

ENVIRONMENTAL COOPERATION

GLOBE Program

**Agreement Between the
UNITED STATES OF AMERICA
and CHILE**

Signed at Santiago April 16, 1998

with

Appendices



NOTE BY THE DEPARTMENT OF STATE

Pursuant to Public Law 89—497, approved July 8, 1966
(80 Stat. 271; 1 U.S.C. 113)—

“ . . .the Treaties and Other International Acts Series issued under the authority of the Secretary of State shall be competent evidence . . . of the treaties, international agreements other than treaties, and proclamations by the President of such treaties and international agreements other than treaties, as the case may be, therein contained, in all the courts of law and equity and of maritime jurisdiction, and in all the tribunals and public offices of the United States, and of the several States, without any further proof or authentication thereof.”

CHILE

Environmental Cooperation: GLOBE Program

*Agreement signed at Santiago April 16, 1998;
Entered into force April 16, 1998.
With appendices.*

AGREEMENT BETWEEN
THE NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION
OF THE UNITED STATES OF AMERICA
AND
THE MINISTRY OF EDUCATION
OF CHILE
FOR COOPERATION IN THE GLOBE PROGRAM

PREAMBLE

The U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration, acting on behalf of itself and other U.S. Government agencies participating in the GLOBE Program (hereinafter, the U.S. side), and the Ministry of Education of Chile (hereinafter, the Chilean side),

Intending to increase the awareness of students throughout the world about the global environment,

Seeking to contribute to increased scientific understanding of the Earth,
and

Desiring to support improved student achievement in science and mathematics,

Have agreed to cooperate in the Global Learning and Observations to Benefit the Environment (GLOBE) Program as follows:

ARTICLE 1 - THE GLOBE PROGRAM

The GLOBE Program is an international environmental science and education program that brings students, teachers and scientists together to study the global environment. GLOBE has created an international network of students at primary, middle and secondary school levels studying environmental issues, making environmental measurements, and sharing useful environmental data with one another and the international science community.

ARTICLE 2 - RESPECTIVE RESPONSIBILITIES

A. The U.S. side will:

1. Identify U.S. schools that will participate in the GLOBE Program (details regarding GLOBE schools in Appendix A);
2. Select, in consultation with international scientists and educators, the GLOBE environmental measurements and types of measurement equipment (described in Appendix B);
3. Select Principal Investigator Teams for the GLOBE environmental measurements, and support the U.S. members of the Teams;
4. Develop, in consultation with international scientists and educators, GLOBE educational materials;
5. Translate GLOBE instructional materials related to measurement procedures and data reporting protocols into the six United Nations languages, and provide a copy of these plus all broader GLOBE educational materials to the Chilean side for further reproduction as necessary;
6. Conduct regional training sessions for GLOBE Country Coordinators and GLOBE teachers who will serve as trainers for additional GLOBE teachers in Chile;
7. Design, develop, operate, and maintain GLOBE data processing capabilities and other necessary technology and equipment;
8. Provide GLOBE software, as necessary, for use on Chilean GLOBE school computers (To the extent possible, textual material appearing on computer screens will be accessible in the student's choice among the six United Nations languages.);

9. Accept environmental data reported from GLOBE schools around the world, and develop and provide resultant global environmental images to the Chilean side; and
10. Evaluate the overall GLOBE Program periodically, in consultation with international GLOBE Country Coordinators, and modify the overall program as appropriate.

B. The Chilean side will:

1. Identify Chilean schools that will participate in the GLOBE Program (details regarding GLOBE schools in Appendix A) and provide an updated list of Chilean GLOBE schools to the U.S. side at the beginning of each school year;
2. Ensure that Chilean GLOBE schools conduct the fundamental activities of GLOBE schools detailed in Appendix A (take GLOBE environmental measurements, report data, and receive and use resultant global environmental images, using GLOBE educational materials under the guidance of teachers trained to conduct the GLOBE Program);
3. Name a Chilean Government Point of Contact responsible for policy-level communications with the Director of the GLOBE Program;
4. Name a Country Coordinator responsible for day-to-day management, training, oversight, and facilitation of the GLOBE Program in Chile;
5. Ensure that the Country Coordinator and some GLOBE teachers attend GLOBE regional training and in turn provide GLOBE training to at least one teacher in each Chilean GLOBE school;
6. Ensure that GLOBE instructional materials related to measurement procedures and data reporting protocols are utilized in Chilean GLOBE schools, and that broader GLOBE educational materials are appropriately translated, adapted, reproduced, and distributed to all Chilean GLOBE schools;
7. Ensure that the measurement equipment used by GLOBE schools to take GLOBE environmental measurements meets GLOBE specifications (described in Appendix B);

