

The background features a teal outline map of Jalisco, Mexico, overlaid on a dense, intricate pattern of traditional Mexican folk art motifs, including floral designs, swirls, and geometric shapes. The text is centered within a teal-bordered box.

PLAN DE
EDUCACIÓN
CULTURA Y AMBIENTAL

DEL ESTADO DE JALISCO

• ANEXOS



ANEXOS



MEDIO
AMBIENTE

ÍNDICE

SÍNTESIS DE CONTENIDOS	VII
ANEXO 1. CONTEXTOSOCIOAMBIENTALDEJALISCO	9
Topografía	9
Clima	15
Hidrografía	20
Suelos	21
Principales ecosistemas	21
Recursos naturales	23
Población	26
Educación científica y tecnológica	28
ANEXO 2. BREVE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	30
La Educación Ambiental y su historia: un proceso complejo	30
El proceso de la Educación Ambiental en América Latina	32
Desarrollo de la educación ambiental en México	36
Educación ambiental en Jalisco: una narrativa breve	37
ANEXO 3. DECLARACIONES INTERNACIONALES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL	42
Declaración de Estocolmo (1972)	42
Carta de Belgrado (1975)	45
Modelo latinoamericano Bariloche (1976)	48
Declaración de Tbilisi (1977)	59
Agenda 21 cumbre de Rio (1992)	60
Tratado de Educación Ambiental hacia sociedades sustentablesyderesponsabilidadglobal(1992)	65
Declaración de Tesalónica (1997)	69
La educación encierra un tesoro (1996)	71
Declaraciones del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (1997)	76
Declaración del Decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al desarrollo sostenible (2006)	87
Conferencia de la organización de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo (2012)	90
Declaración de Aichi-Nagoya Japón, sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (2014)	93

ANEXO 4. Fuentes de Financiamiento	96
Fundación Gonzalo Río Arronte	96
Comisión Federal de Electricidad (CFE)	97
Secretaría de Desarrollo Social / Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL)	98
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	99
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	100
Fundación ALCOA	101
Fundación FORD	102
The Christensen Fund / El Fondo Christensen	102
Macarthur Foundation, John D. and Catherin	103
Marisia Foundation / Fundación Marisia	103
Tinker Foundation Inc. / Fundación Tinker Inc.	103
Packard Foundation, David and Lucile/ Fundación Packard, David y Lucile	103
World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Vida Silvestre	104
Fundación Heinrich Boll	104
REFERENCIAS	105
INTEGRANTES DEL COMITÉ TÉCNICO ASESOR	106
AGRADECIMIENTOS	108
DIRECTORIO GENERAL	109
COLABORADORES	111

SÍNTESIS DE CONTENIDOS

ANEXO 1. CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DE JALISCO

Presenta las características topográficas, climatológicas, hidrográficas y de suelos del Estado de Jalisco, así como los principales ecosistemas y recursos naturales disponibles, haciendo mención, entre otras cosas, a los sitios Ramsar y a las Áreas Naturales Protegidas de la entidad. Además, presenta algunas de las características de la población y de los principales indicadores sociales.

ANEXO 2. BREVE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Narra la concepción de la Educación Ambiental, haciendo énfasis en las diferentes conferencias y programas en donde se posiciona como un tema de suma importancia, tanto a nivel mundial como a nivel Latinoamérica. Así como una descripción de este proceso en el ámbito nacional y estatal. También muestra el trabajo de la sociedad civil, de las instituciones gubernamentales, de la educación superior y del sector privado en el fortalecimiento de estas prácticas en la entidad.

ANEXO 3. DECLARACIONES AMBIENTALES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Hace un recuento de las declaraciones, informes y recomendaciones que hace la comunidad internacional (en su gran mayoría) para el cuidado del medio ambiente, evidenciando la importancia de la Educación Ambiental y el papel fundamental que juega en la búsqueda de un desarrollo sostenible y del alcance de los objetivos planteados en dichos documentos.

ANEXO 4. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Enlista un conjunto de instituciones nacionales e internacionales con posibilidad de aportar financiamiento para el desarrollo de planes, programas y proyectos de Educación Ambiental con una breve descripción de ellas. Asimismo se muestran las características, requisitos, tipos y montos de los apoyos disponibles.

ANEXO 1. CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DE JALISCO

Topografía

Jalisco se compone de las siguientes provincias: Sierra Madre Occidental, Sierra Madre del Sur, Mesa del Centro y Eje Neovolcánico.

La Sierra Madre Occidental se compone de dos subprovincias, la primera es la meseta y cañadas del sur y la segunda abarca las sierras y valles Zacatecanos (INEGI, 2015). Esta provincia se conforma en su mayoría por sierras de rocas ígneas intrusivas (formadas debajo de la superficie de la Tierra) que llegan hasta la orilla del mar; de la erosión de estas elevaciones se ha desarrollado una llanura que se localiza hacia el suroccidente de la población de Tomatlán (Cuentame.inegi.org.mx, 2017).

La mayor parte de la superficie está compuesta por zonas semiplanas que alcanzan alturas desde los 600 a 2,050 metros, siguiéndole las zonas accidentadas con alturas de 900 a 4,260 metros; y en menor proporción, las zonas planas cuyas alturas varían de 0 a 1,750 metros sobre el nivel del mar, respectivamente (INAFED, 2010).

La Sierra Madre del Sur se constituye por las Sierras de la Costa de Jalisco y Colima, la Cordillera Costera del Sur y por la Depresión del Tepalcatepec. Estas presentan las siguientes topoformas: sierra, domo volcánico, escudo volcanes, lomerío, meseta, superficie gran meseta con valles, llanura, vaso lacustre y valle (INEGI, 2015).

La provincia Mesa del Centro está compuesta por tres subprovincias, las cuales abarcan las llanuras de ojuelos: Aguascalientes, Sierra Cuatralba y Sierra de Guanajuato (INEGI, 2015). En sus topoformas se puede apreciar la presencia de sierra, domo volcánico, escudo volcanes, lomerío, meseta, superficie gran meseta con valles, llanura y vaso lacustre (Cuentame.inegi.org.mx, 2017).

El Eje Neovolcánico está compuesto por las subprovincias: Altos de Jalisco, Sierra de Jalisco, Guadalajara, Chapala, Sierra y Bajíos Michoacanos y Volcanes de Colima (INEGI, 2015). En el centro, al sur de la ciudad de Guadalajara se encuentra el Lago de Chapala; en el occidente y suroccidente, predominan las sierras de origen ígneo extrusivo o volcánico (Cuentame.inegi.org.mx, 2017).

Las principales elevaciones en el Estado de Jalisco

Nevado de Colima (4,260 msnm); Volcán de Colima (3,820 msnm); Sierra El Madroño (2,960 msnm); Volcán de Tequila (2,940 msnm); Sierra Tapalpa (2,880 msnm); Sierra Los Huicholes (2,860 msnm); Sierra San Isidro (2,850 msnm); Sierra Manantlán (2,840 msnm); Cerro El Tigre (2,840 msnm); Cerro García (2,750 msnm); Sierra Lalo (2,720 msnm); Sierra Cacoma (2,740 msnm); Cerro Gordo (2,670 msnm); Sierra Verde (2,320 msnm); Sierra Los Guajolotes (2,380 msnm) (INAFED,2010).



Figura I. Volcán Nevado de Colima



Figura II. Bosque Mesófilo



Figura III. Sierra de Cuale

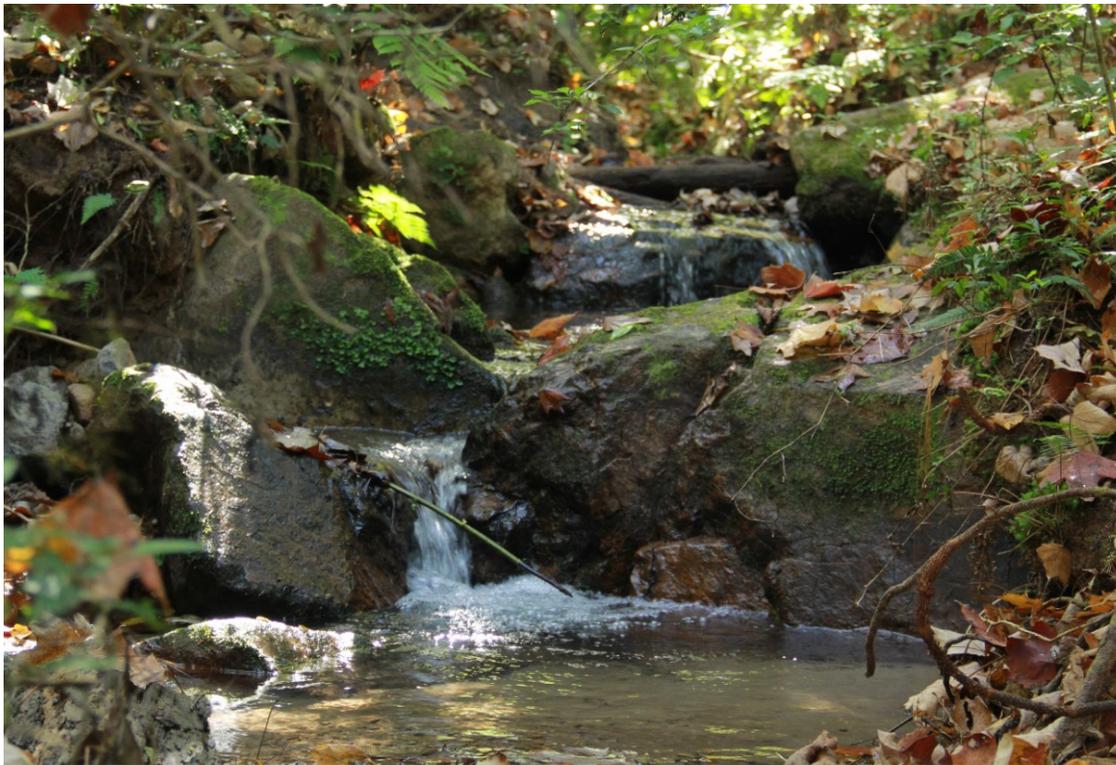


Figura IV. Bosque de Arce

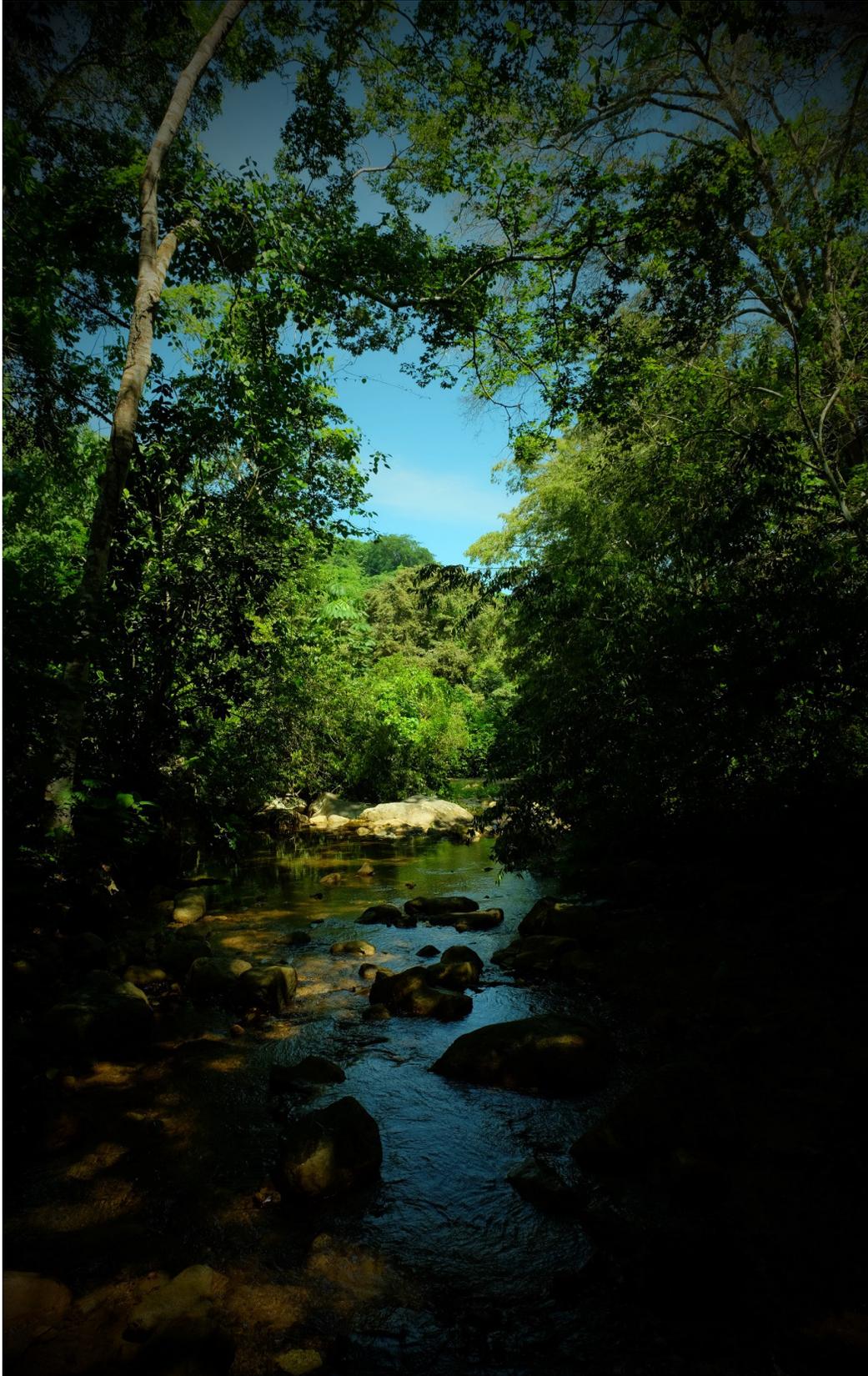


Figura V. Bosque de Arce



Figura VI. Paisaje Agavero



Figura VII. Fisiografía de Jalisco. (INEGI 2015).

Clima

La climatología de la entidad está representada por 29 grupos diferentes, entre cálidos, subhúmedos, templados semicálidos, templados subhúmedos, templados semifríos, semisecos, muy cálidos y semisecos templados, esto debido a la conformación variada del relieve y la influencia de masas de agua (INAFED, 2010).

En la región costera se localizan, principalmente, climas cálidos subhúmedos, extendiéndose hacia el sureste. Este tipo de clima es el más cálido de los tipos que se presentan en el estado, con una temperatura media anual de 22° a 26° C, y una precipitación total anual entre los mil a dos mil milímetros. En esta zona, como en la mayoría del territorio de Jalisco, el régimen de lluvias es en los meses de junio, julio y agosto; y el promedio de días con heladas va de 0 a 20 al año. Normalmente en este tipo de climas hay ausencia de granizadas; sin embargo, en algunas regiones, llega a presentarse un día de granizada (INAFED, 2010).

En las regiones norte y noroeste predomina el clima seco presentando temperaturas medias anuales de 10° a 18° C, y una precipitación total anual de 300 a 600 mm y de 600 a 1,000 mm. En casi todo el estado, predomina el clima templado subhúmedo que presenta temperaturas medias anuales de 10° a 18° C, y de 18° a 22° C, y la precipitación total anual asciende de los 600 a 1000 mm y de 1000 a 2000 mm (INAFED, 2010).

La zona centro presenta las tres variantes de climas, pero predominando el tipo templado con una temperatura de 19° C y una precipitación media entre 700 a 1000 mm. Las granizadas son hasta de 5 al año y las heladas se presentan de 10 a 40 días (INAFED, 2010).

La zona norte de Los Altos semeja un mosaico refiriéndose al clima, varía en extensiones más o menos pequeñas y no hay predominancia de uno u otro clima, aunque el seco es el menor. De acuerdo al clima seco, la temperatura media anual es de 18° C y la precipitación es de 700 mm; en otras partes de esta zona, hacia el norte, la temperatura fluctúa entre los 18° y 22° C (INAFED, 2010).

En el clima templado la temperatura media anual es entre 18° y 22° C, y la precipitación está entre los 800 y 1000 mm (INAFED, 2010).

Para el clima cálido, la temperatura media anual es mayor de 22° C y la precipitación alcanza hasta los 1,500 mm. Las heladas se presentan de 0 a 10 días al año y al igual que la zona costera presenta el menor número de granizadas (INAFED, 2010).

En la zona este se presentan dos tipos de climas: el templado y el cálido. En el clima templado, el régimen térmico varía entre los 16° y 18° C, con una precipitación media de 800 mm (INAFED, 2010). Como en las zonas anteriores, el fenómeno de granizadas no guarda un patrón de comportamiento bien definido, pero el máximo rango de granizadas llega a ser de 5 días al año (INAFED, 2010).

El clima que se manifiesta en la zona oeste es variado ya que representan climas cálidos y templados, predomina el templado con temperaturas medias que van de los 18° a los 22° C, y una precipitación media de los 340 a 350 mm. En los climas cálidos la temperatura media oscila entre los 22° a los 26° C y su precipitación media va de los 420 a 430 mm (INAFED, 2010).

Las heladas se presentan con una frecuencia de 0 a 20 días al año, en los climas cálidos y en el templado son de 10 a 40 días al año. Las granizadas se presentan de 0 a 5 días al año (INAFED, 2010).

En la zona sur, como en casi toda la entidad, predomina el clima templado pero también se manifiesta el cálido y seco (INAFED, 2010).

Para el clima templado se presenta la variante del clima semifrío con una temperatura media menor de 16° C y una precipitación promedio mayor de 1200 mm, esta variante es mínima. El resto del clima templado tiene una temperatura media mayor de 16° C, y su precipitación es de los 700 y 1000 mm (INAFED, 2010).

De acuerdo al clima cálido, la temperatura media anual es mayor de los 22° C, y su precipitación media va de los 800 y 1200 mm (INAFED, 2010).

En el clima seco el régimen térmico medio anual es de 18o C con una precipitación media de 700 mm (INAFED, 2010).

Las heladas tienen frecuencias de 0 a 20 días al año en los climas cálidos; y en la parte mínima de clima semifrío se presenta a 90 días al año. En el templado abarcan de 10 a 40 días al año, y en el seco de 0 a 20 días (INAFED, 2010).

La máxima incidencia de granizada se concentra en los meses de julio y agosto para todo el estado de Jalisco (INAFED, 2010).

Tipo o subtipo	Símbolo	Total
Cálido subhúmedo con lluvias en verano	A(w)	23.11
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano	AcW	44.66
Templado subhúmedo con lluvias en verano	C(W)	18.61
Semiseco muy cálido y cálido	BS1(h*)	3.64
Semiseco semicálido	BS1h	5.56
Semiseco templado	BS1k	4.42
		Total 100

Tabla I. Superficie estatal por tipo de clima (porcentaje). (INEGI, 2015).

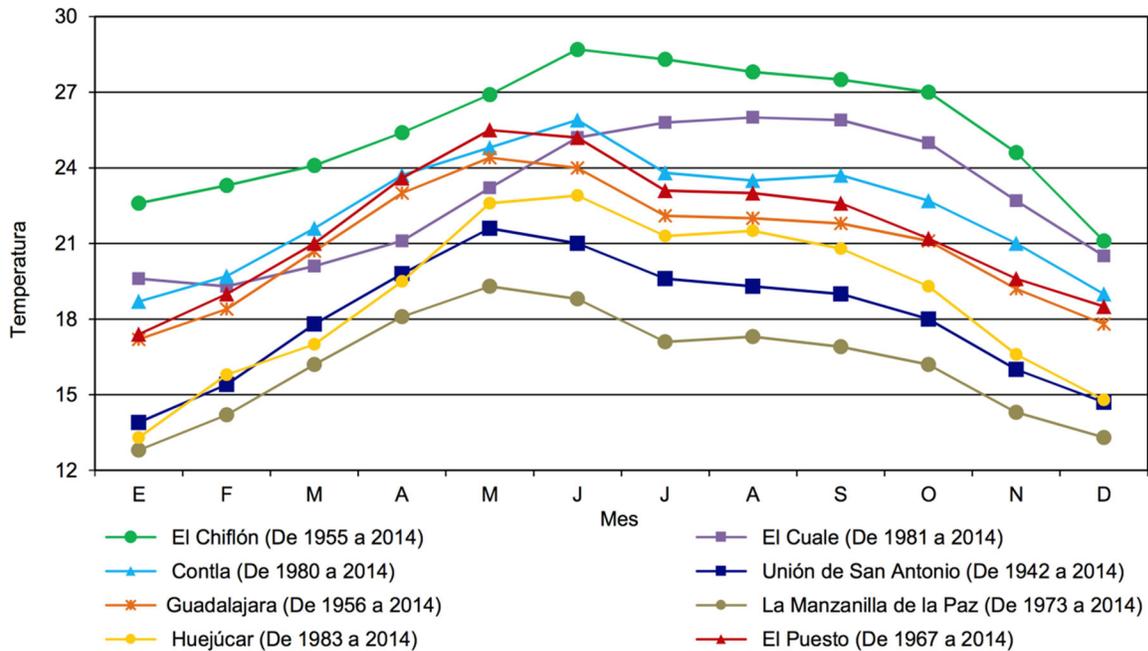


Figura VIII. Temperatura promedio (grados centígrados). Nota: Temperatura promedio de estaciones meteorológicas del estado de Jalisco. (INEGI, 2015).

