón	Sierra Leona
Colombia	Jordania	Sri Lanka
Corea, República de	Kenya	Sudáfrica
Côte d'Ivoire	Kuwait	Sudán
China	Lesotho	Suecia
Dinamarca	Líbano	Suiza
Ecuador	Luxemburgo	Swazilandia
Egipto	Malasia	Tailandia
Emiratos Arabes Unidos	Malawi	Trinidad y Tobago
Eslovaquia	Marruecos	Túnez
España	México	Turquía
Estados Unidos de	Níger	Venezuela
América	Nigeria	Zimbabwe
Filipinas	Noruega	
Finlandia	Nueva Zelanda	