8. Ensure that teachers and students at Chilean GLOBE schools calibrate GLOBE measurement equipment according to procedures provided in GLOBE instructional materials;
9. Ensure that Chilean GLOBE schools have the necessary computer and communications systems to allow Internet/World Wide Web access in order to report GLOBE environmental measurements and to receive and use GLOBE environmental images; if such computer and communications systems are not available in Chilean schools, make agreed alternative arrangements for such reporting and receipt (At a minimum, the Chilean Country Coordinator will need access to the Internet so that all measurement data from Chilean GLOBE schools will be reported via Internet.); and
10. Evaluate GLOBE operations in Chile periodically and assist the U.S. side in conducting periodic evaluation of the overall GLOBE Program.

ARTICLE 3 - FINANCIAL ARRANGEMENTS

Each side will bear the costs of fulfilling its respective responsibilities under this agreement. Obligations of each side pursuant to this agreement are subject to its respective funding procedures and the availability of appropriated funds, personnel, and other resources. The conduct of activities under this agreement will be consistent with the relevant laws and regulations of the United States and Chile.

ARTICLE 4 - EXCHANGE OF DATA AND GOODS

GLOBE environmental measurement data, global environmental images, software, and educational materials will be available worldwide without restriction as to their use or redistribution.

ARTICLE 5 - RELEASE OF INFORMATION ABOUT THE GLOBE PROGRAM

Each side may release information on the GLOBE Program as it may deem appropriate without prior consultation with the other.

ARTICLE 6 - PURCHASE OF MATERIAL, CUSTOMS AND
IMMIGRATION

The equipment necessary for environmental measurements, detailed in Appendix B, may be purchased in Chile or in any other country, in accord with the specifications and as most convenient.

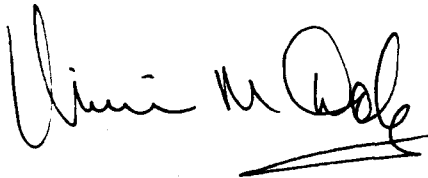
Each side will use its best efforts to facilitate the movement of persons and goods into and out of its territory and to accord entry to such goods into U.S. and Chilean territory free of customs duties and other similar charges, as is necessary to implement this agreement, to the extent permitted by the laws and regulations of the United States and Chile.

ARTICLE 7 - DURATION

This agreement will enter into force upon signature of the two sides and will remain in force for five years. It will be automatically extended for further five-year periods. This agreement may be terminated at any time by either side upon three months prior written notice to the other side. This agreement may be amended by written agreement of the two sides.

Done in Santiago, Chile on the sixteenth day of April, 1998, in duplicate, in the Spanish and English languages, both texts being equally authentic.

For the National Oceanic and
Atmospheric Administration
of the United States of America:



For the Ministry of Education
of the Republic of Chile:



APPENDIX A GLOBE Schools

Each partner country is responsible for identifying its participating schools. Schools should be selected so as to satisfy the objectives of the GLOBE Program. In particular, countries should emphasize the selection of schools that will maximize the number and geographic distribution of students worldwide participating in the program. Also, countries should consider involving schools in locations that will yield measurement data that is important to the international science community.

Students at all GLOBE schools throughout the world conduct the following fundamental activities: they make environmental measurements at or near their schools; report their data to a GLOBE data processing site; receive vivid graphical global environmental images created from their data and the data from other GLOBE schools around the world; and study the environment by relating their observations and the resulting images to broader environmental topics. All of these activities are conducted under the guidance of specially trained teachers (GLOBE-trained teachers).

GLOBE educational materials are used in GLOBE schools under the guidance of GLOBE-trained teachers. These materials contain instructional materials detailing procedures for taking environmental measurements and protocols for reporting data; they also explain the significance of the measurements, guide the use of the global environmental images, and integrate the measurement aspects of the program into a broader study of the environment.