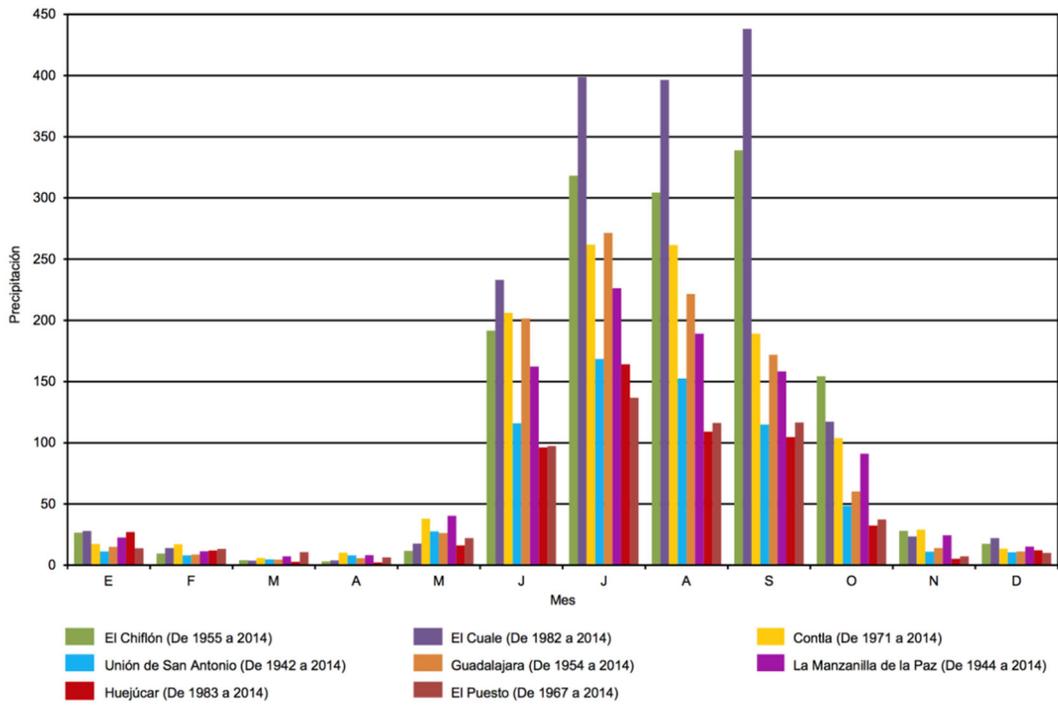
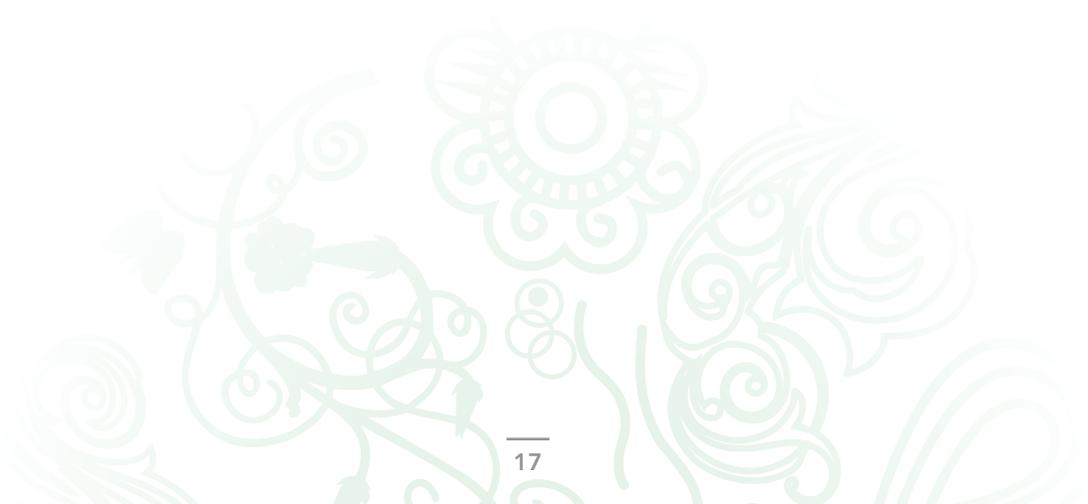


Figura IX. Precipitación total promedio (milímetros). Nota: Precipitación total promedio de estaciones meteorológicas del estado de Jalisco. (INEGI, 2015).



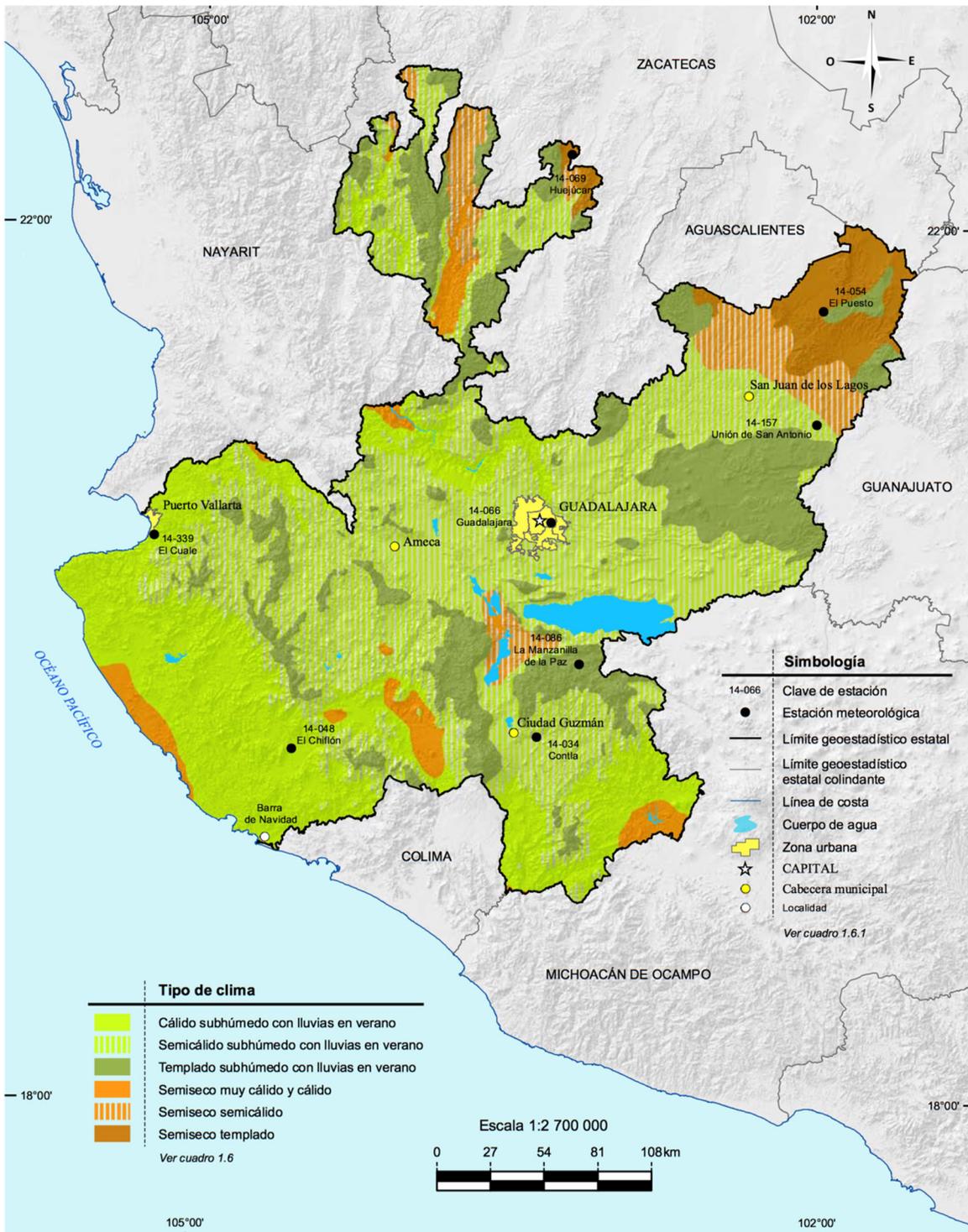


Figura X. Climas de Jalisco. (INEGI, 2015).

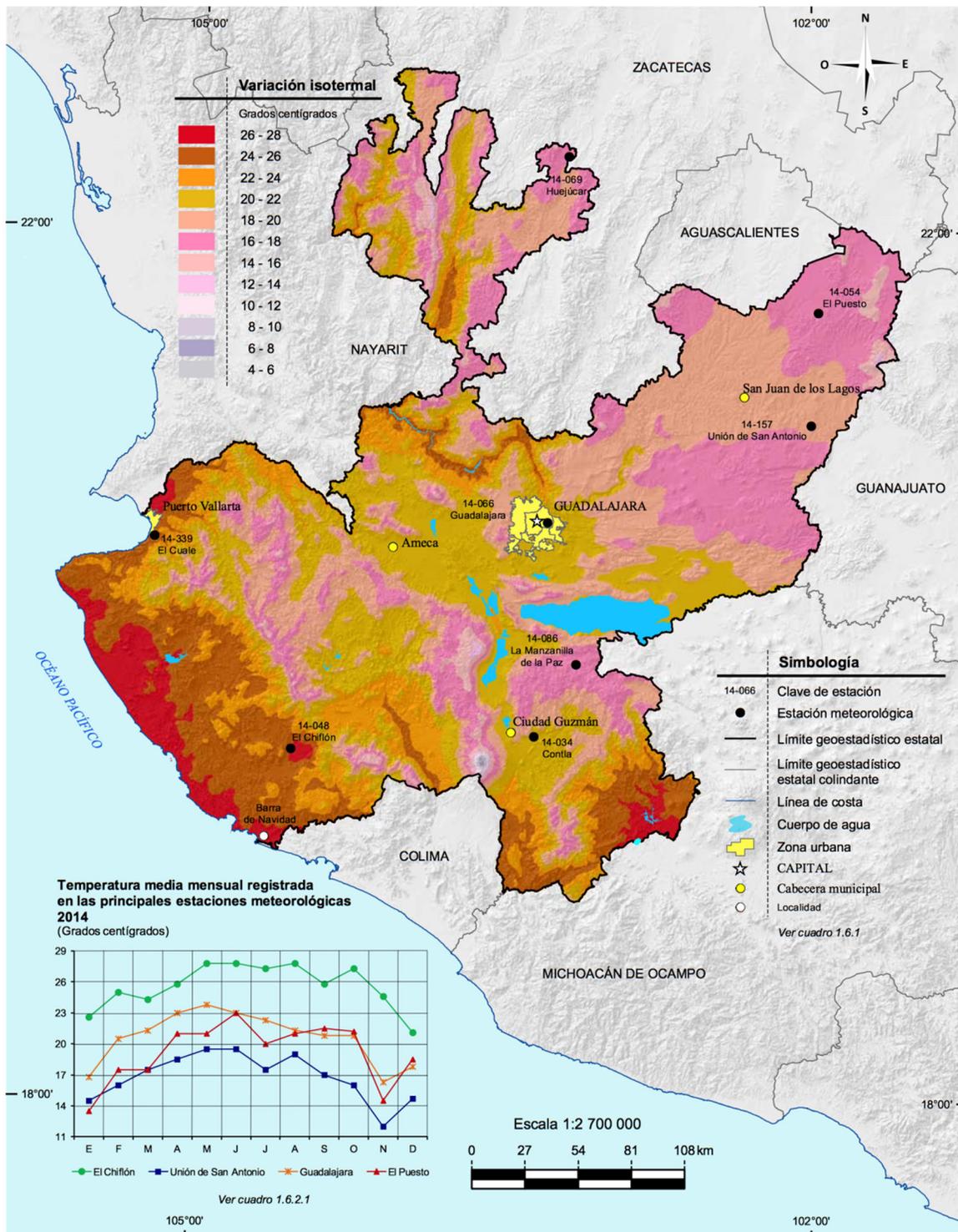


Figura XI. Distribución de la temperatura. (INEGI, 2015).

Hidrografía

Las aguas del estado escurren hacia el Océano Pacífico y se dividen en tres grupos: Río Lerma-Santiago y sus afluentes, ríos que desembocan directamente en el Pacífico, y ríos del sur del estado (INAFED, 2010).

Río Lerma-Santiago y sus afluentes: el río Lerma nace en la laguna de Almoloya del Río, en el Estado de México, donde inicia su recorrido hasta llegar al lago de Chapala. Aquí se origina el río Grande Santiago, el cual atraviesa toda la parte central de Jalisco, entra a Nayarit y desemboca en el Océano Pacífico (INAFED, 2010).

El río Grande de Santiago recibe primero las aguas del río Zula y forma el Salto de Juanacatlán; en Las Juntas recibe a su principal afluente, el Río Verde, que nace en Zacatecas. Recibe también a los ríos Juchipila y Bolaños. El río Grande de Santiago cubre la mitad del estado; casi las tres cuartas partes de la población habitan en esta área y la industria se concentra ahí (INAFED, 2010).

Ríos que desembocan directamente en el Pacífico: De este grupo de ríos que recogen las aguas del suroeste del estado, el más importante es el Ameca, que nace en el Cerro del Colli y fertiliza los valles de Tala, Ahualulco y Ameca y su afluente principal es el río Mascota. El río Ameca forma el límite con el estado de Nayarit y desemboca en la Bahía de Ipala. Los ríos Tomatlán, San Nicolás, Cuitzmala, Atengo y Purificación, nacen en la Sierra de Cacoma y bajan casi paralelamente hacia el Océano Pacífico (INAFED, 2010).

El río Cihuatlán sirve de límite entre Jalisco y Colima, y al desembocar en el Pacífico forma la bahía de Barra de Navidad (INAFED, 2010).

Ríos del sur del estado: los ríos Ayuquila y Tuxcacuesco forman el río Armería; el río Tuxpan nace en la montaña de Mazamitla y fertiliza los municipios de Tamazula, Zapotiltic y Tuxpan. Otras corrientes importantes en el estado son: El Tuito, María García, Lerma, San Juan de los Lagos, San Miguel y Salado (INAFED, 2010).

De los almacenamientos de agua, destacan el Lago de Chapala; las lagunas de Cajititlán, Sayula, San Marcos y Atotonilco; así como las Presas Cajón de Peña, Santa Rosa, La Vega, Tacotán, Las Piedras (Basilio Vadillo) (INAFED, 2010).

El lago de Chapala es el vaso natural más importante del país y hace las veces de regulador del sistema Lerma-Santiago (INAFED, 2010).

La presa Cajón de Peña es la principal obra de embalse de Jalisco, se ubica sobre la corriente del río Tomatlán en el municipio del mismo nombre (INAFED, 2010).

El estado de Jalisco se compone de diferentes corrientes de agua, dentro de las principales se encuentra: Río Grande de Santiago, Ameca, Río Verde, Bolaños, Atenguillo, Río Salado, Lerma, El Naranja, El Corcovado, San Miguel, Minatitlán, Marabasco, Ayotitlán, El Oro, Atengo, Tamazula, San Nicolás, Tomatlán, San Juan de los Lagos, Chapalagana, Colotlán, Huejúcar, Prefación, Cuitzmala, Tuxcacuesco, Mascota, Gaytán, Talpa, Armería, Ayuquila, Ayutla, Tuxpan, María García, Piloto, El Tuito y La Soledad (INEGI, 2015).

También presenta grandes cantidades de cuerpos de agua, tanto naturales como artificiales. Los principales cuerpos de agua naturales son: Lago de Chapala, Laguna Cajititlán, Laguna Atotonilco, Laguna San Marcos, Laguna de Sayula, Laguna Zacoalco, Laguna Zapotlán; mientras que los principales cuerpos de agua artificiales son: la Presa Ing. Alfredo Elías Ayub (La Yesca), Presa Constitución de Apatzingán (Chilatán), Presa Cajón de Peñas (Tomatlán/ El Tule), Presa Manuel M. Diéguez (Santa Rosa), Presa Solidaridad (Trojes), Presa General Ramón Corona Madrigal (Trigomil), Presa Basilio Vadillo (Las Piedras), Presa Tacotán, Presa el Salto y Presa Ing. Santiago Camarena (La Vega) (INEGI, 2015).

Suelos

Háplico, Cambisol eútrico, Litosol, Vertisol pélico y Luvisol vértico, con gran utilización agrícola, también son propicios para el uso pecuario y una mínima parte es de uso forestal (INAFED, 2010).

La Sierra Madre Occidental pertenece a los períodos Cuaternario, Terciario y Cretácico, que determinan cinco tipos de suelo: Xerosol lúvico, Planosol eútrico, Xerosol háplico, que son utilizados en la agricultura; y el Feozem háplico y lúvico, aptos para el uso agropecuario o forestal (INAFED, 2010).

Principales Ecosistemas

Jalisco destaca del resto del país por la riqueza de la biodiversidad. En esta entidad está representada más del 52% de la avifauna que habita en México; el 40% de las especies de mamíferos y el 18% de los reptiles presentes en el territorio nacional. Aunado a lo anterior, se cuenta también con 16 tipos de vegetación que conforman la Fitosociología Jalisciense, con lo que se demuestra la importancia que el estado tiene en esta materia, ya que ocupa el sexto lugar entre los estados mexicanos con mayor biodiversidad, con 7,500 especies de plantas vasculares, 173 mamíferos y 525 de aves (INAFED, 2010).

Jalisco está situado en la transición de regiones del hemisferio sur (como son las del trópico y sub-trópico), con las templadas y frías del hemisferio norte. Es el inicio de la Sierra Madre del Sur, y también está cruzado por el eje transversal neovolcánico. Presenta una gran variedad de condiciones ecológicas, que van desde las zonas costeras hasta altas montañas, y desde selvas tropicales subhúmedas y secas (consideradas las de mayor biodiversidad a nivel mundial), hasta bosques de coníferas, y el lago de Chapala, el más grande de Mesoamérica y que representa el 50% del volumen lacustre de la Nación (INAFED, 2010).

En la costa de Jalisco, por decreto presidencial de 1986, se establecieron 4 playas como zonas de reserva natural para la protección de las especies de tortuga marina: El Tecuán, Cuitzmala, Teopa y el Playón de Mismaloya, con una extensión de 88 kilómetros (INAFED, 2010).

En la actualidad, las áreas protegidas de Jalisco incluyen 8 unidades de conservación (dos con estaciones científicas dentro de reservas de la biósfera, pero se les considera independientes por sus condiciones de manejo). Estas unidades cubren menos del 4.8% de la superficie del estado, y una sola, la reserva de la biósfera Sierra de Manantlán, representa 60% del total de la superficie protegida de modo legal (INAFED, 2010).

Las áreas protegidas que hay en Jalisco abarcan, en conjunto, 208 653.8 hectáreas. Dichas áreas son las que se describen a continuación:

- Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán que abarca 139 500 hectáreas. Reserva de la Biósfera Chamela-Cuitzmala con una superficie de 13 143 hectáreas.
- Parque Nacional Volcán Nevado de Colima que comprende 10 143 hectáreas. Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre Bosque de la Primavera con una superficie de 30 500 hectáreas.
- Zona de Protección Sierra de Quila se extienden en 15 192 hectáreas.
- Zonas de Protección de la Tortuga Marina de 175.8 hectáreas de extensión.
- Los recursos hídricos abundan en la entidad, ya que el 15% de las aguas continentales disponibles en México en ríos, presas y lagos, se encuentran en Jalisco.

En el aspecto forestal, el estado de Jalisco cuenta con una superficie de 5 222 542 hectáreas de vocación forestal, de las cuales 3 076 139 están cubiertas de vegetación. El 80% de la superficie forestal está compuesta por coníferas y hojosas, manteniendo con esto el tercer lugar a nivel nacional (INAFED, 2010).

Los principales tipos de vegetación forestal con que cuenta la entidad son los siguientes: coníferas (897 234 hectáreas); hojosas (1 425 756 hectáreas); selvas altas y medias (134 514 hectáreas); manglares (1 325 hectáreas); mezquitales y huizachales (45 962 hectáreas); chaparrales (392 856 hectáreas); matorrales xerófilos (1 169 026 hectáreas); otros tipos de vegetación (3 204 hectáreas); desiertos y otras áreas (684 hectáreas) (INAFED, 2010).

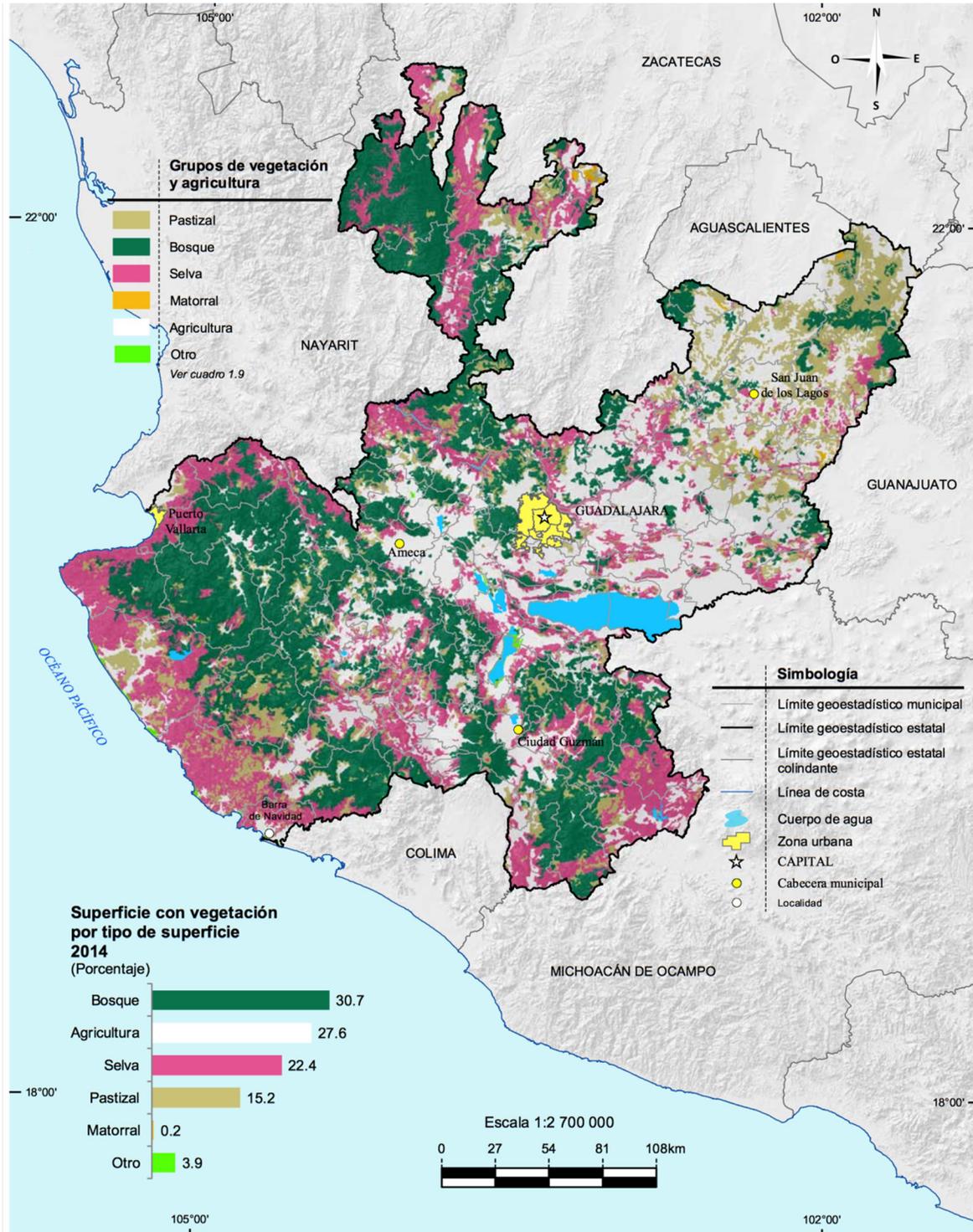


Figura XIII. Tipos de vegetación y agricultura de Jalisco. (INEGI, 2015).

En la siguiente tabla se habla sobre el tipo de suelo y vegetación que existe en el estado de Jalisco y su extensión. Para el cálculo de la superficie se obtuvo vinculando los datos vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie III escala de 1:25000. Como fuente para la generación de datos estadísticos.

Tipo de superficie	Superficie total
Agricultura	1,879,877.7
Pastizal	967,959.2
Bosque	1,415,116.4
Selva	500,090.5
Matorral xerófilo	6,356.1
Otro tipo de vegetación a/	37,283.8
Vegetación secundaria b/	2,859,691.1
Áreas sin vegetación	3,508.1
Cuerpos de agua	118,116.6
Áreas urbanas	71,914.4
Total	7,859,915.6

Tabla II. Superficie total por tipo de superficie. Periodo de observación de 2002 a 2005 (hectáreas).

a/ comprende vegetación secundaria de vegetación hidrófila, de galería, palmar y otras comunidades vegetales en sus distintas fases de desarrollo: herbáceas, arbustivas y arbóreas.

b/ incluye la suma de superficies de polígonos clasificados como vegetación secundaria de bosques, selvas, matorral, pastizal y otros tipos de vegetación (hidrófila, de galería, palmar, etc.) en sus distintas fases de desarrollo: herbácea, arbustiva y arbórea. (INEGI, 2015).

Recursos Naturales

Jalisco cuenta con importantes reservas silvícolas, destacando las plantaciones en las selvas bajas caducifolias, con especies para la producción de maderas duras, las cuales son utilizables en muebles de alta calidad y artesanías (INAFED, 2010).

Las principales áreas de interés minero con que se cuenta en la entidad se concentran en las regiones de Bolaños, El Barqueño (municipio de Guachinango), Pihuamo, Talpa de Allende y Comanja de Corona (municipio de Lagos de Moreno). En todas estas áreas existen importantes distritos mineros (INAFED, 2010).

En cuanto a los minerales no metálicos, en Jalisco existen importantes yacimientos de granito, mármol, cantera y obsidiana (INAFED, 2010).

Las favorables condiciones climáticas de la entidad la convierten en una zona altamente propicia para el desarrollo de la acuicultura comercial de zonas tropicales y subtropicales. Además, en las costas de Jalisco se encuentran codiciadas especies como el camarón, la jaiba, la tilapia roja o el cangrejo azul (INAFED, 2010).

Jalisco es uno de los estados del país que cuenta con mayor abundancia y belleza de recursos naturales para desarrollar proyectos ecoturísticos, desde montañas y selvas húmedas, hasta las zonas tropicales (INAFED, 2010).

Los sitios Ramsar que se encuentran en la siguiente tabla se refieren a Humedales de Importancia Internacional, considerados como ecosistemas fundamentales en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con importantes funciones (regulación de la fase continental del ciclo hidrológico, recarga de acuíferos y estabilización del clima local), valores (recursos biológicos, pesquerías y suministros de agua) y atributos (refugio de diversidad biológica, patrimonio cultural y usos tradicionales). Estos sitios se han venido determinando y registrando en México a partir del 4 de noviembre de 1986 derivado de la Convención celebrada en 1971 en la ciudad Ramsar, Irán. Cabe señalar que estos humedales pueden o no estar incluidos dentro de las denominadas áreas naturales protegidas.

Fecha de designación	Denominación	Sitios	Latitud norte	Latitud oeste
02-II-2004	Laguna de Sayula	1	20° 03' 13"	
02-II-2004	Reserva de La Biósfera Chamela-Cuixmala	1	19° 25' 01"	
16-III-2006	Laguna de Atotonilco	1	20° 22' 39"	
05-VI-2005	Laguna de Zapotlán	1	19° 45' 17"	
02-II-2008	Sistema Lagunar Estuario Agua Dulce-El Ermitaño	1	20° 02' 00"	
02-II-2008	Estero el Chorro	1	19° 53' 22"	
02-II-2008	Estero Majahuas	1	19° 50' 00"	
02-II-2008	Laguna Xola-Paramán	1	19° 43' 22"	
02-II-2008	Laguna Chalacatepec	1	19° 40' 00"	
02-II-2008	Estero La Manzanilla	1	19° 17' 57"	
02-II-2008	Laguna Barra de Navidad a/	1	19° 11' 00"	
02-II-2009	Lago de Chapala b/	1	20° 15' 00"	
02-II-2010	Presa la Vega	1	20° 38' 20"	
Total:		13		

Tabla III. Sitios Ramsar al 31 de Diciembre del 2014. a/ Comprende superficie de los estados Jalisco y Colima. b/ Comprende superficie de los estados de Jalisco y Michoacán de Ocampo. (INEGI, 2015)

La siguiente información corresponde a las áreas naturales protegidas agrupadas dentro de la categoría de manejo denominada parques y reservas estatales, establecidas en el artículo 46, fracción IX y X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la cual otorga facultades a los estados para establecer, categorizar, administrar y manejar dichas áreas dentro de su jurisdicción territorial.

Categoría	Nombre	Competencia	Superficie (Ha)
Reserva de la Biósfera	Laguna de Sayula	Federal	139,577
Parques nacionales	El Nevado de Colima incluyendo cerro Grande b/	Federal	13,142
Áreas de protección de recursos naturales	Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las subcuencas de los ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande de Santiago, Juchipila, Atengo y Tlaltenango c/	Federal	6,555
	Sierra del Águila		2,329,027
	Cerro Viejo		20,746
	Chupinaya- Los Sabinos	Estatal	23,177
	Barranca del Río Santiago		17,730
	Bosque el Nixticuil-San Esteban- El Diente		1,591
	Bosque Los Colomos	Municipal	91
	La Campana-Los Colomos II		36
Áreas de protección de flora y fauna	La Primavera	Federal	30,500
	Sierra de Quila		15,199
Santuarios	Playa Mismaloya		628
	Playa Teopa		30
	Playa Cuitzmala	Federal	21
	Playa El Tecuán		37
	Islas e Islotes de la Bahía de Chamela		1,981
Zonas sujetas a conservación ecológica	Bosque Mesófilo Nevado de Colima d/	Estatal	7,213
	Estero el Salado	Municipal	169
	Piedras Bola	Municipal	256

Tabla IV. Principales Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal, Estatal y Municipal al 31 de Diciembre del 2014. a/ Comprende superficie de los estados de Jalisco y Colima. b/ Comprende superficie de los estados de Jalisco y Colima. El punto de ubicación corresponde al Volcán de Fuego de Colima que se encuentra dentro de este parque nacional. Datos revisados. c/ La ubicación geográfica que se reporta en el presente cuadro corresponde a uno de los tantos vértices que conforman la poligonal del área natural protegida. Comprende superficie de los estados de Jalisco, Durango, Aguascalientes, Zacatecas y Nayarit. d/ Comprende las ANP Barranca de Alseseca, Barranca Atenquique-Loma Alta, Barranca los Bueyes y el Borbollón. (INEGI, 2015).

La tabla que se muestra a continuación se refiere a las ocasiones que se declaró contingencia ambiental por la autoridad competente y se aplicaron un conjunto de medidas debido a la presencia de contaminación severa y que implicaban riesgos para la salud por los contaminantes: ozono y material particulado.

Concepto	2009	2010	2011	2012a/	2013b/	2014c/
Zona metropolitana de Guadalajara d/						
Contingencias ambientales	15	11	10	0	0	2
Días de duración	NS e/	2	2	0	0	4

Tabla V. Contingencias ambientales declaradas y días de duración en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Serie anual 2009 a 2014. a/ Únicamente se decretó precontingencia en la estación Las Pintas, con duración sólo de 5 horas significativas en el día, de acuerdo a los criterios de activación establecidos en el Nuevo Plan de Contingencias. b/ Sólo se decretaron 8 precontingencias con una duración de 23 días, de acuerdo a los criterios de activación establecidos en el Plan de Contingencia vigente en ese momento. c/ Se decretaron 6 precontingencias con una duración de 14 días, de acuerdo a los criterios de activación establecidos en el Plan de Contingencias vigentes en ese momento. d/ Los datos son representados para la zona conurbada de los municipios de Guadalajara, San Pedro Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan. e/ Las contingencias ambientales duran sólo 5 horas significativas. (INEGI, 2015).

Aspectos sociales

Población

Según datos del INEGI (2015), la población total en el estado de Jalisco es de 7 350 682 habitantes, de los cuales 3 600 641 son hombres, y 3 750 041 mujeres.

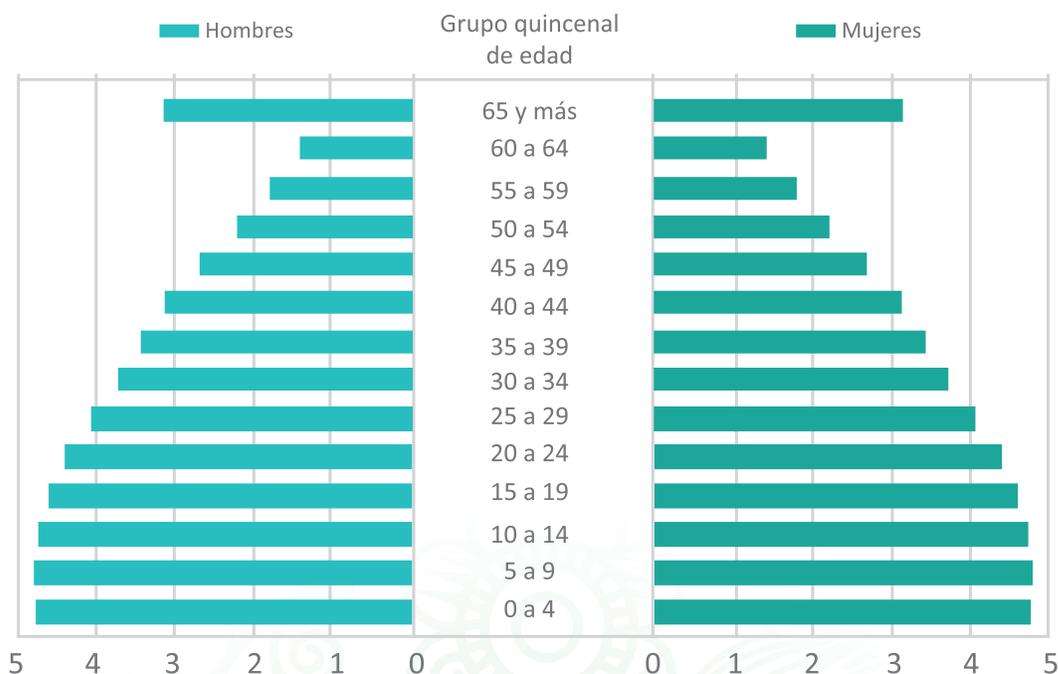


Figura XIV. Población total por grupo quinquenal de edad según sexo al 1 de julio de 2015 (porcentaje). (INEGI, 2015).

La porción de la población en las viviendas particulares que disponen de agua entubada es de 0.9577. Por otro lado la porción de población que presenta de algún tipo de drenaje, conectado a la red pública, fosa séptica, con desagüe a grieta o barranca y con desagüe al río, lago o mar corresponde al 0.9738. La porción de población que dispone con electricidad es de 0.9902. El 0.8844 de la población cuenta con un Índice de Desarrollo Humano con servicios (INEGI, 2015). Esta información corresponde a estimaciones obtenidas por CONAPO:

Indicador	2012	2013	2014	2015
Tasa de crecimiento	1.3	1.3	1.2	1.2
Indicador	2012	2013	2014	2015
Tasa bruta de natalidad (Nacimientos por cada 1 000 habitantes)	19.5	19.2	19.0	18.8

Tabla VI. Indicadores demográficos. Serie anual 2012-2015. (INEGI, 2015).

La subsiguiente información se refiere a estimadores realizados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), con base en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010. Las estimaciones fueron elaboradas de acuerdo con la metodología de medición de pobreza publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Junio de 2010. En la medición del indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda se tomaron en cuenta las variables combustible utilizado para cocinar y si la vivienda cuenta con una chimenea en la cocina.

Indicador	No. de personas	Porcentaje de personas
Pobreza	10 640 976	135.2
Privación social	6 076 902	77.3
Indicadores de carencia social	9 087 771	116.5
Bienestar económico	4 280 597	54.5

Tabla VII. Indicadores seleccionados de pobreza para el estado de Jalisco 2014. (INEGI, 2015).

Región	2015		
	Hombres	Mujeres	Total
I Norte	41 485	43 403	84 888
II Altos Norte	200 730	212 528	413 258
II Altos Sur	200 660	213 313	413 973
IV Ciénega	262 974	274 274	537 248
V Sureste	60 480	62 659	123 139
VII Sierra Amula	50 045	51 190	101 235
VIII Costa Sur	92 981	92 856	185 838
IX Costa Norte	167 625	165 620	333 245
X Sierra Occidental	32 034	31 934	63 968
XI Valles	184 168	187 232	371 400
XII Centro	2 422 978	2 527 581	4 950 559

Tabla VIII. Población total de hombres y mujeres por región 2015. (INEGI, 2015).

Educación científica y tecnológica

El censo que se realizó para elaborar la siguiente tabla fue un levantamiento de derecho o jure, lo que significa censar a la población en su lugar de residencia habitual. El periodo de levantamiento de la información fue del 31 de mayo al 15 de junio de 2010, aunque para referir la información a un momento único se fijó una fecha censal de levantamiento: las cero horas del 12 de junio de 2010.

Total	Total	Alfabeta		Analfabeta		No especificado	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
	5 127 597	2 357 586	2 516 954	101 331	122 420	13 238	16 068

Tabla IX. Población de 15 y más años según condición de alfabetismo y sexo al 12 de junio del 2010. (INEGI, 2015).

En la siguiente gráfica, debido a redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

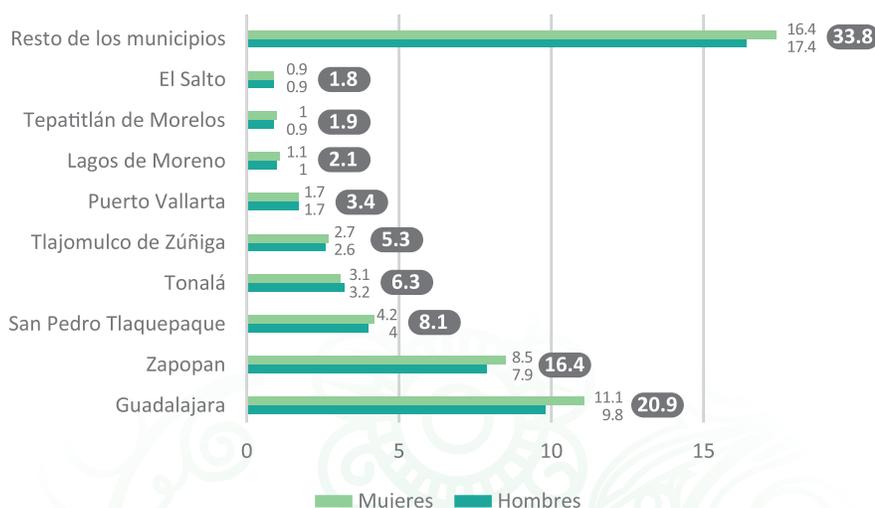


Figura XV. Población de 3 y más años que no asisten a la escuela, por principales municipios, según sexo. Al 12 de junio de 2010 (porcentaje). (INEGI, 2015).

La información comprende los sostenimientos administrativos: federal, estatal, autónomo y particular.

Nivel	Alumnos inscritos		Personal docente	
	2013/14	2014/15	2013/14	2014/15
Total	1 970 823	1 987 410	92 466	93 092
Preescolar	313 598	316 726	14 694	14 831
Primaria	959 837	942 177	34 799	34 719
Secundaria	427 506	450 204	26 638	27 040
Bachillerato general	182 631	190 874	11 951	12 124
Bachillerato tecnológico y niveles equivalentes	87 251	87 429	4 384	4 378

Tabla. Alumnos inscritos, personal docente en educación básica y superior de la modalidad escolarizada a inicio de cursos por nivel educativo. Ciclos escolares 2013/14 y 2014/15. (INEGI, 2015).

	Alumnos inscritos	Alumnos egresados	Alumnos titulados
Total	249 469	41 496	31 500

Tabla IX. Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del estado de Jalisco. Ciclo escolar 2013/14. (INEGI, 2015).

ANEXO 2. BREVE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental y su historia: un proceso complejo

El arranque de la Educación Ambiental como concepto y estructura se da en el contexto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo, Suecia, en junio de 1972. En el Principio 19 de la Declaración de Estocolmo se consigna: “Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos”.

La declaración, vista a la distancia, responde al educacionismo imperante en el momento, en el sentido de asignar a la educación un carácter socialmente trascendente, separándola de la necesidad de lograr cambios en otras esferas de la vida pública. Pareciera que es suficiente educar a la población para modificar de forma sustancial el estado de cosas imperante.

A partir de la conferencia de Estocolmo se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se estableció el 5 de junio como Día Mundial del Medio Ambiente y se emitió un mandato a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y al PNUMA de poner en marcha un Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). En 1975 se aprobó el primer proyecto trienal del PIEA (1975-1977), que realizaría un estudio para identificar proyectos en marcha, necesidades y prioridades de los Estados miembros, promovería una conciencia general de la necesidad de la EA iniciando con un seminario internacional. A este seminario celebrado en Belgrado, Yugoslavia, del 13 al 22 de octubre de 1975, asistieron 96 representantes de 65 países y organismos. Se formuló una declaración conocida como Carta de Belgrado, que reconoce la brecha entre países y al interior de las naciones, así como el creciente deterioro ecológico. Apela al nuevo orden económico internacional para proponer un nuevo concepto de desarrollo más armónico con el medio, acorde con cada región, erradicando las causas básicas de la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la explotación, la contaminación y la dominación, critica el crecimiento del consumo a costa de otro y se insta a universalizar una ética más humana. Si bien en la Carta se mencionan otros espacios de intervención (ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético), sólo se señala que la educación debería tenerlos en cuenta.

En la Conferencia de Tbilisi (1977) se produjeron numerosos avances. El gran esfuerzo preparatorio desde Belgrado hasta las reuniones regionales y subregionales, así como los informes elaborados por consultores que la UNESCO envió a 60 países entre 1975 y 1977, permitió construir fuertes consensos. Se considera que ninguna otra reunión sobre EA a la fecha ha sido preparada con tanto esmero. El documento base, elaborado para la conferencia por la UNESCO y el PNUMA, fue sometido a consultas con expertos de estos dos organismos y de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). El documento reconoce que “la definición del medio ambiente se ha ampliado y comprende, por ejemplo, la serie de elementos específicos a los países en desarrollo derivados esencialmente de un desarrollo insuficiente y de la pobreza...[por lo que] hay que encontrar soluciones que tengan en cuenta esa solución amplia” (UNESCO, 1977). Admite también que es preciso abordar los problemas de la relación entre el desarrollo y el ambiente (relación que tuvo que negociarse a lo largo de décadas, incluso hasta la Cumbre de Río de Janeiro en 1992) y que era un falso problema plantear la elección entre uno u otro. Conceptos que hoy caracterizan el discurso oficial sobre el desarrollo sustentable se encuentran en el texto tales como: necesidades de las generaciones futuras, modelos alternativos de desarrollo, proceso diversificado y perspectiva de largo plazo. En este marco, (que parece una versión similar de la que veinte años después se propuso para la Conferencia de Tesalónica), la EA es reconocida como un componente necesario para lograr las transformaciones deseadas al admitirse que las políticas, la legislación y las actividades emprendidas a favor de la conservación y mejora del ambiente no han tenido los resultados esperados porque los proyectos no se vincularon con procesos educativos ad hoc.