APPENDIX B
GLOBE Environmental Measurements and Equipment

GLOBE environmental measurements contribute in a significant way to the scientific understanding of the dynamics of the global environment. Every GLOBE school is encouraged to conduct the core set of GLOBE environmental measurements in the following critical areas:

Atmosphere/Climate, Hydrology, Land Cover/Biology and Soils. As the GLOBE Program evolves, specialized measurements not common to all GLOBE schools may be added in order to address local environmental issues.

Students at all skill levels are active participants in the GLOBE Program. The actual participation is designed so as to be appropriate for primary, middle and secondary school levels. Younger students make limited measurements which may be qualitative rather than quantitative. Older students make additional measurements and more sophisticated measurements, as appropriate for their skill level. Measurement equipment is not standardized; rather, functional and performance specifications are provided for GLOBE instruments.

Following is the list of GLOBE core measurements and equipment. This list has been developed and will be periodically updated as provided in Article 2.A.2., based on experience gained in implementing the GLOBE Program.

MEASUREMENTS

EQUIPMENT NEEDED

Atmosphere/Climate:

Air Temperature

Max/Min Thermometer
 Calibration Thermometer
 Instrument Shelter

Precipitation

Rain Gauge

Cloud Cover/Type

Cloud Charts

Hydrology:

Water pH

pH Paper, Pen, or Meter

Water Temperature

Organic Liquid-Filled Thermometer

Dissolved Oxygen

Dissolved Oxygen Kit

Alkalinity

Water Alkalinity Kit

Electrical Conductivity

Electrode-Type Conductivity Tester

Land Cover/Biology:

Land Cover

Remote Sensing Image
 Multispec Software

Species Identification

Dichotomous Keys

Biometry

Measuring Tape

Clinometer (Optional)

Densiometer (Optional)

Soils:

Soil Moisture

Soil Characterization

Soil Sample Cans

Augur

Soil Moisture Meter (Optional)

Gypsum Blocks (Optional)

Color Chart

Graduated Cylinders

Augur (Optional)

APPENDIX C
GLOBE Computer and Communications Systems

In order to derive maximum benefit from the GLOBE Program, all schools are encouraged to use the Internet, along with classroom computers. The Internet/World Wide Web multi-media information-access capability has been selected to support the required GLOBE school activities of data entry, data analysis, and use of global environmental images.

The diversity of technology accessible by schools worldwide may require, in some cases, that environmental measurements be reported via e-mail or in hardcopy and that a variety of media, including e-mail and hardcopy, be used to distribute global environmental images. All schools that want to participate in the program will be accommodated.

Technology associated with the GLOBE Program will continually evolve to higher levels and participants will be encouraged to upgrade over time.

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION
DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Y
EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DE CHILE
PARA LA COOPERACIÓN EN EL PROGRAMA GLOBE

PREÁMBULO

La National Oceanic and Atmospheric Administration de los Estados Unidos de América, de su parte y de los otros organismos del Gobierno de los Estados Unidos que participan en el Programa GLOBE (en adelante, la “parte de los Estados Unidos”) y el Ministerio de Educación de Chile (en adelante, la “parte de Chile”),

Con la intención de que los estudiantes del mundo entero se den mejor cuenta del medio ambiente mundial,

Procurando contribuir al aumento del conocimiento científico de la Tierra,

y

Deseando ayudar a la mejora del rendimiento escolar en las ciencias y las matemáticas,

Han convenido en cooperar en el Programa Mundial de Aprendizaje y Observaciones en Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE) de la siguiente manera:

ARTÍCULO 1 - EL PROGRAMA GLOBE

El programa internacional científico y educativo GLOBE tiene el propósito de reunir a estudiantes, maestros y científicos para el estudio del medio ambiente mundial. El programa GLOBE ha formado una red internacional de escolares de las enseñanzas básica y media que estudian aspectos del medio ambiente, toman mediciones ambientales e intercambian datos ambientales entre sí y con los científicos del mundo.