En cuanto al concepto de la EA, se aceptó también que había estado asociado a la noción misma de ambiente prevaleciente, al modo como éste era percibido en sus aspectos físicos y biológicos, sin embargo, ahora se transitó a una concepción más amplia con énfasis en sus aspectos económicos y socioculturales y en la correlación entre todos los demás aspectos. Gracias a esto se denunciaron algunos de los defectos observados:

- a) Que la educación ambiental era con frecuencia demasiado abstracta y desligada de la realidad del entorno local.
- b) Que se centraba en transmitir conocimientos sin atender la formación de comportamientos responsables.
- c) Que daba excesiva atención a los problemas de conservación de los recursos naturales y a la protección de la vida silvestre y temas parecidos, descuidando las dimensiones económicas y socioculturales que definen las orientaciones y los instrumentos conceptuales y técnicos requeridos para comprender y utilizar mejor los recursos de la naturaleza en la satisfacción de necesidades materiales y espirituales, presentes y futuras de la humanidad.

Así, se propuso una EA que no debe tratarse como disciplina aislada, sino como dimensión integrada al curriculum escolar en su conjunto para facilitar una percepción integrada del medio y una acción más racional y capaz de responder a necesidades sociales específicas. Es decir, para comprender la naturaleza compleja del medio derivada de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales en el espacio y en el tiempo, así como la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno.

De ahí que se promueve una educación interdisciplinaria abierta a las necesidades de la comunidad, encaminada a la solución de problemas concretos, que suponga no sólo la adquisición de conocimientos y técnicas, sino del despliegue de prácticas comunitarias a ejercer sobre medios determinados y con un carácter permanente, dado que por primera vez en la historia, los conocimientos, las competencias técnicas y ciertos valores varían mucho durante la vida de una persona. Es necesario destacar el reconocimiento de que el esfuerzo educativo no podrá surtir todos sus efectos si se descuidan otros factores importantes como, por ejemplo, una legislación que persiga los mismos fines, medidas de control de la buena aplicación de las leyes, decisiones firmes, acción de los grandes medios de información cuya influencia aumenta sin cesar en el seno de la población, etc.

La Comisión para el Desarrollo Sustentable (CDS) de la ONU fue establecida para evaluar el cumplimiento de la Agenda XXI suscrita en la Cumbre de Río. En 1996, durante el cuarto periodo de sesiones de la CDS, se aprobó el programa de trabajo para el Capítulo 36, ratificado en 1997. En el programa establece las prioridades e identifica a los responsables principales de cada una y designa a la UNESCO como entidad coordinadora de su cumplimiento, encomendándole iniciar con un esclarecimiento del concepto de educación para un futuro sustentable. Como puede observarse, en ninguna de las tablas se menciona a la EA.

Un nuevo problema fue incubándose desde principios de la década de los noventa, debido a que una de las características que la EA había adquirido en países de alto perfil económico era su fuerte vinculación con la población infantil, con un enfoque demasiado centrado en la conservación de la naturaleza (Green Environment) y particularmente en Europa y Estados Unidos con los procesos escolarizados. Se afirmaba que esta vinculación obstruía las posibilidades para que la EA se desplegara dentro de los procesos comunitarios no formales y con enfoques articulados a problemáticas económicas y patrones socioculturales específicos. Lo anterior reproducido tanto por la propia UNESCO y el PNUMA como por numerosas fundaciones y organizaciones filantrópicas.

Como resultado, comenzó a circular un impreso titulado Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada elaborado por la UNESCO y el gobierno de Grecia (1997). Este documento, además de representar la propuesta de la UNESCO para su consideración en la Sexta Sesión de la CDS que tendría lugar en abril de 1998, se anunció también como un documento base para su discusión en la Conferencia Internacional de Tesalónica, Grecia, realizada del 8 al 12 de diciembre de 1997 para conmemorar el vigésimo aniversario de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi. El documento incentivó la discusión y anticipó posibles rupturas al interior del campo de la educación ambiental. De ahí que la Declaración de Tesalónica recogió el término Educación para el Ambiente y la Sustentabilidad intentando conciliar los antagonismos generados.

El proceso de desarrollo de la EA ha mantenido su curso, siendo uno de sus momentos más importantes la declaración del Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014), a través del cual se impulsaron numerosas iniciativas en diversos países para consolidar la estructura teórica y la aplicación práctica del enfoque. Sin embargo, es evidente que aún queda mucho camino por delante y que los países denominados “en vías de desarrollo” tienen mucho que aportar.

El proceso de la Educación Ambiental en América Latina

La situación de la educación en la región reviste formas variadas, aunque ha estado fuertemente influida por las tendencias de cada década: en los setenta, los serios problemas político-militares; en los ochenta, el regazo económico, y en los noventa, la globalización y las variadas crisis que se han extendido al momento actual. El contexto regional tuvo efectos sobre la aparición del campo de la EA, de ahí que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972) no representara un evento de gran interés para la región. Por el contrario, tal y como se documenta en las actas de las reuniones preparatorias, los países latinoamericanos veían con desconfianza dicha Conferencia. Presumían que la creciente preocupación de los países desarrollados por el ambiente podía estar ocultando intereses económicos y políticos que se expresarían posteriormente mediante restricciones comerciales a los productos de la región (González Gaudiano, 1996, UNESCO, 1983). Por su parte, Ángel Maya (1992) señala que, en el fondo, la Conferencia pretendía corregir los problemas ocasionados por las deformaciones económicas y sociales, más que modificar los estilos de desarrollo prevalecientes.

Como respuesta a la Cumbre de Estocolmo se publicó el Modelo Mundial Latinoamericano (Fundación Bariloche, 1976) cuyo supuesto principal es que los principales obstáculos del desarrollo armónico de la humanidad no son de naturaleza física sino sociopolíticos, por lo que la satisfacción igualitaria de las necesidades básicas y la participación de todos los individuos en las decisiones sociales son condiciones necesarias para acceder plenamente a formas superiores de actividad humana (Teitelbaum, 1978).

En marzo de 1976 se celebró en Chosica, Perú, el Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria, con una participación total de 40 representantes de Cuba, Panamá, Perú y Venezuela, y observadores de Argentina y Brasil, así como educadores, alumnos y miembros de la comunidad. El taller puso el acento en que, al contrario de los países desarrollados, en América Latina la problemática ambiental no proviene de la abundancia y el derroche, sino de la insatisfacción de necesidades básicas que es también la causa de la desnutrición, el analfabetismo, el desempleo, la insalubridad, etc. En Chosica se sostuvo que “... si bien la educación no es gestora de los procesos de cambio social, cumple un papel importante como agente fortalecedor y acelerador de dichos procesos transformadores; papel que sólo puede cumplir acabadamente si lejos de limitarse al señalamiento de los problemas con que se enfrentan los países en vías de desarrollo, apunta al esclarecimiento de sus causas y a la proposición de soluciones posibles”. Aparece así la necesidad de una educación ambiental de carácter integral que promueva el conocimiento de los problemas del medio natural y social en su conjunto y los vincule sólidamente con sus causas. Ello desarrollado mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación (Teitelbaum, 1978).

Entre finales de 1976 e inicios de 1977 se llevaron a cabo reuniones regionales de expertos, preparatorias de la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental a celebrarse en Tbilisi, URSS. La reunión correspondiente a América Latina y el Caribe tuvo lugar en Bogotá, Colombia. Nuevamente, en esta reunión se constató la similitud de los problemas de América Latina con los de otras regiones del mundo en desarrollo: brecha creciente entre países ricos y pobres, condiciones extremas de pobreza y riqueza al interior de un mismo país, desequilibrio entre el crecimiento demográfico acelerado, la disponibilidad de recursos y la distribución del ingreso, conciencia creciente de que bajo el orden económico predominante no era posible alcanzar modalidades de desarrollo independiente y ecológicamente razonables, desigualdades sociales y regionales, sobreexplotación de recursos naturales, urbanización acelerada, contaminación ambiental creciente, falta de conocimientos sobre los ecosistemas y su manejo, carencia de políticas y legislación adecuadas, etc. En Bogotá se afirmó que “La educación ambiental es un elemento esencial de todo proceso de eco-desarrollo y como tal, debe proveer a los individuos y comunidades destinatarias de las bases intelectuales, morales y técnicas que les permitan percibir,

comprender y resolver eficazmente los problemas generados en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre (ya sean sus obras materiales o estructuras sociales y culturales)". (Teitelbaum, op. cit.).

Conforme las consideraciones de las cumbres sobre educación ambiental fueron llegando a los países latinoamericanos y del Caribe (con diferencias variables de algunos años e incluso lustros), en particular en lo relacionado al sistema escolarizado, se enfrentaron obstáculos muy concretos:

- a) El autoritarismo y enciclopedismo del nivel básico y superior; la baja eficiencia terminal; la falta de preparación de los docentes con reivindicaciones amarradas a demandas económicas no satisfechas; la carencia de recursos y un currículum rígido, fragmentado y discontinuo organizado por disciplinas que no han favorecido articulaciones entre las mismas y menos aún con la realidad local.
- b) Una concepción del educando como ente pasivo que por tanto no promueve la constitución de sujetos que actúen hacia su realidad.
- c) Una realidad educativa profundamente desigual en términos de calidad y oportunidades entre escuelas públicas y privadas, con un sistema escolar marcadamente piramidal y estratificado, con circuitos diferenciados de desarrollo de competencias para su inserción en la estructura ocupacional (técnica, propedéutica, para el trabajo, etc.), a una escuela vertical centrada en el aula, una resistencia a la apertura de las autoridades educativas, toda vez que la EA se promovía en general desde vectores institucionales de política ambiental y no educativa.
- d) Finalmente, la ausencia de legislación en educación ambiental que dejaba la EA a la discrecionalidad del funcionario de turno.

En cuanto a los ámbitos No formal e Informal, el escenario mostraba también retos:

- a) La EA impactó más a las clases medias urbanas y a las crecientes organizaciones ambientalistas no gubernamentales con enfoques conservacionistas y que desde entonces en lo general han desarrollado proyectos que soslayan los componentes económicos, políticos y culturales. Proyectos que se han centrado en la conservación de especies o de áreas naturales, negando con frecuencia a los principios sistémicos de la ecología en la que se dicen sustentados.
- b) En menor grado, la EA también comenzó a articularse con proyectos de desarrollo comunitario que percibieron en la "ambientalización" de sus proyectos, no sólo la posibilidad de allegarse financiamiento de las agencias y fundaciones internacionales, sino de redimensionar algunas de sus propuestas tecnológicas productivas en ese momento vinculadas con la lucha por la vivienda en áreas urbanas marginadas y a procesos de saneamiento básico y restauración de áreas degradadas, así como a la lucha por la recuperación, control y usufructo de recursos forestales, pesqueros y minerales en zonas rurales.
- c) Los medios de comunicación pusieron fuerte acento en el amarillismo y catastrofismo, convirtiendo la información verde en nota roja y la posibilidad de corresponsabilidad en confrontación y denuncia.

La década de los años ochenta puede caracterizarse como de avances lentos y cerrados al interior de los países de la región. En general, se desconocía la existencia de otros grupos o lo que hacían. Las recomendaciones internacionales solían ser referencias documentales que se citaban para enmarcar los proyectos en un conjunto de propósitos supuestamente valiosos pero distantes y un tanto ajenos, lo anterior pese a los esfuerzos de algunas agencias por dar mayores impulsos y a la aparición de las primeras oficinas de EA en las instituciones gubernamentales.

Fue a finales de la década de los ochenta que se inició un proceso de discusión, organización y comunicación ligado a los cambios económicos y políticos que tuvieron lugar en América Latina: la apertura democrática, el crecimiento económico y la globalización de la comunicación, entre los más importantes.

La Cumbre de Río en junio de 1992 y el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara, México, en noviembre del mismo año, abrieron las compuertas regionales. Este último fue exitoso: más de 450

educadores de 25 países de la región presentaron 164 ponencias. Los primeros logros fueron la respuesta numérica, el conocimiento del otro y la vinculación con España. Por la participación en las seis mesas de trabajo, los simposios y talleres, el congreso superó las expectativas: los programas de las mesas y el cupo en los distintos eventos tuvieron que ajustarse sobre la marcha para dar cabida a la gran cantidad de nuevas solicitudes de participación. De Guadalajara surgió el primer directorio regional, lo que permitió crear las condiciones para comenzar un intercambio de experiencias y propuestas.

Combinado con la movilización despertada por Río en cuanto al medio ambiente y el desarrollo, lo ocurrido en Guadalajara catalizó un proceso en direcciones variadas: se fortalecieron las iniciativas para incorporar la dimensión ambiental en el curriculum de la educación básica; se crearon numerosos programas académicos para formar especialistas en temas ambientales afines; se inició el proceso de organización y comunicación de los educadores ambientales a través de redes; se promovió un creciente número de reuniones nacionales y regionales sobre el tema. Comenzaron a circular nuevos trabajos escritos por educadores latinoamericanos y españoles que reportaban experiencias exitosas, casos de estudio y desarrollos conceptuales distintos.

En octubre de 1995, en Quito (Ecuador), la UICN y la UNESCO convocaron a la Reunión para América Latina sobre la Gestión de Programas Nacionales de Educación y Capacitación para el Medio Ambiente y el Desarrollo. El evento pretendía recuperar proyectos sobresalientes que sirvieran de casos ejemplares para orientar mejor el trabajo. Puede decirse que en esta reunión se formó la red de EA de la UINC Sur que ha contribuido de forma significativa a la consolidación del campo en la región. A lo largo del proceso referido se dieron avances sustantivos en los procesos de aproximación al campo de la educación ambiental que se condensan también en el diseño de estrategias nacionales. Particular mención merece el proceso experimentado en España, el cual derivó en el Libro blanco de la educación ambiental en España, pero también en los logros en América, destacando Guatemala, Cuba y Brasil.

En 1996, durante la Cumbre de Las Américas, celebrada en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, al adaptarse la Declaración y el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Américas, se hace explícito el interés en la educación y la concientización pública. Este interés se refrenda en julio de 1998, en la reunión de ministros de educación realizada en el marco de la más reciente Cumbre de las Américas que tuvo lugar en Brasil. Tales avances, sin embargo, también corrieron al parejo de un cambio sustantivo en las políticas sobre educación que las instituciones de Breton Woods y gobiernos de corte neoliberal han impulsado en la región; cambio que otorga un matiz distinto a las declaraciones, dada la tendencia de aducir ineficiencia y baja calidad de la educación pública y culpando a los docentes de ella. Puiggrós (1998) menciona que “la ineficiencia que se adjudica a la inversión en educación pública es definida por el discurso neoliberal como el bajo rendimiento de capital, entendiéndolo como la relación inversa entre la inversión realizada y la cantidad de graduados que se producen por nivel y modalidad educativa”.

La política neoliberal actual para la educación difiere cualitativamente de las tesis educacionistas promovidas por estas mismas instituciones en las décadas de los años 60 y 70. Ahora la lógica del discurso económico se ha impuesto al considerar poco rentable para el estado invertir en educación.

En conjunto, el proceso de construcción del campo en la región ha sido sumamente complicado y apenas ahora comienza a adquirir legitimidad y posicionamiento social importante. De ahí que la iniciativa de reemplazar el concepto de educación ambiental por el de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable (lanzado en la década de los 90) se vea como la renuncia a un activo de comunicación y política, que significa desconocer el esfuerzo de los sujetos y colectivos que han construido formas discursivas características de la región. En 1997, el debate sobre la sustitución de la educación ambiental por el de educación para el desarrollo sustentable (también denominada para un futuro sustentable o para la sustentabilidad) fue subiendo de tono. Durante el II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, que tuvo lugar en Tlaquepaque, México, se generaron enfrentamientos que se disiparon al final ante los llamados de evitar la fractura del sector en la región. En el mismo año, además del Congreso Iberoamericano, tuvo lugar el Congreso Internacional de Educación Ambiental en La Habana y el Congreso Nacional de Educación Ambiental en Brasilia.

Los países en la región muestran importantes avances, a pesar de ser asincrónicos y desiguales, por ejemplo: Brasil y Colombia han establecido acuerdos para que el ministerio de educación desarrolle programas y proyectos sobre EA formal y el ministerio del ambiente sobre EA no formal. Las teleconferencias sobre EA de Brasil

organizadas en 1997 y 1998 por el Ministerio de Educación, que llegaron acerca de ocho millones de maestros y técnicos de la educación básica, son un logro incuestionable y su proyecto ¡Cambia al mundo, Raymundo! administrado por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente (IBAMA) cuenta con reconocimiento internacional.

En Ecuador, Perú, Uruguay y Paraguay el mayor peso en el desarrollo de la EA lo han tenido las organizaciones civiles, impulsando proyectos de diverso tipos, pero también vinculados con el desarrollo comunitario. Venezuela, que fue de los países de la región que comenzó primero, se fortaleció notablemente y organizó en el año 2000 el III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Bolivia recibió un especial impulso cuando se creó el Ministerio del Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente; en Chile, la Comisión Nacional de Medio Ambiente (Conama) y las ONG regionales y locales han impulsado programas importantes; en Argentina, el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (Prodia) desarrolló una estrategia nacional para articular esfuerzos dispersos; Costa Rica ha avanzado dentro del Ministerio de Educación en el Instituto Nacional de Biodiversidad (Inbio) y dentro de su Programa Nacional de Áreas para la Conservación. Por su parte, Guatemala cuenta con una red de universidades en materia de formación ambiental; El Salvador ha emprendido una reforma de su sistema de educación formal que incluye la capacitación de maestros, y Cuba, pese a sus restricciones económicas, ha fortalecido sus políticas y legislación. México muestra un desarrollo bastante amplio (aunque centrado en ciertas regiones), destacan sus cinco maestrías, un doctorado y más de una docena de diplomados y especializaciones en EA, aunque los cambios de política ambiental del período 2013-2017 han tenido efectos fuertes.

Mención especial merecen los proyectos multinacionales, tal como la Educación Ambiental en la Amazonia (EDAMAZ) promovido por la Universidad de Montreal (Canadá) en el que participan Bolivia y Colombia. Asimismo, la Red de Educación Popular y Ecología (Repec) del Consejo de Educación de Adultos de América Latina (CEAAL) que impulsa el Programa Latinoamericano de Formación de Educadores Populares Ambientales, en el que participan Uruguay, Paraguay, Argentina, Puerto Rico, República Dominicana, Chile, Brasil, México, Venezuela, El Salvador y Panamá, entre otros. Entre los organismos internacionales y fundaciones que apoyan proyectos en la región están UNESCO, WWF, USAID, UICN, WRI, PNUMA, UNICEF, PNUD, JICA, GTZ, Fundación MacArthur y el Consejo Británico.

En términos amplios es detectable el paso de un interés centrado en los procesos escolarizados a uno mucho más diversificado, dirigido a atender los problemas del campo en vez de los espacios de actuación. Existe una creciente tendencia a la capacitación, preparación y profesionalización. Se presenta también la inquietud de áreas que no han obtenido la suficiente respuesta.

Asimismo resulta preocupante que en la gran mayoría de eventos que se están promoviendo en los países no se recuperen muchas de las discusiones y avances previos.

Como en todo campo en construcción, los cambios y procesos constantes, máxime el marco de globalización imperante. Los siete congresos iberoamericanos de educación ambiental han permitido avanzar en propósitos comunes. Actualmente, las redes formales e informales para comunicación e intercambio permanente mediante el uso del internet han facilitado y al mismo tiempo complejizado este proceso. Foros de discusión como los promovidos por la Red Sur de la UICN y el Colloquium On-Line del Canadian Journal of Environmental Education deberían ser más aprovechados por los involucrados.

En suma, la historia de la educación ambiental en América Latina es singular respecto de lo ocurrido en otras regiones del mundo. Esto es así por factores de tipo cultural, político, social, económico y pedagógico. Un elemento importante a considerar también es el gremio que le dio el impulso inicial y el proceso subsecuente de constitución del campo. En Estados Unidos, por ejemplo, el impulso inicial lo dieron los maestros de educación primaria, en España los académicos de las ciencias naturales, principalmente ecólogos (González Bernáldez y Terradas). En América Latina y guardando nuevamente las diferencias entre los distintos países, el impulso inicial lo dieron los biólogos involucrados en proyectos comunitarios de conservación. Este origen le ha dado una impronta particular a la expresión que el campo ha cobrado en cada región, al equilibrio de fuerzas existentes y a las direcciones, enfoques, alcances, destinatarios principales y fisuras específicas que se observan en los proyectos de educación ambiental. Un buen indicador de dichas diferencias regionales es el uso de determinados conceptos asociados con la educación ambiental, no empleados con un significado equivalente en otras partes del mundo. Así, hay referencias a la ya citada educación popular ambiental (Esteva, 1994; CESE, 1997), a la gestión ambiental comunal (FKA, 1995), a la ecología solidaria (Mires y otros, 1996) y a la ecología

social (Gudynas y Evia, 1995). Estos enfoques y concepciones apelan a un profundo sentido social, económico, político y cultural de la educación ambiental, mirando desde lo local, como bien ejemplifican las experiencias reportadas por Martínez y Puyol (1996).

La creciente inclusión de temas que estaban ausentes en el Primer Congreso Iberoamericano (1992) como la falta de equidad, la pobreza, la organización de los educadores, la comunicación y acceso a los medios, la legislación en EA, el enfoque de género, la dimensión cultural de las poblaciones indígenas, la necesidad de lo teórico, las diferencias paradigmáticas y la identificación de actores clave (legisladores, formadores de opinión, organizaciones de consumidores, etc.), confirma la validez de la noción de construcción social en este campo de la educación.

Desarrollo de la educación ambiental en México

La educación ambiental en nuestro país, en común con el resto de América Latina y el Caribe, tuvo un inicio tardío con respecto a Europa, Canadá y EUA, sin embargo, ha gozado de diversos períodos de desarrollo y crecimiento. González Gaudio (2002) comenta que “los avances logrados permiten afirmar que el campo se encuentra en un proceso de consolidación, si bien persisten rezagos y distinciones que es preciso atender en el corto plazo”. A la fecha se han registrado avances en procesos y prácticas en diferentes ámbitos: procesos de organización, formación profesional, producción de literatura e institucionalización del campo de la educación ambiental, si bien se han enfrentado momentos de estancamiento e incluso franco retroceso, debido de forma importante a los cambios de administración y las políticas derivadas, tanto a nivel de los estados como de la federación. Aun así México ha tenido un lugar de liderazgo constante en la región de América Latina y el Caribe, lo cual se manifiesta por las actividades de cooperación que se han realizado con Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y República Dominicana, además de la articulación con instituciones de América del Norte.

La primera oficina de EA de nivel nacional en México comenzó a operar en la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), en 1983. Antes de esa fecha diversas organizaciones civiles y gobiernos locales habían realizado tentativas en ese sentido, destacando diversas organizaciones campesinas y agrarias que desarrollaron proyectos de concientización en defensa de sus recursos naturales, los cuales pueden ser considerados antecedentes de varios procesos de EA. Por su parte, en el ámbito académico un precursor de este campo fue el Dr. Enrique Beltrán Castillo, quien desde la década de 1940 publicó varios textos promoviendo lo que él denominó *educación para la conservación de los recursos naturales*.

En la década de 1980, la Dirección de Educación Ambiental de la SEDUE promovió un estudio en que se analizó el contenido ambiental en los programas de estudio y libros de texto de educación preescolar, primaria, secundaria y normal, e incluso unos años más tarde los de educación media superior. A finales de esa década y durante la de 1990 se produjo una fuerte aparición de grupos y organizaciones de corte ecologista y ambientalista en el país, que si bien fueron en su mayoría de vida breve, sirvieron de semillero y espacio de formación para una importante cantidad de personas que ampliaron después su actividad al ámbito académico y gubernamental. El interés de los participantes del sector creció al punto de permitir la constitución de redes regionales (en el centro, sur y occidente, por mencionar las más destacadas). Asimismo, se realizó la Primera Reunión Nacional de Educadores Ambientales (1992) además del Primer y Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (1992 y 1997), que tuvieron un impacto incluso mediático y político.

En la década de los años 90 se pueden identificar propuestas pensadas para aplicarse a nivel nacional (resultado de diversos foros especializados) y por otro, esfuerzos colectivos en la línea de generar un marco estratégico en materia de educación ambiental, con el cual se alcanzara una orientación nacional común pero ajustable a distintos contextos regionales y estatales: se buscaba una plataforma en la que se establecieran tres factores imprescindibles, siendo estos a) elementos centrales para definir las políticas públicas en educación ambiental; b) el establecimiento de un pacto social federal de apoyo a la Educación Ambiental desde los tres órdenes de gobierno, y c) la garantía de trascendencia de una administración pública a otra.

En este período se produjo, como resultado del análisis y discusión de documentos de la UNESCO y el PNUD dirigidos a impulsar el desarrollo de estrategias en educación ambiental en países latinoamericanos y del

Caribe, el documento Hacia una estrategia nacional y Plan de acción en educación ambiental en México (Instituto Nacional de Ecología y UNESCO, 1993).

En la década del 2000-2010 se buscó fortalecer el andamiaje institucional de soporte a la Educación Ambiental: se elaboraron 32 planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales, (SEMARNAT, 2005), de dispar profundidad y contenido, así como la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (2006). Otros esfuerzos incluyeron la Comunicación educativa ambiental en la cuenca de México. Hacia la construcción de una política (Comisión Ambiental Metropolitana del Gobierno del Distrito Federal, 2005) así como el Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004-2005 y la Plataforma del Programa Nacional Integral de Cultura Forestal rumbo al 2025, ambos de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2005). Asimismo el trabajo iniciado en el 2005 por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con apoyo del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) para la elaboración de los Elementos estratégicos de educación ambiental para el desarrollo sustentable en áreas naturales protegidas.

La Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad surgió de procesos previos, como el Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable “Diez años para cambiar el mundo”, celebrado en Aguascalientes (mayo de 2005) con participación de más de 300 educadores ambientales, en donde se planteó que frente al proceso de deterioro ambiental del país, debía elaborarse una estrategia que apuntara prioridades y estableciera rumbos, con una visión nacional propia, para los esfuerzos que deberían realizarse en el marco del Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014). En dicho encuentro se enfatizaron las características que dicha Estrategia debía cumplir: a) generar una dirección común y articulaciones sociales, producto del consenso, desde el orden federal hasta el municipal, b) brindar un referente nacional a los planes estatales que en este campo se habían o estaban realizando, c) contar con un diagnóstico de estado actualizado, d) superar las acciones inmediatistas, e) acopiar fuerza social y política para sustentar y cubrir a las acciones que se realizan, f) hacer eficiente la capacidad de gestión financiera para la realización de proyectos, g) asumir compromisos en el marco de acuerdos y convenios, como por ejemplo, la Agenda XXI, y sobre todo, h) orientar el establecimiento de una política pública que permita posicionar a la Educación Ambiental como un elemento central del desarrollo nacional.

La Estrategia representó un esfuerzo de gran calado que marcó el rumbo de múltiples acciones posteriores pero cuya implementación ha sido incompleta, debido a factores político-administrativos, incluyendo la progresiva reducción de funciones y recursos del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), responsable principal de su implementación. Aún así se mantienen proyectos y procesos de cierta fuerza en diversas regiones de México, generándose corrientes de reorganización que llevaron a la ampliación o actualización de los planes estatales de Educación Ambiental de Chiapas (2011) y Michoacán (2015), entre otros. Asimismo, se mantiene activa la Academia Nacional de Educación Ambiental y existen numerosos proyectos de EA en áreas naturales protegidas, espacios verdes urbanos, centros municipales, con diferentes grados de estructuración e impacto.

Educación ambiental en Jalisco: una narrativa breve

Jalisco ha sido un territorio importante dentro del contexto educativo ambiental nacional, cobijando diversas iniciativas y procesos de relevancia, tanto por los efectos de los mismos como por la utilidad de la experiencia. Incluso se han producido momentos de importante vinculación intersectorial (entre instancias gubernamentales de los tres órdenes, así como educativas, organizaciones civiles y grupos privados), que por desgracia no han terminado de articularse en forma sólida. El estado no se abstrae de la realidad del país, compartiendo los retos enfrentados en el campo de la Educación Ambiental. Las condiciones, acciones, antecedentes, logros, avances, gestiones y trabajos desarrollados en el campo de la Educación Ambiental pueden observarse desde dos ejes: problemas ambientales del estado y problemas de la práctica de la Educación Ambiental, como se menciona en cierto detalle en el Plan Estatal de Educación Ambiental (2005), que si bien fue publicado nunca fue considerado oficial. Entre los esfuerzos más importantes se mencionan los siguientes:

Desde las organizaciones de la sociedad civil:

El trabajo de este sector se orienta fundamentalmente al campo de la educación para la conservación. Los resultados se aprecian en el trabajo regional para la conservación de sistemas ecológicos, sensibilizando a la población en la necesidad de conservar los recursos naturales en el ámbito local. Es el caso de los trabajos emprendidos para la conservación de la tortuga marina, los manglares, los bosques templados del estado o bien para proteger especies o ecosistemas. El trabajo de las organizaciones civiles se adelantó con frecuencia al de las instituciones formales, en particular en el período 1970-2000, al reflejar una serie de preocupaciones ciudadanas, que se expresaron a través de diversas acciones e iniciativas. Destacan el trabajo orientado hacia el comercio justo y el consumo responsable, en donde a través de distintas estrategias educativas y de formación de liderazgos sociales, se han desarrollado trabajos que inciden en la conservación del germoplasma local y en alternativas de desarrollo tanto para las comunidades productoras de bienes y servicios como para las comunidades consumidoras de los mismos. Actualmente, muchos de estos grupos trabajan en la creación de ciudadanía ambiental como uno de los proyectos más importantes para incorporar los criterios ambientales en sociedades auténticamente democráticas.

En 1973 (sólo un año después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, de donde surgiría el Informe Nuestro Futuro Común) nace en Jalisco la primera institución civil dedicada expresamente a los temas ambientales, pro hábitat, que a partir de la preocupación de sus miembros por temas urbanos (como la afectación a árboles por el manejo ineficiente de los municipios) los llevó a involucrarse utilizando como principal vehículo a la prensa, mediante el envío de notas a los editores y el trabajo de denuncia para la atención de este tema y otros de índole urbana.

A fines de los años 70 y hasta mediados de los 80 funcionó el Grupo Ecológico Forestal (también llamado Tonatiuh) que se abocó a difundir la importancia del Bosque La Primavera a través de senderos guiados y eco-teatros, siendo los primeros en aplicar esta herramienta en el estado. A mediados y fines de la década de los 80 surgieron el Colectivo Ecologista Jalisco y Biología, Ecología y Conservación (Bioeco) ambos localizados en la Zona Metropolitana de Guadalajara, así como El Roble (de Juanacatlán) este último realizando labores ligadas al saneamiento del río Santiago, que desde entonces mostraba un fuerte grado de contaminación. Bioeco realizaba labores de educación ambiental en escuelas, además de organizar exposiciones de arte-naturaleza (mezclando obra plástica con elementos naturales).

A fines de los 80 nació la Comunidad Ecologista de Occidente, que agrupó a las organizaciones mencionadas y otras más, las cuales abordaban un amplio conjunto de actividades. Las acciones realizadas hasta fines de los 80 por parte de las OSC ambientalistas se vincularon a diversos momentos de importancia (como la declaratoria de área natural protegida del Bosque La Primavera), y en el campo de la educación ambiental se caracterizaron por ser implementadas con un fuerte interés en el tema social-ambiental, aunque con frecuencia sin un respaldo pedagógico adecuado. La reflexión de estas condiciones se dio a través de espacios como el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (1992), y el Primer Encuentro Estatal Ecologista (1995), el primero abriendo el contacto con las experiencias de otras regiones del país y otras naciones, y el segundo permitiendo reconocer las fortalezas y debilidades propias, ligadas a la realidad regional.

En mayo de 1992 es creada la Red Jalisciense de Educadores Ambientales (REJEA). Este grupo se caracterizó por buscar la capacitación y profesionalización de los educadores ambientales mediante la organización de simposios, talleres, cursos y congresos, así como la creación de mecanismos de vinculación e intercambio. La experiencia resultó inédita y fructífera, generando una rápida respuesta que llevó a que la REJEA contara en su mejor momento con más de 300 afiliados. Este conjunto de personas de todos niveles (aficionados y profesionales, empleados de instancias de gobierno municipal, estatal y federal, de escuelas de nivel básico, medio y superior, grupos civiles e incluso empresas) consiguió en conjunto fortalecer e impulsar el tema en muchos espacios, incidiendo en la creación de áreas de educación ambiental como la del Ayuntamiento de Guadalajara (1995, la primera de su tipo en Jalisco), Tlaquepaque y municipios del interior del estado, así como favoreciendo la ampliación de labores en muchos otros espacios, incluyendo áreas naturales protegidas como el Bosque la Primavera, la sierra de Manantlán y el Nevado de Colima. Asimismo, y como organización vinculada, se creó la Red Jalisciense de Promotores Ambientales, formada por jóvenes en su mayoría egresados de los Clubes Xinaztli (nivel secundaria). La Red Jalisciense de Educadores Ambientales pasó por diversas etapas hasta el año 2001 cuando

comenzó un paulatino declive, debido entre otros factores a la falta de continuidad de sus cuadros y la falta de recursos para su operación, ya que la mayor parte de las actividades que realizó las hizo con trabajo voluntario de sus miembros. Una característica destacable de esta organización fue su apertura para desarrollar trabajo conjunto tanto con instancias civiles como de gobierno e incluso con instancias de otros países, como el U.S. Fish and Wild Life Service. Esta plétora de actividades tendría impactos diversos en las políticas públicas de Jalisco, en la organización ciudadana y en la forma de entenderse como comunidad de educadores (Juárez, 2015).

En el momento actual existen pocas OSC vinculadas al tema, sin embargo, tienen un impacto más que en décadas previas definido por el abordaje profesional de su quehacer, contando entre sus filas con especialistas en el tema, además de contar con mayor solidez y presencia pública. Por mencionar a algunos, están el Colectivo Ecologista Jalisco, Xalisco Biodiverso, la Fundación Selva Negra, el Instituto Corazón de la Tierra y la Red de Educadores Ambientales de la Zona Metropolitana de Guadalajara, estructurada recién en 2016.

Desde las instituciones gubernamentales:

Se han establecido áreas administrativo-operativas para el desarrollo de acciones de EA, como departamentos o direcciones municipales de educación ambiental, principalmente en el Área Metropolitana de Guadalajara, destacando Tlaquepaque, Zapopan y Guadalajara. Dichos municipios han realizado eventos quizá aislados pero constantes. Para el Caso de Tlaquepaque destacan el Foro Ambiental Municipal de Energía Renovable (FAMER) primero en su tipo a nivel municipal en México, el Coloquio Intermunicipal de Residuos Sólidos (CISMAR) y el Seminario Internacional de Educación Ambiental y Sustentabilidad (SIESUS), las Expo ArteSano de artesanías con material de reúso, (realizada en coordinación con SEMADET) y la Expo BiodiverZoo, donde por primera vez se mostraron al público colecciones de mariposas, caracoles, conchas, fósiles y esqueletos de mamíferos de Jalisco, en coordinación con el Departamento de Botánica y Zoología de la UdeG, así como el libro Ambiente Reflexivo. Para Zapopan cuenta con el espacio educativo "Bosque el Centinela" donde se han realizado actividades educativas y senderos interpretativos, pero de manera intermitente, tiene una Unidad de Manejo Animal y Vivero, también se han realizado diversos eventos de tipo ambiental, destacando el Foro sobre la cuenca del río Santiago, mismo que tiene un libro de memorias. Guadalajara por su parte cuenta con un área especializada de gran trayectoria teniendo como escenario sede el "Parque Agua Azul" en el corazón de la ciudad, donde de manera continua se han realizado eventos de pequeña y mediana escala y que además fuera sede del Foro de Educadores Ambientales de Jalisco durante años. En todos los municipios anteriores se realizan actividades en el marco del Día del agua, Día del medio ambiente y la Hora del Planeta, por mencionar algunos.

A nivel regional, en municipios como Zapotlán el Grande, Puerto Vallarta, Mazamitla, Chapala, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga y Tapalpa, se han realizado algunos eventos destacados. En la mayoría de los demás municipios el tema no es considerado, no tiene mayor influencia o cooperación con los demás o en el mejor de los casos lo asume la Dirección de Ecología como parte de sus funciones.

A nivel Estatal y Federal la EA ha tenido momentos de fortalecimiento y decaimiento, en el momento actual la estructura que se creó en las pasadas dos décadas luce debilitada; con escaso personal y presupuesto. Sin embargo, el proyecto conjunto de Espacios de Cultura del Agua entre la Comisión Estatal del Agua y la Comisión Nacional del Agua sigue presente en la mayoría de los municipios, su enfoque único es hacia el ahorro del agua, principalmente trabajando con el sector infantil.

Se han desarrollado programas (de muy diversa duración) en torno a determinados problemas socioambientales (centrados fuertemente en los temas de agua y manejo de desechos) además de enfoques como cuencas, regionalización y microcuencas, al igual que un impulso coyuntural a la educación de formadores y promotores ambientales, mediante alianzas entre la Secretaría de Educación y la Universidad de Guadalajara.

Enlazados de forma directa o vinculada con las direcciones de las Áreas Naturales Protegidas estatales y federales se mantienen programas y acciones de impacto y estructura pedagógica variable, ligadas a la conservación del territorio de las reservas. Los casos más conocidos son el del Bosque la Primavera, el del Parque Nacional Nevado de Colima y la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, que atienden y orientan a visitantes con respecto a las características de las áreas protegidas, su importancia y problemática. Dicho trabajo tiene

interesantes componentes de colaboración con instancias de investigación, grupos comunitarios y organizaciones civiles, que aumentan la complejidad de la práctica pero también le dan mayor presencia y generalmente protegen el proceso de los cambios de administración.

Desde el enfoque de cuenca y de forma vinculada a varias Juntas Intermunicipales se han impulsado procesos de involucramiento múltiple, destacando por sus alcances el del Río Ayuquila, que ha articulado un conjunto de proyectos con la participación de gobiernos municipales, instancias académicas, organizaciones civiles y grupos extranjeros trabajando fuertemente en temas de manejo de la cuenca y el río, la importancia de las zonas forestales y la separación de desechos, entre otras. Actualmente tres Juntas Intermunicipales cuentan con una Estrategia Intermunicipal de Educación para la Sustentabilidad, siendo estas las del mencionado río Ayuquila (JIRA), de la cuenca del Río Coahuayana (JIRCO) y de la Sierra Occidental y Costa (JISOC). Cabe destacar que si bien JIRCO y JISOC cuentan con dicho instrumento, la aplicación del mismo ha sido hasta el momento limitada. El resto de las juntas intermunicipales, si bien identifican el campo de la EA como un tema de importancia para sus territorios, han realizado escasos esfuerzos prácticos al respecto.

La Secretaría de Educación Jalisco (SEJ) ha desarrollado diversas acciones ambientales en los espacios escolares, así como algunas estrategias pedagógico-metodológicas como cursos y talleres en la educación formal en los niveles extraescolar, preescolar, secundaria, educación de jóvenes y adultos, así como educación especial y educación normal. Lo anterior de forma directa o en vinculación con la Universidad de Guadalajara (en particular sobre los temas de capacitación). Cabe destacar que en la educación básica se contempla, bajo distintas estrategias, el tratamiento de lo ambiental dentro de planes y programas, habiendo esfuerzos puntuales para abordar lo ambiental bajo perspectivas regionales y locales. Sin embargo, los resultados de dichos esfuerzos no han sido suficientemente monitoreados ni analizados para fortalecer o ajustar la estrategia. Actualmente uno de los proyectos más desarrollados al interior de la SEJ es el denominado Escuelas Verdes, centrado en la realización de prácticas de mejoramiento ambiental en el espacio de las aulas, con el involucramiento de alumnos y profesores.

En el ámbito de la Educación Superior:

Las universidades han sido una pieza fuerte de la Educación Ambiental en Jalisco. Especialmente la Universidad de Guadalajara que ha sido espacio para la formación sistemática de profesionales en el campo cubriendo la demanda a través de un posgrado en educación ambiental abierto y a distancia, que ofrece no sólo la posibilidad de que el estado cuente con especialistas en la materia, sino que enriquece el ejercicio nacional al cubrir la demanda de distintos estados de la república. Asimismo, en la educación superior pública a nivel licenciatura se oferta desde la universidad virtual la posibilidad de formación en educación con orientación terminal en educación ambiental, y en el sistema escolarizado existen distintas carreras orientadas al campo de lo ambiental, en su oferta temática o en las regiones del estado.

También se estableció un nutrido diálogo en términos de sustentabilidad con instancias del resto del país a través del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (Complexus), que se constituyó en diciembre de 2000, gracias al trabajo de vinculación realizado desde tres años antes por diversas instituciones de educación superior, por el CECADESU de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), llegando a contar con 17 instituciones afiliadas (Complexus, 2015). Con lo anterior se generó un espacio para generar mecanismos y herramientas para enriquecer la investigación y el análisis ambiental en Jalisco, en vinculación con otras regiones del país.

Destacan en los esfuerzos de la educación superior pública, la creación de Cátedras Temáticas Ambientales, que ofrecen actualidad en los temas y un canal de divulgación hacia la sociedad no solo en la investigación ambiental, sino en las tendencias de la discusión en torno a la sustentabilidad y el desarrollo, cumpliendo la función social de mantener abierto y a la mano el espacio de intercambio de ideas.

En los espacios de la educación superior privada se han destacado distintos esfuerzos encaminados a la calidad y al manejo de los recursos propios de cada sistema universitario a través del establecimiento de

los denominados “campus sustentables” en distintas modalidades, con fuertes componentes educativos y de sensibilización a la población estudiantil, al profesorado y a la planta administrativa y operativa.

La UdeG cuenta desde 2008 con el Foro de Cine Socioambiental en el marco del Festival Internacional de Cine de Guadalajara, que muestra corto y largometrajes, en su mayoría documentales, en torno a la problemática ambiental que sirven como espacio reflexivo de diálogo entre los artistas audiovisuales (nacionales y extranjeros) y el público.

Desde las empresas e instituciones privadas:

En el sector empresarial, los temas relativos al ambiente se han decantado por la capacitación del personal que compone las estructuras administrativas y productivas de los sistemas empresariales.

Las principales acciones están encaminadas a:

- La gestión ambiental empresarial y responsabilidad socio-ambiental
- Programas de calidad y certificación ambiental
- La correcta aplicación de la normatividad y actualización en el campo
- Programas de manejo adecuado de residuos o de recursos (agua, energía eléctrica e insumos) que representen un ahorro en la inversión o a lo largo del ciclo de producción.

En este último punto destaca la certificación implementada por la Ruta del Tequila en 2011 para las empresas de la región tequilera, en la cual se incluye un módulo de temas ambientales centrados en la eficiencia en el manejo del agua, la energía y algunos parámetros de consumo.