ARTÍCULO 2 - OBLIGACIONES RESPECTIVAS

- A. La parte de los Estados Unidos:
1. Señalará las escuelas de los Estados Unidos que participarán en el Programa GLOBE (los pormenores acerca de las escuelas participantes figuran en el Apéndice A).
 2. Seleccionará, en consulta con científicos y educadores de diversos países, las mediciones ambientales y los tipos de aparatos de medición del Programa GLOBE (descritos en el Apéndice B).
 3. Seleccionará a los grupos de investigadores principales para las mediciones ambientales del Programa GLOBE y apoyará a los miembros estadounidenses de dichos grupos.
 4. Preparará, en consulta con científicos y educadores de diversos países, material pedagógico para el Programa GLOBE.
 5. Preparará versiones de las instrucciones del Programa GLOBE relativas a los procedimientos de medición y los protocolos de notificación de datos en los seis idiomas de las Naciones Unidas, y proporcionará un ejemplar, junto con todo el material pedagógico más general del Programa GLOBE, a la parte de Chile, a fin de que se reproduzca de nuevo, según convenga.
 6. Llevará a cabo sesiones regionales de capacitación para los coordinadores nacionales y los maestros del Programa GLOBE, los cuales, a su vez, capacitarán a otros maestros de GLOBE en Chile.
 7. Ideará, preparará, operará y mantendrá los sistemas de procesamiento de datos del Programa GLOBE y los demás medios técnicos y equipo necesarios.
 8. Proporcionará los programas de computación del Programa GLOBE que se necesiten, para su utilización en las computadoras escolares GLOBE de Chile (en la medida de lo posible, los textos aparecerán en las pantallas de las computadoras en cualquiera de los seis idiomas de

las Naciones Unidas que elija el estudiante).

9. Aceptará los datos ambientales que le notifiquen de todo el mundo las escuelas participantes en el Programa GLOBE, preparará las imágenes resultantes del medio ambiente mundial, y las proporcionará a la parte de Chile.
10. Evaluará periódicamente el Programa GLOBE en general, en consulta con los coordinadores de los diversos países y, según convenga, modificará el programa en general.

B. La Parte de Chile:

1. Señalará las escuelas de Chile que tomarán parte en el Programa GLOBE (los pormenores acerca de las escuelas participantes figuran en el Apéndice A), y a principios de cada año escolar proporcionará a la parte de los Estados Unidos una lista actualizada de las escuelas de Chile participantes en el Programa GLOBE.
2. Se asegurará de que las escuelas de Chile participantes en el Programa Globe lleven a cabo las actividades fundamentales del Programa que se pormenorizan en el Apéndice A (tomar las mediciones ambientales del Programa GLOBE, notificar los datos, y recibir y utilizar las imágenes ambientales mundiales resultantes, por medio del material pedagógico del Programa GLOBE, bajo la guía de maestros capacitados para llevar a cabo dicho programa).
3. Nombrará a un enlace oficial de Chile, que se encargará de las comunicaciones de carácter normativo con el Director del Programa GLOBE.
4. Nombrará a un coordinador nacional, encargado de la gestión, capacitación, supervisión y facilitación diarias del Programa GLOBE en Chile.
5. Se asegurará de que el coordinador nacional y algunos de los maestros del Programa GLOBE asistan a las sesiones regionales de capacitación de GLOBE y de que, a su vez, proporcionen esa capacitación a no menos de un maestro en cada escuela participante en Chile.
6. Se asegurará de que las instrucciones del Programa GLOBE relativas a los procedimientos de medición o los protocolos de notificación de datos se utilicen en las escuelas participantes de GLOBE en Chile, y que el material pedagógico más general se traduzca, adapte y reproduzca, según convenga, y que se reparta a todas las escuelas de

Chile participantes en el Programa GLOBE.

7. Se asegurará de que los aparatos de medición usados por las escuelas participantes en el Programa GLOBE para tomar las correspondientes mediciones ambientales se ciñan a las especificaciones del Programa (descritas en el Apéndice B).
8. Se asegurará de que los maestros y estudiantes de las escuelas del Programa GLOBE de Chile calibren el equipo de medición de GLOBE con arreglo a los procedimientos indicados en las instrucciones para el Programa.
9. Se asegurará de que las escuelas de Chile participantes en el Programa GLOBE posean los sistemas necesarios de computación y comunicaciones para tener acceso a "Internet/World Wide Web" a fin de notificar las mediciones ambientales del Programa y recibir y utilizar sus imágenes ambientales; de no disponerse de esos sistemas de computación y comunicaciones en las escuelas de Chile, tomará las disposiciones opcionales convenidas para la notificación y recepción. (Por lo menos, el Coordinador Nacional de Chile necesitará acceso a "Internet" para que las mediciones tomadas en las escuelas del Programa GLOBE de Chile se puedan notificar vía "Internet".)
10. Evaluará periódicamente el funcionamiento del Programa GLOBE en Chile y ayudará a la parte de los Estados Unidos en la evaluación periódica del Programa GLOBE en general.