ANEXO 3. DECLARACIONES INTERNACIONALES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

DECLARACIÓN DE ESTOCOLMO (1972)

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. PROCLAMA QUE:

- 1.** El hombre es a la vez obra y artífice del medio ambiente que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral social y espiritualmente. En la larga y tortuosa evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto lo rodea. Los dos aspectos del medio ambiente humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.
- 2.** La protección y mejoramiento del medio ambiente humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos.
- 3.** El hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando. Hoy en día, la capacidad del hombre de transformar lo que le rodea, utilizada con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecer su existencia. Aplicado errónea o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio ambiente. A nuestro alrededor vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la tierra, niveles peligrosos de contaminación del agua, del aire, de la tierra y de los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio ambiente por él creado. Especialmente en aquel en que vive y trabaja.
- 4.** En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo. Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuadas. Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio ambiente. Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo. En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.
- 5.** El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio ambiente, y se deben adoptar las normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas. De todas las cosas del mundo, los seres humanos son lo más valioso. Ellos son quienes promueven el progreso social, crean riqueza social, desarrollan la ciencia y la tecnología y, con su duro trabajo transforman continuamente el medio ambiente humano. Con el progreso social y los adelantos de la producción, la ciencia y la tecnología, la capacidad del hombre para mejorar el medio ambiente se acrece a cada día que pasa.
- 6.** Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio ambiente. Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio ambiente terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio ambiente más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre. Las perspectivas de elevar la calidad del medio ambiente y de crear una vida satisfactoria son grandes. Lo que se necesita es entusiasmo, pero, a la vez, serenidad de ánimo, trabajo afanoso, pero sistemático. Para llegar a la plenitud de su libertad dentro de la naturaleza, el hombre debe aplicar sus conocimientos a forjar, en armonía con ella, un medio ambiente mejor. La defensa y el mejoramiento del medio ambiente humano para las generaciones presentes y futuras

se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.

7. Para llegar a esta meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común. Hombres de toda condición y organizaciones de diferente índole plasmarán, con la aportación de sus propios valores y la suma de sus actividades, el medio ambiente del futuro. Corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, la mayor parte de la carga en cuanto al establecimiento de normas y la aplicación de medidas de gran escala sobre el medio ambiente, también se requiere la cooperación internacional con objeto de allegar recursos que ayuden a los países en desarrollo a cumplir su cometido en esta esfera. Y hay un número cada vez mayor de problemas relativos al medio ambiente que, por ser de alcance regional o mundial o por repercutir en el ámbito internacional común, requerirán una amplia colaboración entre las naciones y la adopción de medidas para las organizaciones internacionales en interés de todos. La Conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos que unen esfuerzos para preservar y mejorar el medio ambiente humano en beneficio del hombre y de su posteridad.

PRINCIPIOS

Expresa la convicción común de que:

PRINCIPIO 1. El hombre tiene derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras. A este respecto, las políticas que promueven o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera quedan condenadas y deben eliminarse.

PRINCIPIO 2. Los recursos naturales de la tierra incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras, mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

PRINCIPIO 3. Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.

PRINCIPIO 4. El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestres y su hábitat, que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y la fauna silvestres.

PRINCIPIO 5. Los recursos no renovables de la tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparte los beneficios de tal empleo.

PRINCIPIO 6. Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio ambiente no puede neutralizarlas, para que no se causen daños graves o irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos los países contra la contaminación.

PRINCIPIO 7. Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar.

PRINCIPIO 8. El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y de trabajo favorable y para crear en la tierra las condiciones necesarias de mejora de la calidad de vida.

PRINCIPIO 9. Las deficiencias del medio ambiente originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que completamente los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse.

PRINCIPIO 10. Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medio ambiente, ya que han de tenerse en cuenta tanto los factores económicos como los procesos ecológicos.

PRINCIPIO 11. Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países en desarrollo y no deberían coartar ese potencial ni obstaculizar el logro de mejores condiciones de vida para todos, y los Estados y las organizaciones internacionales deberían tomar las disposiciones pertinentes con miras a llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales.

PRINCIPIO 12. Deberían destinarse recursos a la conservación y mejoramiento del medio ambiente teniendo en cuenta las circunstancias y las necesidades especiales de los países en desarrollo y cualesquiera gastos que pudieran originar a estos países la inclusión de medidas de conservación del medio ambiente en sus planes de desarrollo, así como la necesidad de prestarles, cuando lo soliciten, más asistencia técnica y financiera internacional con ese fin.

PRINCIPIO 13. A fin de lograr una más racional ordenación de los recursos y mejorar así las condiciones ambientales, los Estados deberían adoptar un enfoque integrado y coordinado de la planificación de su desarrollo, de modo que quede asegurada la compatibilidad del desarrollo con la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente humano en beneficio de su población.

PRINCIPIO 14. La planificación racional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente.

PRINCIPIO 15. Debe aplicarse la planificación a los asentamientos humanos y a la urbanización con miras a evitar repercusiones perjudiciales sobre el medio ambiente y a obtener los máximos beneficios sociales, económicos y ambientales para todos. A este respecto deben abandonarse los proyectos destinados a la dominación colonialista y racista.

PRINCIPIO 16. En las regiones en que exista el riesgo de que la tasa de crecimiento demográfico o las concentraciones excesivas de población perjudiquen al medio ambiente o desarrollo, o en que la baja densidad de población pueda impedir el mejoramiento del medio ambiente humano y obstaculizar el desarrollo, deberían aplicarse políticas demográficas que respetasen los derechos humanos fundamentales y contasen con la aprobación de los gobiernos interesados.

PRINCIPIO 17. Debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales de los Estados con el fin de mejorar la calidad del medio ambiente.

PRINCIPIO 18. Como parte de su contribución al desarrollo económico y social se debe utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazan al medio ambiente, para solucionar los problemas ambientales y para el bien común de la humanidad.

PRINCIPIO 19. Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

PRINCIPIO 20. Se deben fomentar en todos los países, especialmente en los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre intercambio de información científica actualizada y de experiencia sobre la transferencia debe ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales; las tecnologías ambientales deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en unas condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que constituyan una carga económica para esos países.

PRINCIPIO 21. De conformidad con la carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental, y la obligación de asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

PRINCIPIO 22. Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen a zonas situadas fuera de su jurisdicción.

PRINCIPIO 23. Sin perjuicio de los criterios que puedan acordarse por la comunidad internacional y de las normas que deberán ser definidas a nivel nacional, en todos los casos será indispensable considerar los sistemas de valores prevalecientes en cada país y la aplicabilidad de unas normas que, si bien son válidas para los países más avanzados, pueden ser inadecuadas y de alto costo social para los países en desarrollo.

PRINCIPIO 24. Todos los países, grandes o pequeños, deben ocuparse con espíritu de cooperación y en pie de igualdad de las cuestiones internacionales relativas a la protección y mejoramiento del medio ambiente. Es indispensable cooperar, mediante acuerdos multilaterales o bilaterales o por otros medios apropiados, para controlar, evitar, reducir y eliminar eficazmente los efectos perjudiciales que las actividades que se realicen en cualquier esfera puedan tener para el medio ambiente, teniendo en cuenta debidamente la soberanía y los intereses de todos los Estados.

PRINCIPIO 25. Los Estados se asegurarán que las organizaciones internacionales realicen una labor coordinada, eficaz y dinámica en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

PRINCIPIO 26. Es preciso librar al hombre y a su medio ambiente de los efectos de las armas nucleares y de todos los demás medios de destrucción en masa. Los Estados deben esforzarse por llegar pronto a un acuerdo, en los órganos internacionales pertinentes, sobre la eliminación y destrucción completa de tales armas.

CARTA DE BELGRADO (1975)

Una Estructura Global para la Educación Ambiental

A. Situación de la Problemática Ambiental

Nuestra generación ha sido testigo de un crecimiento y de un progreso tecnológico sin precedentes que, aún cuando ha aportado beneficios a muchas personas, ha tenido al mismo tiempo graves consecuencias sociales y ambientales. Aumenta la desigualdad entre ricos y pobres, entre las naciones y dentro de ellas; y existen evidencias que de un creciente deterioro del ambiente físico, bajo diferentes formas, a escala mundial. Esta situación, aunque causada principalmente por un número relativamente pequeño de países, afecta a toda la humanidad.

La reciente Declaración de las Naciones Unidas para un Nuevo Orden Económico Internacional (Resolución de la 6ta. Sesión Especial de la Asamblea General de la ONU, adoptada el 10 de mayo de 1974, Nueva York) pide un nuevo concepto de desarrollo, que tenga en cuenta la satisfacción de las necesidades y los deseos de todos los habitantes de la Tierra, el pluralismo de las sociedades y el equilibrio y armonía entre el hombre y el ambiente. Lo que se busca es la erradicación de las causas básicas de la pobreza, del hambre, del analfabetismo, de la contaminación, de la explotación y de la dominación. Tratar, como se hacía anteriormente, estos problemas cruciales de una manera fragmentaria no es de algún modo adecuado para la situación.

Es absolutamente vital que todos los ciudadanos del mundo insistan en medidas que apoyen un tipo de crecimiento económico que no tenga repercusiones perjudiciales para las personas, para su ambiente ni para sus condiciones de vida. Es necesario encontrar maneras de asegurar que ninguna nación crezca o se desarrolle a expensas de otra y que el consumo hecho por un individuo no ocurra en detrimento de los demás. Los recursos de la Tierra deben desarrollarse de forma que beneficien a toda la humanidad y que proporcionen mejoría de la calidad de vida de todos.

Por lo tanto, necesitamos una nueva ética global, una ética de los individuos y de la sociedad que correspondan al lugar del hombre en la biosfera; una ética que reconozca y responda con sensibilidad a las relaciones complejas, y en continua evolución, entre el hombre y la naturaleza y con sus similares. Para asegurar el modelo de crecimiento propuesto por este nuevo ideal mundial, deben ocurrir cambios significativos en todo el mundo, cambios basados en una repartición equitativa de los recursos del mundo y en la satisfacción, de modo más justo, de las necesidades de todos los pueblos. Este nuevo tipo de desarrollo exigirá también la reducción máxima de los efectos nocivos sobre el ambiente, el uso de los desechos para fines productivos y el desarrollo de tecnologías que permitan alcanzar estos objetivos. Sobre todo, se exigirá la garantía de una paz duradera, a través de la coexistencia y de la cooperación entre las naciones que tengan sistemas sociales diferentes. Se podrán conseguir recursos substanciales dirigidos a la satisfacción de las necesidades humanas restringiendo los armamentos militares y reduciendo la carrera armamentista. La meta final debe ser el desarme.

Estos nuevos enfoques del desarrollo y de la mejoría del medio ambiente exigen una reclasificación de las prioridades nacionales y regionales. Deben cuestionarse las políticas que buscan intensificar al máximo la producción económica sin considerar las consecuencias para la sociedad y para la cantidad de los recursos disponibles para mejorar la calidad de la vida. Para que se pueda alcanzar el cambio de prioridades, millones de personas tendrán que adecuar las suyas y asumir una ética individualizada y personal, y manifestar, en su comportamiento global, una postura de compromiso con la mejoría de la calidad del medio ambiente y de la vida de todos los pueblos del mundo.

La reforma de los procesos y sistemas educativos es esencial para la elaboración de esta nueva ética del desarrollo y del orden económico mundial. Los gobiernos y formuladores de políticas pueden ordenar cambios y nuevos enfoques para el desarrollo, pueden comenzar a mejorar las condiciones de convivencia en el mundo, pero todo eso no dejan de ser soluciones a corto plazo, a menos que la juventud mundial reciba un nuevo tipo de educación. Esto requerirá instaurar unas relaciones nuevas y productivas entre estudiantes y profesores, entre escuelas y comunidades, y aún entre el sistema educativo y la sociedad en general.

La Recomendación 96 de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo ha pedido un mayor desarrollo de la Educación Ambiental, considerada como uno de los elementos fundamentales para poder enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo. Esta nueva Educación Ambiental debe basarse y vincularse ampliamente a los principios básicos definidos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre el "Nuevo Orden Económico Internacional".

Es en este contexto que deben colocarse los fundamentos para un programa mundial de Educación Ambiental que posibilitará el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades, de valores y actitudes, en fin, un esfuerzo dirigido a una mejor calidad del ambiente y, de hecho, hacia una mejor calidad de vida para las generaciones presentes y futuras.

B. Metas Ambientales

La meta de la acción ambiental es: Mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí.

Así, existen dos objetivos preliminares: Para cada nación, de acuerdo con su propia cultura, esclarecer por sí misma el significado de conceptos básicos, tales como la "calidad de vida" y la "felicidad humana", en el contexto del ambiente global, esforzándose también para precisar y comprender estas nociones como son entendidas por otras culturas más allá de las propias fronteras nacionales.

Identificar las acciones que garanticen la preservación y el mejoramiento de las potencialidades humanas y que favorezcan el bienestar social e individual, en armonía con el ambiente biofísico y con el ambiente creado por el hombre.

C. Meta de la Educación Ambiental

Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.

D. Objetivos de la Educación Ambiental

- Toma de conciencia. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
- Conocimientos. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- Actitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- Participación Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

E. Destinatarios

- El destinatario principal de la Educación Ambiental es el público en general. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:
- El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que a los profesores y a los profesionales durante su formación y actualización.
- El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como familias, trabajadores, administradores y todos aquellos que disponen de poder en las áreas ambientales o no.

F. Directrices Básicas de los Programas de Educación Ambiental

- La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad - natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
- La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.
- La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.
- La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.
- La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.
- La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.

- La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.
- La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.

MODELO LATINOAMERICANO BARILOCHE (1976)

Modelo mundial latinoamericano

El Presente estudio fue preparado en la Fundación Bariloche, Argentina, por un grupo de veinte especialistas, y presentado por el Dr. Amílcar Herrera a la VIII Reunión de la Asamblea General del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO, Celebrado en Quito, Ecuador, los días 24 a 26 de noviembre de 1975.

En el mes de junio de 1971, se realizó en Río de Janeiro (Brasil) una reunión auspiciada por el Club de Roma y el IUPERJ (Instituto Universitario de Pesquisas de Río de Janeiro), a la que fueron invitados diversos especialistas e intelectuales de América Latina con el objetivo de discutir el modelo World III, construido por el grupo dirigido por el Dr. Meadows en el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Las conclusiones del proyecto de MIT, que fueron expuestas en el libro titulado "Los límites al crecimiento", extensamente publicado en varios idiomas, básicamente sostienen que la acción combinada del crecimiento exponencial de la población y del consumo por habitante, está generando una gran presión sobre los recursos del planeta y sobre la limitada capacidad de autorregulación y autor regeneración del ecosistema natural del hombre.

Esta presión determinará que en un futuro previsible y no muy distante, posiblemente a fines del Siglo XX o mediados del XXI, se producirá la necesaria adaptación entre la población del mundo y el medio ambiente natural, en forma de un rápido y elevado aumento de la mortalidad, como consecuencia de la degradación del ecosistema. Para evitar la inminente catástrofe, el modelo World III, mientras que asegura que no existe ninguna posibilidad de que la vasta mayoría de los habitantes de los países en desarrollo lleguen a alcanzar los niveles materiales de vida que disfrutaban los países llamados desarrollados, propone un estado de equilibrio político y económico, definido como una situación en la cual la población y el capital son esencialmente constantes.

La propuesta del grupo de Meadows implica ciertamente que sólo el control de la natalidad y la paralización del crecimiento económico a nivel mundial podrán evitar el colapso que, según ellos, se cierne sobre la sociedad planetaria.

Uno de los resultados de la reunión de Río de Janeiro, durante la cual los supuestos básicos del modelo World III fueron cuestionados, fue que un grupo de latinoamericanos asistentes a la misma, decidió encomendar a la Fundación Bariloche, de Argentina, la construcción de un modelo basado en los puntos de vista expuestos en el debate. Pocos meses después de la reunión de Río de Janeiro.

Comenzaron en la Fundación Bariloche los trabajos iniciales del Modelo Mundial Latinoamericano. Las investigaciones que hicieron posible la construcción y el posterior funcionamiento del Modelo, fueron conducidas por un equipo interdisciplinario y se desarrollaron sin interrupciones durante los últimos cuatro años. El trabajo ha culminado en un libro, de inminente aparición, que da cuenta de los resultados obtenidos y de las conclusiones a que se arribó. Conjuntamente con el libro, se editarán una serie de Informes que cubren acabadamente, y con un detalle imposible de alcanzar en un libro de divulgación, los aspectos más específicamente técnicos del trabajo realizado.

Principales características del Modelo Mundial Latinoamericano

Cualquier pronóstico a largo plazo sobre el desarrollo de la humanidad se funda en una visión del mundo basada en un sistema de valores y en una ideología concreta. Suponer que la estructura del mundo actual y el sistema de valores que la sustenta pueden ser proyectados sin cambios hacia el futuro, no es una visión "objetiva" de la realidad, como a veces se sostiene, sino que implica también una toma de posición ideológica. Por eso, la diferencia que suele establecerse entre modelos proyectivos y normativos a largo plazo es esencialmente falaz.

El Modelo construido por la Fundación Bariloche, es explícitamente normativo; no se ocupa de predecir qué ocurrirá si continúan las tendencias actuales de la humanidad, sino de señalar una manera de alcanzar la meta

final de un mundo liberado del atraso y la miseria. No pretende ser “objetivo” en el sentido de “valorativamente neutro” con el que tan frecuentemente se usa esa palabra; representa la concepción del mundo que comparten sus autores y con la cual se hallan comprometidos. Es objetivo, sí, en el sentido que parte de una visión realista y descarnada de los problemas del mundo actual, y trata de encontrar soluciones basadas en la capacidad de cambio y creación tantas veces demostrada en el pasado por la sociedad humana.

Una meta de esa amplitud no puede ser englobada totalmente en una estructura formalizada. Por eso, en el mencionado trabajo, el término modelo se usa en dos sentidos diferentes; en primer lugar, como sinónimo de proyecto de sociedad, y en segundo lugar, como modelo matemático.

El proyecto de sociedad nace como respuesta a las corrientes de opinión que, sobre todo en los países desarrollados, postulan que el problema fundamental que enfrenta la humanidad actual es el límite impuesto por el ambiente físico.

El Modelo, en ese sentido, se apoya sobre la premisa de que sólo cambios radicales en la organización social e internacional del mundo actual pueden liberar al hombre definitivamente del atraso y la opresión. Se propone entonces un proyecto de sociedad basado en la igualdad y en la plena participación de todos los seres humanos en las decisiones sociales. El consumo material y el crecimiento económico se regulan de manera que permitan lograr una sociedad intrínsecamente compatible con el medio ambiente.

Describir una sociedad ideal no es, sin embargo, suficiente: es necesario, además, demostrar que es materialmente viable. Para ello, es preciso, en primer lugar, probar más allá de toda duda legítima que en el futuro previsible el medio ambiente y los recursos naturales no impondrán límites físicos absolutos; y en segundo lugar, mostrar que a partir de las condiciones actuales de disponibilidad de capital, mano de obra, evolución demográfica, existencia de tierra cultivable, etc., los diferentes países y regiones del mundo, especialmente los más pobres, pueden alcanzar los objetivos propuestos en un plazo razonable.

Para lograr el primer objetivo - demostrar que no existen límites físicos absolutos en el futuro previsible se analizó el conocimiento actual sobre recursos naturales no renovables, energía y contaminación.

Para saber si es posible para los países o regiones del mundo alcanzar los objetivos propuestos en un plazo razonable a partir de las condiciones actuales, se construyó el modelo matemático. En otras palabras, el modelo conceptual es la propuesta de una nueva sociedad, y el modelo matemático, el instrumento para investigar su factibilidad material.

El modelo matemático se basa en el hecho de que la sociedad propuesta se fija como objetivo prioritario del sistema productivo la satisfacción de las necesidades humanas básicas. Se definen como necesidades básicas alimentación, vivienda, educación y salud. Se considera que la satisfacción adecuada de estas necesidades es el prerrequisito indispensable para que un ser humano pueda incorporarse plena y activamente a su medio social y cultural. Pero todo esto no basta para construir una sociedad igualitaria y libre; es la precondition necesaria, aunque no suficiente.

El modelo matemático se construyó entonces centrado alrededor de la satisfacción de las necesidades básicas. Es esencialmente un modelo económico, o más exactamente, un modelo del sistema productivo, donde se diferencian cinco sectores: alimentación, educación, vivienda, bienes de capital, y otros servicios y bienes de consumo. Este último sector comprende todo lo no incluido en los otros cuatro. Se utiliza una función de producción que permite la sustitución entre capital y trabajo, y un coeficiente que refleja el progreso de la productividad a través del adelanto tecnológico.

Una característica muy importante del Modelo, y que lo diferencia de casi todos los construidos hasta ahora, es que la población se genera en forma endógena, mediante un submodelo que relaciona las variables demográficas con las socioeconómicas. Este submodelo permite investigar una de las hipótesis básicas que plantea el trabajo: la única manera realmente adecuada de controlar el crecimiento de la población es a través de la mejora de las condiciones básicas de vida.

El objetivo central, como ya se ha señalado, es determinar en qué plazos y condiciones se pueden llegar a satisfacer adecuadamente las necesidades básicas. Los plazos dependerán, como es natural, de las condiciones

iniciales del país o región considerado. Esto impone claramente una primera desagregación del mundo en países desarrollados y subdesarrollados, ya que esta división en rigor se basa sobre las diferencias en los niveles económicos y de bienestar material.

Para cumplir otros dos requisitos esenciales - relativa uniformidad de condiciones económicas iniciales y proximidad geográfica - se decidió dividir el mundo subdesarrollado en tres bloques continentales: América Latina, África y Asia.