ARTÍCULO 3 - DISPOSICIONES FINANCIERAS

Cada parte sufragará los costos de cumplir con sus obligaciones respectivas conforme al presente Convenio. Los cometidos de cada parte con arreglo al presente Convenio estarán sujetos a sus respectivos procedimientos de financiamiento y a la disponibilidad de fondos consignados, personal y demás recursos. La realización de las actividades en virtud del presente Convenio será compatible con el ordenamiento jurídico pertinente de los Estados Unidos y de Chile.

ARTÍCULO 4 - INTERCAMBIO DE DATOS Y BIENES

Los datos de las mediciones ambientales, las imágenes ambientales mundiales, los programas de computación y el material pedagógico del Programa GLOBE estarán disponibles en todo el mundo, sin restricción alguna en cuanto a su utilización o redistribución.

**ARTÍCULO 5 - DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL
PROGRAMA GLOBE**

Cada parte podrá divulgar la información acerca del Programa GLOBE que considere conveniente, sin previa consulta con la otra parte.

ARTÍCULO 6 - COMPRA DE MATERIALES, ADUANA E INMIGRACIÓN

Los instrumentos fundamentales para la medición de variables ambientales, señalados en el Apéndice B, podrán ser comprados en Chile o en cualquier país, de acuerdo a las especificaciones y según la conveniencia.

Cada parte hará todo lo posible para facilitar en su territorio la entrada y salida de personas y bienes y permitirá que dichos bienes ingresen en el territorio de Chile y de los Estados Unidos exentos de derechos aduaneros y otros gravámenes parecidos, según sea necesario para poner en práctica el presente Convenio, en la medida que lo permita el ordenamiento jurídico de Chile y de los Estados Unidos.

ARTÍCULO 7 - VIGENCIA

El presente Acuerdo entrará en vigor al firmarlo las dos partes y permanecerá vigente durante cinco años. Se prorrogará automáticamente por períodos quinquenales adicionales. Cualquiera de las partes podrá denunciar el presente Convenio mediante notificación por escrito a la otra con tres meses de antelación.

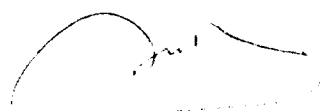
El presente Convenio podrá enmendarse mediante acuerdo escrito de las dos partes.

Dado en Santiago de Chile, el dieciseis de abril de 1998, en duplicado, en español e inglés, ambos textos de igual tenor y valor legal.

Por la National Oceanic and
Atmospheric Administration
de los Estados Unidos de América



Por el Ministerio de Educación de
la República de Chile



APÉNDICE A

Las escuelas participantes en el Programa GLOBE

Cada país asociado al Programa GLOBE se encarga de designar sus escuelas participantes en el mismo. Las escuelas se seleccionan de tal manera que cumplan con los objetivos del Programa GLOBE. En especial, los países deben procurar seleccionar escuelas que eleven al máximo el número y la distribución geográfica de los estudiantes participantes en el Programa en todo el mundo. Asimismo, los países participantes deben procurar la participación de escuelas ubicadas de manera que generen datos de medición de importancia para los científicos del mundo.

Los estudiantes en las escuelas participantes en el Programa GLOBE en todo el mundo realizan las siguientes actividades fundamentales: toman mediciones ambientales en sus escuelas o sus alrededores; notifican sus datos a un centro de procesamiento de datos del Programa GLOBE; reciben imágenes ambientales descriptivas y expresivas generadas a partir de sus datos y los datos de las demás escuelas del mundo, y estudian el medio ambiente, relacionando sus observaciones y las imágenes consiguientes con cuestiones ambientales más generales. Todas estas actividades se llevan a cabo bajo la guía de maestros especialmente capacitados (maestros capacitados del Programa GLOBE).