En el trabajo no se trató de describir la etapa de transición; en otras palabras no se pretende indicar cuál es el proceso por el cual la humanidad puede alcanzar los objetivos propuestos. La razón principal es que es muy difícil, como lo prueba la historia, predecir qué forma adoptarán los procesos de cambio social. Además, porque no es éste el objetivo que llevó a construir el Modelo.

Su finalidad principal es mostrar que es materialmente posible una humanidad liberada del atraso, la opresión y la miseria. Que esa posibilidad se materialice o no, dependerá de la voluntad y de las acciones de los hombres. Si el Modelo contribuye a movilizar esa voluntad en la dirección propuesta, habrá cumplido el objetivo que se fijaron sus autores.

Las premisas generales sobre las que se basa la sociedad propuesta por el Modelo son las siguientes:

- a) Algunas predicciones en boga (matemáticas o no) anuncian que, si continúan las tendencias actuales de la humanidad, se producirá una catástrofe de escala mundial en un futuro no muy lejano. En realidad, la catástrofe contenida en esas predicciones constituye ya una experiencia cotidiana para gran parte de la humanidad. Hambre, analfabetismo, muerte prematura, carencia de viviendas adecuadas, etc. - en otras palabras, condiciones miserables de vida - conforman el destino común compartido por gran parte de los habitantes de los países subdesarrollados. Corregir esta situación es, por lo tanto, el objetivo prioritario de toda visión prospectiva del mundo.
- b) Los países subdesarrollados no pueden progresar copiando las pautas seguidas en el pasado por los países actualmente desarrollados. No sólo por la improbabilidad histórica de repetir ese camino en las condiciones sociopolíticas actuales, sino, y principalmente, porque tampoco es deseable, ya que supondría reincidir en la evolución que ha llevado a estos a la situación actual de consumo dispendioso e irracional, de acelerado deterioro social y, en última instancia, de creciente alienación.
- c) El uso devastador e irracional de los recursos naturales, y el deterioro del medio ambiente - ambas características derivadas principalmente del consumo de las naciones desarrolladas y de las minorías privilegiadas de los países en desarrollo - son el resultado de un sistema de valores en gran parte destructivos. Por eso la solución a estos problemas no puede articularse sobre la aplicación circunstancial de medidas correctivas, sino sobre la creación de una sociedad intrínsecamente compatible con su medio ambiente.
- d) Cualquier política de preservación del ecosistema o de reducción del consumo de recursos naturales será difícil de implementar efectivamente, a escala mundial, hasta que cada ser humano haya logrado un nivel de vida aceptable. En otras palabras, sería absurdo pedir a los habitantes de las vastas regiones pobres de la tierra - en su gran mayoría al borde de la mera supervivencia - que se preocupen por el eventual efecto que podría tener, en un futuro lejano, su magro consumo actual.
- e) Los sectores privilegiados de la humanidad - esencialmente los países desarrollados -, deben disminuir su tasa de crecimiento económico para aliviar su presión sobre los recursos naturales y el medio ambiente, y además para contrarrestar los efectos alienantes del consumo excesivo. Parte del excedente económico de esos países debería destinarse para ayudar a los países del Tercer Mundo a superar su actual estancamiento, resultado en parte de la explotación a la que estuvieron, y a la que en buena parte continúan, sometidos.

De acuerdo con lo expuesto, se propone un modelo de sociedad organizado alrededor de tres supuestos básicos, que hacen a los aspectos centrales del desarrollo y de la organización social. Dichos supuestos básicos, que constituyen algunos de los rasgos esenciales de la nueva sociedad, serían los siguientes:

- 1) En primer lugar, se establece que la meta final perseguida es una sociedad igualitaria, tanto social como internacionalmente. Su principio básico lo constituye el reconocimiento de que cada ser humano - por el solo hecho de existir - tiene derecho inalienable a la satisfacción de las necesidades básicas - alimentación, vivienda, salud, educación - esenciales para su completa y activa incorporación a su cultura.
- 2) La sociedad propuesta en el Modelo es una sociedad no consumista, donde la producción está determinada por las necesidades sociales y no por la ganancia. Uno de sus rasgos esenciales consiste en que el consumo no es un valor per se.
- 3) Es evidente que en el proyecto social que describimos, el concepto de propiedad carece en gran parte de sentido. No se trata solamente de que no existe apropiación privada de la tierra y de los bienes de producción, sino que tampoco existe estatización de los mismos, como se da actualmente en muchos estados con economías centralmente planificadas. El concepto de propiedad debe ser reemplazado por el más universal de uso de los bienes de producción y de la tierra. No existiría propiedad de estos bienes, sino gestión de los mismos, decidida y organizada por los mismos procesos de discusión mediante los cuales se regula el resto de las actividades sociales. La gestión correspondería a las organizaciones de producción, a entes comunitarios ad hoc, a las comunas o al Estado, según fuera la naturaleza y el nivel de la actividad considerada.

Los límites físicos al desarrollo

La posibilidad de una sociedad mundial donde todos los seres humanos alcancen niveles de vida adecuados, en el sentido esbozado más arriba, es negada implícitamente, y a veces explícitamente, sobre todo en los países ricos, alegando la existencia de límites físicos insuperables. Estos límites estarían determinados por el presunto agotamiento de los recursos naturales en un plazo no lejano y por los efectos letales de la contaminación creciente. Ligados a estos dos factores, se cuestiona también la posibilidad de poder producir y utilizar energía en las cantidades requeridas por el incremento de la población y el consumo.

¿Qué base real tienen los límites físicos postulados como obstáculos esenciales para el desarrollo? El trabajo de la Fundación Bariloche, a cargo de especialistas en cada uno de los campos específicos, llega a las siguientes conclusiones:

Para el caso de los recursos naturales no renovables analiza especialmente las hipótesis de escasez que se manejan habitualmente y los conceptos de reservas y recursos naturales; admitiendo que el desconocimiento de su verdadero significado es quizás el elemento que más ha facilitado la confusión perceptible en gran parte de la literatura de divulgación sobre el tema.

Si tomamos en cuenta que la definición de recursos sólo tiene sentido en función de una economía y una tecnología dadas, es evidente que resulta imposible determinar la cantidad total de recursos no renovables existentes en el planeta, porque para ello serían necesarias, como mínimo, dos condiciones, ambas imposibles de satisfacer con nuestros conocimientos actuales: a) conocer en detalle las características físicas y químicas de toda la corteza terrestre eventualmente accesibles al hombre; y b) conocer qué progresos científicos y tecnológicos experimentará la humanidad en el horizonte de tiempo investigado.

El verdadero problema, sin embargo, no consiste en conocer los recursos eventualmente disponibles para la humanidad en el horizonte de tiempo ilimitado, sino en tener una idea de cuáles son las reservas potenciales de recursos explotables en las condiciones tecnológicas y económicas actuales, o del futuro próximo. Esto permitirá estimar si el tiempo disponible para desarrollar tecnologías que permitan aprovechar eventualmente materiales geológicos hasta ahora no considerados utilizables, es suficiente para evitar posibles "cuellos de botella" o estrangulamientos en la producción. Permitiría también determinar si pueden razonablemente esperarse cambios importantes en los costos de las materias primas provenientes de los recursos naturales no renovables, en el horizonte temporal que nos interesa.

Para este trabajo se efectuó un cálculo de las reservas globales en algunos de los metales más importantes, porque éstos son, junto con los combustibles, los mencionados con mayor frecuencia como críticos por sus posibilidades de agotamiento.

Los resultados obtenidos indican que las reservas minerales disponibles, explotables en las condiciones tecnológicas actuales o del futuro próximo, son muy probablemente suficientes para varios siglos a los niveles de consumo previsibles.

La energía que produce el hombre proviene, en su mayor parte, de combustibles minerales, sean éstos fósiles o nucleares. Por lo tanto, la disponibilidad y costo de la energía en el futuro dependerán de la existencia de una cantidad adecuada de recursos de combustibles minerales.

Para el Modelo se realizó un estudio de las reservas conocidas de los combustibles minerales fósiles: petróleo, gas y carbón. Se llegó a la conclusión de que los hidrocarburos sólidos y gaseosos podrían durar alrededor de 100 años. En cuanto a las reservas de carbón, se estima que alcanzarían, a las tasas actuales de incremento del consumo, para unos cuatro siglos.

Sin embargo, los combustibles energéticos más importantes para el futuro son los nucleares. En este caso, las reservas potenciales de uranio y torio son suficientes para asegurar las necesidades de energía por un plazo prácticamente indefinido. Si se resolviese el problema de la producción de energía por medio de la fusión nuclear, lo que según los distintos especialistas podría lograrse en los próximos 20 a 50 años, las reservas energéticas sobrepasarían posiblemente el período de estabilidad biológica de la especie humana, porque en este caso podría computarse en centenares de millones de años.

Junto con el eventual agotamiento de los recursos minerales, el problema de la creciente contaminación del medio ambiente se está considerando como uno de los mayores obstáculos con que tropieza el objetivo de alcanzar niveles de vida adecuados para toda la humanidad. Sin pretender subestimar la importancia del problema, en el Modelo se lo analiza en términos de su verdadera significación.

Como es bien sabido, muchas discusiones sobre contaminación se basan sobre el hecho de que esta constituye un serio problema en algunos lugares (especialmente en los centros industriales de los países ricos); pero de todas maneras pareciera que no es válido generalizar esas situaciones a escala mundial, y predecir una inminente catástrofe en toda la biosfera.

El problema más importante a considerar consiste en decidir si la contaminación es una consecuencia necesaria e inevitable del desarrollo industrial y tecnológico. En ese sentido se muestra que el crecimiento económico no está necesariamente asociado a un incremento de la contaminación, e inclusive que esta puede disminuir como consecuencia de una política activa de control, con costos sociales razonables. En la actualidad, prácticamente todas las formas de contaminación son controlables. Por lo tanto, controlar o no la contaminación es una decisión de carácter político y económico. La posibilidad de control, por otra parte, aumentará en el futuro al mismo tiempo que disminuyan los costos asociados, debido a la intensa investigación que se efectúa en ese campo.

Aunque, tal como lo demuestra el Modelo, no existen razones científicas para suponer una catástrofe ecológica o una escasez aguda de recursos naturales en un futuro previsible, esto en modo alguno significa que sea posible despreocuparse de esos problemas. La hipótesis de que no existe un peligro apreciable en el horizonte temporal considerado, es un supuesto razonable que se basa sobre la experiencia pasada, sobre la información científica y técnica disponible y sobre el hecho de que la tecnología crece hasta ahora a una tasa aún más alta que la del consumo. Estos supuestos, desde el momento que se refieren en parte a factores naturales imperfectamente conocidos, implican un cierto grado inevitable de riesgo, aunque sea mínimo.

La posición del Modelo con respecto a estos problemas es que la preservación de los recursos naturales y del medio ambiente depende más del tipo de sociedad propuesta que de medidas específicas de control. La compatibilidad de una sociedad con su medio ambiente depende, en primer lugar, de la existencia de un sistema económico que produce bienes básicos y culturales que un ser humano realmente necesita, evitando el uso destructivo de recursos. Además, aun cuando el crecimiento económico permite la continua ampliación de las opciones culturales, es suficientemente lento como para dar tiempo al desarrollo de nuevos recursos, a medida que éstos se hacen necesarios, y facilita la previsión de los efectos nocivos de la contaminación, para poder tomar medidas con la anticipación suficiente.

Por eso en el Modelo, una vez alcanzado un cierto nivel de desarrollo, se reduce la actividad económica, de manera que disminuye la tasa de crecimiento hasta un nivel tal que, al mismo tiempo que se continúan ampliando las posibles opciones sociales, se reduce al mínimo la repercusión sobre los recursos y el medio ambiente. Esta reducción podría traducirse en un aumento del tiempo libre, que por sí solo representa una posibilidad de incremento de las opciones culturales, con un mínimo de incidencia en el aparato productivo.

En segundo lugar, la adaptación de la sociedad a su medio ambiente y a los recursos disponibles, depende en gran medida del tipo de tecnología utilizada en la producción. En los países desarrollados, un crecimiento económico moderado, facilitaría una inversión gradual de la tendencia contraecológica del sistema productivo prevaeciente hasta ahora.

Para los países del Tercer Mundo el problema consiste esencialmente en encontrar nuevas vías de desarrollo, evitando los peligros que hoy deben enfrentar los países más industrializados.

El funcionamiento del modelo matemático y las necesidades básicas

Los sectores económicos más importantes definidos en el Modelo son los referidos a las necesidades básicas ya mencionadas. Los sectores que incluye son:

1. Alimentación
2. Vivienda
3. Educación
4. Otros Servicios y bienes de consumo 5. Bienes de capital

Los sectores 1, 2 y 3 producen los bienes necesarios para la satisfacción de las necesidades básicas; el sector 5, los bienes para el consumo futuro, y el sector 4

Abarca todas las actividades económicas restantes. Los sectores están verticalmente integrados, y su límites definidos de manera tal que se eliminan las transacciones intermedias.

Tres de los cinco tipos de bienes producidos se pueden definir específicamente: alimentación, como calorías y proteínas; vivienda, como casas disponibles; y educación, como plazas en el sistema escolar básico (el que cubre los primeros doce años de educación formal).

"Otros servicios y bienes de consumo" y "bienes de capital", no pueden ser especificados de esta manera, porque engloban un gran espectro de productos. Entre los bienes de consumo se incluyen vestimenta, muebles y útiles del hogar, cuidado de la salud, transporte, comunicaciones, entretenimientos, servicios públicos y administrativos, todas las actividades educacionales no contenidas en el sector 3, etc.

Entre los bienes de capital se consideran la construcción de viviendas y de infraestructura de las ciudades, edificios públicos, infraestructura de transporte, comunicaciones, y otros servicios básicos, máquinas y vehículos etc.

Las cifras de población que utiliza el Modelo son provistas por el submodelo de población, que relaciona los factores específicos del desarrollo económico y social con la evolución demográfica.

En casi todos los modelos construidos hasta ahora, la población entra como un dato exógeno. Se toman proyecciones demográficas elaboradas por Naciones Unidas, o por otros organismos internacionales o nacionales, y se utilizan esas cifras para generar población a través del tiempo. De donde resulta que el modelo así elaborado nada dice sobre la interrelación entre las variables demográficas y socioeconómicas.

En este modelo no se podía aplicar dicho procedimiento, porque uno de sus objetivos consiste precisamente en tratar de determinar en qué medida los cambios en los factores socioeconómicos aquí considerados afectan el crecimiento de la población, y otros indicadores demográficos tales como esperanza de vida al nacer, mortalidad infantil y bruta, etc.

Ahora bien, el objetivo fundamental del Modelo es tratar de probar que existe por lo menos una vía de desarrollo en cada bloque, que permite llegar a la situación en que todos sus habitantes tengan sus necesidades básicas satisfechas. Para ello, es necesario asignar en cada año capital y mano de obra a los distintos sectores del aparato productivo, teniendo en cuenta una gran cantidad de restricciones, para arribar lo más rápidamente posible al objetivo antes mencionado. En el Modelo se considera que un plan de desarrollo es socialmente aceptable, si cada ser humano percibe cada año que el nivel de satisfacción de cada una de las necesidades básicas es creciente. Como en general, existen infinitas asignaciones de capital y trabajo que conducen a que el consumo de calorías por habitante aumente, así como el número de viviendas por familia y el nivel educativo, surge la pregunta de qué decisión adoptar. En otras palabras, se debe decidir acerca de si hay que darle prioridad a alguna de ellas y en qué medida. La decisión adoptada fue la de elegir aquella solución que maximiza la esperanza de vida al nacer en cada año, pues la misma es la variable que mejor describe el grado de bienestar de la población, y depende de todos los indicadores socioeconómicos relevantes.

Alimentación

De acuerdo con las estimaciones de la FAO, la producción actual de alimentos es en la práctica suficiente para satisfacer las necesidades básicas de todos los habitantes de la tierra. Es bien sabido también que, por ahora, los límites físicos no restringen la producción de alimentos, ya que se está utilizando sólo el 43% de la tierra potencialmente cultivable, y, además, los rendimientos son muy inferiores a los teóricamente posibles, aún empleando hipótesis conservadoras.

Ahora bien, si por ahora no existen límites físicos, ¿por qué razón gran parte de la humanidad está subalimentada? La respuesta es fácil: las verdaderas causas del hambre tienen su raíz en factores sociopolíticos y económicos, que afectan la producción y la distribución equitativa de los alimentos. En el plano internacional los países desarrollados, a pesar de contener menos del 30% de la población mundial, controlan más de la mitad de la producción de alimentos. A esta situación, y con una relevancia mucho mayor, se añaden los factores de organización social y política de los países subdesarrollados, que obstaculizan la producción de alimentos y su distribución equitativa. En la mayor parte de esos países, regidos por economías capitalistas, la producción de alimentos se basa en la demanda del mercado; como la mayoría de la población tiene una bajísima capacidad adquisitiva, esa demanda no es suficiente para estimular la producción. Contribuye además a esa deficiencia productiva el régimen de propiedad de la tierra, que la convierte en gran medida en un bien de especulación y, desde luego, de poder y prestigio social, más que en un factor de producción; y las deficiencias de infraestructura general - transporte, almacenamiento, distribución, etc.- que hacen que en los países más necesitados parte importante de la producción se pierda antes de llegar a los consumidores.

Es evidente entonces que si se modificaran los factores sociopolíticos que traban la producción y distribución de alimentos, los problemas del hambre y de la subalimentación podrían ser resueltos en el mundo actual. Queda sin embargo un interrogante que se ha convertido en el centro de una de las polémicas más importantes del momento. ¿Qué sucederá en el futuro con la posibilidad de alimentar a la humanidad?

El sector o submodelo de alimentación se ha construido para ayudar a responder la clase de preguntas que acaban de plantearse: ¿será posible alimentar adecuadamente a la humanidad del futuro? ¿Cuál es la manera más eficiente de producir alimentos y cuál su costo?

El esquema general del sector agricultura es básicamente simple. La producción agrícola depende de dos factores: la tierra y los rendimientos. La tierra utilizable por la agricultura es la tierra potencialmente cultivable, de la cual sólo una fracción se usa realmente en un momento dado (tierra cultivada). Ahora bien, si se desea aumentar la tierra cultivada es preciso colonizar nuevas tierras, lo cual supone un costo. Además, la tierra cultivada también puede disminuir, debido a procesos de degradación.

El rendimiento, que en términos generales se expresa en la cantidad de alimento agrícola que la tierra puede producir por unidad de superficie, depende del tipo de suelo (aunque este factor es cada vez menos importante en la agricultura moderna), del clima, y, sobre todo, de la tecnología utilizada, que se traduce en insumos: fertilizantes, pesticidas, mecanización, etc.

Finalmente, no toda la producción agrícola llega a los consumidores; una parte, a veces considerable, sobre todo en los países subdesarrollados, se pierde durante el transporte, almacenaje y distribución.

La política de producción en el Modelo se basa en el aumento de los rendimientos agregados hasta un tope de 4 toneladas por hectárea (menos de la mitad de los rendimientos promedio ya logrados en algunos países). Una vez alcanzado el rendimiento máximo, para incrementar la producción se colonizan nuevas tierras.

La producción ganadera está basada en la utilización de la tierra de pastoreo no apta para cultivos y en el uso de parte de los desechos no comestibles de la agricultura para alimentar el ganado.

Para el sector pesquero se considera que la disponibilidad de cada bloque es proporcional a su plataforma submarina. Para determinar la máxima producción posible se adoptan los datos de la FAO.

Vivienda y Urbanización

En el caso de la vivienda, a diferencia de la alimentación, no existen límites físicos que obstaculicen la solución del problema. Los materiales con que se construyen, o pueden construirse viviendas, son abundantes y se encuentran prácticamente en cualquier parte del planeta. Además, y dada la enorme variedad de materiales y tecnologías que pueden utilizarse con ese fin, en la gran mayoría de los casos pueden construirse con materiales predominantemente locales, reduciendo al mínimo la necesidad de transporte a grandes distancias.

No obstante, la construcción de viviendas no depende exclusivamente de la disponibilidad de materias primas apropiadas. Esos materiales deben ser extraídos y demandan un cierto grado de elaboración, por pequeño que él sea, y los elementos auxiliares - tales como sanitarios, etc. -, requieren instalaciones industriales de tamaño considerable. Dado el enorme déficit de vivienda existente en el mundo, la construcción de viviendas representa la mayor inversión por habitante entre todas las necesidades básicas, e implica un gigantesco esfuerzo para las precarias economías de los países subdesarrollados.

A pesar del carácter insatisfactorio de las estadísticas, se estima que entre el 50% y el 60% de la población del mundo vive en casas con diferentes grados de deficiencia y mal equipados, hacinados y en condiciones ambientales inadmisibles. Si se estima la población mundial en unos 3.600 millones en 1970, esto significa que entre 1.800 y 2.200 millones de personas habitan en viviendas en diversos grados de deterioro y con insuficientes servicios básicos. La verdadera situación, sin embargo, se aprecia mejor si se consideran los siguientes datos sobre el número y proporción de personas afectadas en distintas regiones: a) ocho de cada diez habitantes de las áreas rurales de los países menos desarrollados (esto es, 1.520 millones sobre unos 1.900); b) uno de cada dos habitantes de las áreas urbanas de ese grupo de países (325 millones sobre 650 millones); c) dos de cada diez habitantes de las áreas rurales de los países desarrollados (75 millones sobre 370); d) dos de cada diez habitantes de las áreas urbanas de estos mismos países (140 millones sobre 720). En resumen, unos 2 060 millones de personas carecen en el mundo de viviendas adecuadas.