El material pedagógico del Programa GLOBE se emplea en las escuelas participantes bajo la guía de maestros capacitados de dicho programa. Este material comprende las instrucciones que detallan los procedimientos para la toma de las mediciones ambientales y los protocolos de notificación de los datos; también explica la importancia de las mediciones, orienta acerca del uso de las imágenes ambientales mundiales, y relaciona los aspectos de medición del programa con el estudio más general del medio ambiente.

APÉNDICE B

Las mediciones ambientales y los aparatos del Programa GLOBE

Las mediciones ambientales del Programa GLOBE contribuyen apreciablemente a la comprensión científica de la dinámica del medio ambiente mundial. Se insta a cada escuela participante en el Programa GLOBE a que tome la serie fundamental de mediciones ambientales del Programa en los siguientes ámbitos críticos: la atmósfera y el clima, la hidrología, la cobertura del suelo y la biología, y los suelos. A medida que evolucione el Programa GLOBE, podrán tomarse mediciones especializadas que no sean comunes a todas las escuelas participantes en el Programa, a fin de plantear cuestiones ambientales locales.

En el Programa GLOBE participan activamente escolares de todas las edades. La participación efectiva se fija de manera que convenga a la preparación de la enseñanza básica y media. Los estudiantes más jóvenes toman mediciones sencillas, que pudieran ser cualitativas más que cuantitativas; los estudiantes mayores toman más mediciones y más complicadas, según corresponda a su nivel de estudios. Los instrumentos de medición del Programa GLOBE no son todos iguales, pero tienen que ajustarse a las especificaciones funcionales y de rendimiento que se proporcionan.

Las mediciones y los instrumentos fundamentales del Programa GLOBE figuran a continuación. Esta lista se ha preparado y se actualizará periódicamente, como se dispone en el numeral 2 del Artículo 2, según la experiencia que se obtenga en la puesta en práctica del Programa.

MEDICIONES

APARATOS NECESARIOS

Atmósfera y clima

Temperatura del aire

Termómetro de máxima y mínima

Termómetro de calibración

Albergue para los aparatos

Precipitación

Pluviómetro

Nubosidad

Gráficos de las nubes

Hidrología

Potencial de hidrógeno del agua

Papel de tornasol, estilete, medidor del pH

Temperatura del agua

Termómetro de líquido orgánico

Oxígeno disuelto
disuelto

Estuche para la medición del oxígeno

Alcalinidad

Estuche para la medición de la alcalinidad

Conductividad eléctrica

Medidor de la conductividad por medio de electrodos

Cobertura del suelo y biología

Biometría

Programas de computacion "multispec"
para interpretar imagenes obtenidas a
distancia.

Identificación de especies

Biometría

Esquemas taxonómicos dicótomos

Cinta métrica

Clinómetro (opcional)

Densitómetro (opcional)

Suelos

Humedad del suelo

Recipientes para muestras de suelo

Taladro

Medidor de la humedad del suelo

(opcional)

Bloques de yeso (opcional)

Caracterización del suelo

Gráfico de identificación según el color

Probetas graduadas

Taladro (opcional)

APÉNDICE C

Sistemas de computadoras y comunicaciones del Programa GLOBE

A fin de obtener el mayor beneficio posible del Programa GLOBE, se alienta a todas las escuelas a que usen la red internacional de comunicaciones "Internet", así como las computadoras en las aulas. Para efectuar las funciones escolares de asentamiento y análisis de datos y de utilización de las imágenes ambientales que exige el Programa GLOBE, se ha optado por el sistema "Internet/World Wide Web", que permite obtener información por diferentes medios de comunicación.

A causa de los diversos medios técnicos de que se dispone en las distintas escuelas del mundo, en ciertos casos hará falta que las mediciones ambientales se notifiquen por correo electrónico o en papel, y que se empleen esos medios, entre otros, para repartir las imágenes ambientales mundiales. Todas las escuelas que deseen participar en el Programa podrán hacerlo.

Los medios técnicos del Programa GLOBE irán progresando de nivel continuamente, y se alienta a los participantes a que perfeccionen gradualmente sus propios medios.