Encarada la situación según la división del mundo aceptada en el Modelo, el déficit habitacional por bloque es el siguiente: Desarrollados 7%; América Latina 40%; África 60%; Asia y Oceanía 50%.

Los interrogantes que se trata de responder en el sector vivienda son fundamentalmente los siguientes: ¿cuál es el tipo de vivienda que, al mismo tiempo que es compatible con las posibilidades materiales de los países pobres, reúne las condiciones mínimas para ser considerada una vivienda digna? ¿en qué plazo pueden los distintos bloques cubrir el déficit habitacional, y proveer de esa vivienda mínima a cada familia teniendo en cuenta, naturalmente, que simultáneamente deben cubrir déficits en otras necesidades básicas? Por otra parte, no deben olvidarse que construir viviendas no es suficiente; estas requieren servicios de infraestructura - redes cloacales, de agua potable y de energía, accesos transitables todo el año, etc. - para que realmente tengan condiciones adecuadas de habitabilidad.

En el Modelo se estima en 35 dólares el costo del metro cuadrado de construcción para los bloques subdesarrollados (Asia, América Latina y África). Este costo, si bien es algo más reducido que el que prevalece actualmente en muchos países subdesarrollados, puede alcanzarse incorporando nuevas técnicas y materiales y mediante una organización adecuada de las industrias de la construcción y afines. Resulta sin duda una simplificación, pero es prácticamente inevitable dada la carencia de cálculos detallados de costos regionales o nacionales.

Se ha establecido también, por idénticas razones, una superficie cubierta de 50 metros cuadrados para una familia tipo de cinco personas. Esta superficie, explícita o implícitamente aceptada por muchos países, permite la construcción de dos dormitorios, una cocina-comedor, una sala de estar, un cuarto de baño y un lavadero. El costo total de una vivienda de este tipo es de 1 750 dólares.

Debido a qué comienzan con standards medios mucho más altos, la vivienda tipo para los países desarrollados prevista en el modelo tiene una superficie cubierta de 70 metros cuadrados para una familia media de 3,5 personas. El costo de construcción se estima en siete mil dólares.

La adopción de una vivienda tipo para el Modelo no significa, por supuesto, ignorar las diferencias existentes en materia de clima, hábitos culturales, disponibilidad local de materias primas para la construcción, etc. Por razones operativas y de información fue necesario simplificar los datos básicos que entran al Modelo. Dentro de las limitaciones de costo establecidas, el tipo de casa puede variar ampliamente de acuerdo con los factores locales ya mencionados, y con el tamaño medio de la familia.

Por otra parte, el costo de la casa tipo considerada representa sólo un punto de partida compatible con las condiciones económicas actuales. A medida que el Modelo muestra que la economía alcanza un desarrollo que permite satisfacer todas las necesidades básicas según los niveles establecidos, parte, del producto se destina a mejorar el tipo de vivienda a construir.

En una sociedad como la que propone el Modelo, las zonas rurales y urbanas se tratan como un espacio armónicamente integrado, donde las diferencias que surgen naturalmente de la distinta inserción en el aparato productivo, no se traduzcan en desigualdades entre las poblaciones de los dos sectores, en lo que se refiere a niveles de bienestar general y oportunidades de realización personal.

Para lograr este objetivo y admitidos los cambios sociales y políticos propuestos por el Modelo, una de las medidas fundamentales consiste en alentar el asentamiento de la población rural en aglomeraciones de un cierto tamaño. Además de las ventajas que esto tiene desde el punto de vista social y psicosocial en general - mayor interacción personal, reflejada en un incremento del espíritu comunitario y de la participación política, etc. - es la única manera económica de proveer de servicios básicos - educativos, sanitarios, de transporte, etc. - adecuados a la población.

Por lo tanto se supone que toda vivienda construida a partir de 1980 se construye agrupada. Esto es cierto tanto para las nuevas viviendas, debido al aumento de la población y a la necesidad de cubrir el déficit existente, como las que se construyen para reemplazar a las obsoletas (se supone que la vida útil de una vivienda es, como término medio, de 70 años).

Educación

La educación aparece en el Modelo como un sector claramente diferenciado. Ello obedece a dos razones principales. De una parte, porque se supone es un factor de fundamental incidencia para el desarrollo de la sociedad deseada. De otra parte, porque se considera constituye una de las necesidades básicas que se estima imperativo satisfacer.

Uno de los puntos de partida centrales del Modelo consiste en aceptar la posibilidad de transformación de la realidad conforme a un cierto proyecto social. Esto implica concebir la historia como proceso dinámico y abierto. Es decir, no fatalmente determinado, sino por el contrario, dependiente de las acciones de los hombres: éstos son en última instancia, los agentes de su sociedad y de su historia.

Esta postura asigna un papel significativo a la educación y lleva a incluirla como una de las variables centrales del Modelo. La importancia atribuida a su incidencia sobre los demás factores deriva del supuesto de su capacidad de generar los comportamientos sociales requeridos para una participación activa y competente de los individuos y grupos en el diseño y puesta en vigor del porvenir que se persigue. Dicho en otros términos, se considera que, desde el punto de vista social, la educación puede operar como una estrategia de cambio y, desde la perspectiva individual, como oportunidad destinada a brindar competencia para participar en la producción de cambios y obtener beneficio de la nueva situación.

El otro punto central de partida es que la educación constituye una necesidad básica y constante de los individuos. Concebir la educación como una necesidad básica que se prolonga de uno a otro extremo de la existencia implica adoptar una perspectiva distinta de la tradicional tanto respecto del proceso individual como de las acciones sociales destinadas a satisfacerla.

Participar en la producción de cambios y vivir satisfactoriamente ese proceso exige una educación permanente. Cuando la transformación es amplia y presenta un ritmo acelerado, la mayoría de los recursos necesarios para el comportamiento se desactualiza muy rápidamente y pierde eficacia operativa en todas o casi todas las esferas del quehacer.

La concepción del cambio como resultado del quehacer social y no como mero acontecer induce también a revisar el sentido tradicional de la función educativa. Este punto de vista sugiere la necesidad de abandonar la idea de la educación como proceso destinado a desarrollar respuestas adaptativas a una realidad dada. Desde la óptica aquí adoptada, no se trata ya de aprender y cambiar para vivir o sobrevivir, sino, principalmente, de vivir y aprender para cambiar y ser capaz de participar en los procesos de transformación de la realidad.

El campo total de la educación incluye:

- 1) La educación escolar y la extraescolar
- 2) La educación inicial y la subsiguiente
- 3) La educación formal correspondiente a los diversos niveles y modalidades del sistema escolar, la educación no formal centrada sobre la adquisición de competencias específicas para los diversos quehaceres de la vida personal, doméstica, social, económica, política o cultural, y la educación informal, que procura el crecimiento y expansión personales
- 4) La educación institucionalizada y la independiente, que se cumple al margen del ámbito institucional
- 5) La educación directa, o cara a cara, y la indirecta o a distancia, mediante el empleo de recursos tecnológicos varios.

En el modelo matemático sólo se formaliza en forma explícita el ciclo de educación básica. Este comprende 12 años de educación, y se imparte a toda la población entre 7 y 18 años de edad. El submodelo demográfico, que proporciona la estructura de edades de la población, calcula cada año el número de personas en edad escolar.

Salud

En relación con el problema de la salud todavía no hay consenso sobre el uso de ningún indicador que por sí solo permita medir el nivel de salud de un país o región. Sin embargo, las numerosas investigaciones realizadas en este campo permiten afirmar que, para una primera aproximación, hay por lo menos dos indicadores que deben ser considerados: la esperanza de vida al nacer y la tasa de mortalidad infantil.

Como ya se ha visto, estos dos indicadores surgen del modelo, y son fuertemente dependientes de los factores socioeconómicos incorporados al mismo. Por lo tanto, el nivel de salud de la población, medido a través de esas variables, evoluciona a medida que cambian las condiciones socioeconómicas como consecuencia de la aplicación de la política social aquí propuesta.

Durante la construcción del Modelo se trató de introducir otras variables - tales como médicos y camas por habitante las que por su naturaleza aparentan ser, por lo menos a priori, buenos indicadores en el área de la salud. La tentativa, sin embargo, debió ser abandonada, porque esas variables se mostraron

Estadísticamente irrelevantes en el tratamiento matemático. Entre las varias razones que pueden explicar este resultado, las más probable son: a) la falta de criterios homogéneos para calcular el personal médico y la disponibilidad de camas; b) los indicadores están altamente correlacionados con otros, tales como urbanización, vivienda, educación, etc., que ya están incluidos en el Modelo.

De cualquier manera, los resultados del Modelo coinciden con la observación empírica en ratificar que el estado sanitario general de una población depende más de las condiciones corrientes de vida, que de las inversiones específicas efectuadas en el área de la salud.

Los resultados del Modelo

Los resultados del Modelo, que no pueden detallarse aquí por obvias razones de espacio, demuestran que, si se aplican las políticas propuestas, toda la humanidad podría alcanzar niveles adecuados de bienestar en un plazo de algo más de una generación. En particular, la satisfacción de las necesidades físicas y culturales más esenciales - objetivo que fue uno de los ejes centrales de la historia desde el origen de la humanidad - podría alcanzarse para la mayor parte de los sectores de los países del Tercer Mundo, hacia finales de este siglo o primeros años del próximo.

El único problema de limitación física que aparece, y de carácter local, es el agotamiento de la tierra cultivable en Asia a mediados del siglo próximo. Sin embargo, las grandes reservas de tierra cultivable de los otros bloques podrían cubrir fácilmente ese déficit. Además, y dado que se trata de un límite cuyos efectos sobre la población sólo comenzarían a percibirse dentro de más de 60 años, el bloque asiático dispone de tiempo suficiente para encontrar sus propias soluciones, tales como aumentar el rendimiento de los cultivos, que todavía está muy por debajo de los teóricos posibles; producir alimentos a partir de fuentes no convencionales; aplicar una política adecuada de planificación familiar que le permita alcanzar el estado de equilibrio de la población en un plazo algo menor que el previsto por el Modelo; etc.

El Modelo muestra también que el crecimiento de la población puede controlarse hasta alcanzar el estado de equilibrio, mediante la elevación general de las condiciones de vida, especialmente las relacionadas con las necesidades básicas. Ahora bien, este equilibrio se puede alcanzar en el plano mundial mucho antes que se llegue a saturar la capacidad de producir alimentos - el único límite físico previsible, por lo menos en el horizonte temporal del Modelo (2060) -, aun suponiendo que se siga basando en las tecnologías actualmente en uso.

Se comprueba, además, que los obstáculos que actualmente se oponen a un desarrollo armónico de la humanidad no son físicos, o económicos en sentido estricto, sino esencialmente sociopolíticos. En efecto, las tasas de crecimiento económico con las cuales se alcanzan los objetivos deseados son las que se consideran normales en las condiciones económicas actuales (4 a 6%). Las metas se alcanzan entonces, no a través de un crecimiento desmedido de la economía, sino mediante la reducción del consumo no indispensable; el incremento de la inversión la eliminación de las barreras socio-económicas y políticas que impiden actualmente el uso racional de la tierra, tanto para producir alimentos como para planificar la urbanización; la distribución igualitaria de los bienes y servicios básicos producidos; y en los países subdesarrollados, la implementación de una política activa de eliminación de los saldos negativos del comercio internacional.

Uno de los resultados del Modelo es la luz que arroja sobre el efecto de la posible ayuda internacional, en particular la transferencia de recursos de los países industrializados de los pobres. Aún aceptando un nivel mayor que el aconsejado por las Naciones Unidas, la ayuda internacional, si bien puede contribuir a elevar los niveles de bienestar, no es de ninguna manera decisiva. Además, las corridas efectuadas con distintas hipótesis de distribución del ingreso sugieren que la ayuda internacional, en las condiciones ahora vigentes en la mayoría de los países subdesarrollados, sólo contribuiría a incrementar el gasto dispendioso de los sectores privilegiados, con poco o ningún efecto sobre las condiciones de vida de la mayoría de la población. El efecto de la transferencia de capital es significativo sobre el nivel general de bienestar sólo si se dan condiciones de equidad social análogas a las que propone el Modelo.

La solidaridad internacional, por otra parte, puede adquirir otras formas, además de la transferencia neta de recursos de los países ricos a los pobres. El Modelo muestra la repercusión sobre el crecimiento económico de los países subdesarrollados, precisamente en la etapa decisiva para alcanzar la satisfacción de las necesidades básicas, de la eliminación del saldo negativo de la balanza de pagos. Los países desarrollados podrían ayudar a acelerar la consecución de este objetivo fijando precios equitativos para los productos de los países subdesarrollados, reemplazando los actuales que, más que el resultado de una justa retribución a los factores de la producción de los dos sectores en que aparece dividido el mundo son la consecuencia de una distribución desigual del poder económico, político y militar. Además de contribuir a aliviar la presión sobre los recursos disponibles en el planeta, ayudando de esta manera indirectamente a los países pobres.

Se realizaron corridas con diferentes hipótesis de progreso tecnológico. Estas muestran que, de detenerse el progreso tecnológico en el año 2000, la mayor parte de la humanidad no podría alcanzar lo, objetivos mínimos propuestos.

En conclusión, el Modelo Mundial Latinoamericano demuestra, dentro de las limitaciones que necesariamente tiene este tipo de trabajo, que el destino humano no depende en última instancia de barreras físicas insuperables, sino de factores sociales y políticos que a los hombres compete modificar. Nada fácil es la solución, porque cambiar la organización y valores de la sociedad, como lo prueba la historia, es mucho más difícil que vencer las limitaciones físicas. Intentarlo, sin embargo, es el único camino abierto hacia una humanidad mejor.

Se podría decir quizá que esta propuesta es utópica, y que sería más realista postular soluciones que implicaran una modificación menos radical de las estructuras sociopolíticas del mundo. A quienes sostienen esa posición, cabe recordarles lo que escribiera Stuart Mill hace ya un siglo: “Contra un gran mal, un pequeño remedio no produce un pequeño resultado; simplemente no produce ningún resultado”.

DECLARACION DE TBILISI (1977)

La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y celebrada en la ciudad de Tbilisi [ex República Socialista Soviética de Georgia], habida cuenta de la armonía y el consenso que han prevalecido en ella, aprueba solemnemente la Declaración siguiente:

En los últimos decenios, el hombre, utilizando el poder de transformar el medio ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la naturaleza. Como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles.

Como se proclamó en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en 1972 en Estocolmo, la defensa y la mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras constituyen un objetivo urgente de la humanidad. Para el logro de esta empresa habrá que adoptar con urgencia nuevas estrategias, incorporándolas al desarrollo, lo que representa, especialmente en los países en desarrollo, el requisito previo de todo avance en esta dirección. La solidaridad y la equidad en las relaciones entre las naciones deben constituir la base del nuevo orden internacional y contribuir a reunir lo antes posible todos los recursos existentes. Mediante la utilización de los hallazgos de la ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente. Esa educación ha de fomentar la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto al medio ambiente y la utilización por las naciones de sus recursos.

La educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal. Los medios de comunicación social tienen la gran responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de esa misión educativa. Los especialistas en cuestiones del medio ambiente, así como aquellos cuyas acciones y decisiones pueden repercutir de manera perceptible en el medio ambiente, han de recibir en el curso de su formación los conocimientos y aptitudes necesarios y adquirir plenamente el sentido de sus responsabilidades a ese respecto.

La educación ambiental, debidamente entendida, debería constituir una educación permanente general que reaccionara a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución. Esa educación debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos. Al adoptar un enfoque global, enraizado en una amplia base interdisciplinaria, la educación ambiental crea de nuevo una perspectiva general dentro de la cual se reconoce la existencia de una profunda interdependencia entre el medio natural y el medio artificial. Esa educación contribuye a poner de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro; demuestra además la interdependencia entre las comunidades nacionales y la necesaria solidaridad entre todo el género humano.

La educación ambiental ha de orientarse hacia la comunidad. Debería interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de realidades específicas y debería fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor. Por su propia naturaleza, la educación ambiental puede contribuir poderosamente a renovar el proceso educativo.

Con objeto de alcanzar estos objetivos, la educación ambiental exige la realización de ciertas actividades específicas para colmar las lagunas que, a pesar de las notables tentativas efectuadas, siguen existiendo en nuestros sistemas de enseñanza.

Declaración y recomendaciones

En consecuencia, la Conferencia, reunida en Tbilisi:

- Dirige un llamamiento a los Estados Miembros para que incluyan en sus políticas de educación medidas encaminadas a incorporar un contenido, unas direcciones y unas actividades ambientales a sus sistemas, basándose en los objetivos y características antes mencionados;
- Invita a las autoridades de educación a intensificar su labor de reflexión, investigación e innovación con respecto a la educación ambiental;
- Insta a los Estados Miembros a colaborar en esa esfera, en especial mediante el intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales, poniendo, además, los servicios de formación a disposición del personal docente y de los especialistas de otros países;
- Insta, por último, a la comunidad internacional, a que ayude generosamente a fortalecer esta colaboración en una esfera de actividades que simboliza la necesaria solidaridad de todos los pueblos y que puede considerarse como particularmente alentadora para promover la comprensión internacional y la causa de la paz.

AGENDA 21 CUMBRE DE RIO (1992)

Declaraciones de Educación Ambiental. Agenda XXI

Programa 21: Capítulo 36

36. FOMENTO DE LA EDUCACIÓN, LA CAPACITACIÓN Y LA TOMA DE CONCIENCIA

36.1. La educación, el aumento de la conciencia del público y la capacitación están vinculados prácticamente con todas las áreas del Programa 21.

De la Declaración y las recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre la Educación Ambiental, organizada por la UNESCO y el PNUMA y celebrada en 1977, se han tomado los principios fundamentales de las propuestas que figuran en el presente documento.

36.2. Las áreas de programas descritas en el presente capítulo son:

- a) Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible
- b) Aumento de la conciencia del público
- c) Fomento de la capacitación

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible

Bases para la acción

36.3. La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. La educación en materia de medio ambiente y

desarrollo, debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones.

Objetivos

36.4. Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen los objetivos siguientes:

- a) Apoyar las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. Tratar de alcanzar el acceso universal a la educación básica, lograr, por medio de la enseñanza académica y no académica, que por lo menos el 80% de las niñas y el 80% de los niños en edad escolar terminen la educación primaria, y reducir la tasa de analfabetismo entre los adultos por lo menos a la mitad de su valor de 1990;
- b) Crear conciencia del medio ambiente y el desarrollo en todos los sectores de la sociedad a escala mundial y a la mayor brevedad posible;
- c) Procurar facilitar el acceso a la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo, vinculada con la educación social, desde la edad escolar hasta la edad adulta en todos los grupos de población.
- d) Promover la integración de conceptos ecológicos y de desarrollo, incluida la demografía, en todos los programas de enseñanza.

Actividades

36.5. Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen las actividades siguientes:

- a) La preparación de estrategias y actividades nacionales para satisfacer las necesidades de enseñanza básica, universalizar el acceso y fomentar la equidad b) Los gobiernos deberían procurar actualizar o preparar estrategias destinadas a la integración en los próximos tres años del medio ambiente y el desarrollo como tema interdisciplinario en la enseñanza a todos los niveles.
- c) Se exhorta a los países a que establezcan organismos consultivos nacionales para la coordinación de la educación ecológica o mesas redondas representativas de diversos intereses, con el fin de crear una fuente de información y de coordinación para la participación internacional.
- d) Que las autoridades educacionales, presten su colaboración o establezcan programas de formación previa al servicio y en el servicio para todos los maestros, administradores y planificadores de la enseñanza, así como para instructores no académicos de todos los sectores, teniendo en cuenta los métodos de la educación sobre el medio ambiente.
- e) Las autoridades competentes deberían velar por que todas las escuelas recibieran ayuda en la elaboración de los planes de trabajo sobre actividades ambientales, con la participación de los estudiantes y del personal.
- f) Las autoridades educacionales deberían promover los métodos pedagógicos de valor demostrado y la preparación de métodos pedagógicos innovadores para su aplicación práctica.
- g) Dentro de los próximos dos años, el sistema de las Naciones Unidas debería iniciar un examen amplio de sus programas de educación, con inclusión de la capacitación y la toma de conciencia del público, con miras a evaluar prioridades y reasignar recursos.
- h) Es necesario fortalecer, en un plazo de cinco años, el intercambio de información mediante el mejoramiento de la tecnología y los medios necesarios para promover la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo y la conciencia del público.

i) Los países podrían apoyar a las universidades y otras entidades y redes terciarias en sus actividades de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se deberían ofrecer a todos los estudiantes cursos interdisciplinarios j) Los países, con la asistencia de organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y otros sectores, podrían reforzar o crear centros nacionales o regionales para la investigación y la educación interdisciplinarias en las ciencias del medio ambiente y el desarrollo, derecho y gestión de determinados problemas ambientales.

k) Los países deberían facilitar y promover las actividades de enseñanza no académica en los planos local, regional y nacional mediante la cooperación y el apoyo de los esfuerzos de los instructores no académicos y otras organizaciones con base en la comunidad.

l) Las autoridades educacionales, con la colaboración apropiada de las organizaciones no gubernamentales, incluidas las organizaciones de mujeres y de poblaciones indígenas, deberían promover todo tipo de programas de educación de adultos para fomentar la educación permanente en materia de medio ambiente y desarrollo.

m) Los gobiernos y las autoridades educacionales deberían promover las oportunidades para la mujer en esferas no tradicionales y eliminar de los programas de estudios los prejuicios en cuanto a las diferencias entre los sexos.

n) Los gobiernos deberían garantizar, mediante legislación si fuera necesario, el derecho de las poblaciones indígenas a que su experiencia y comprensión acerca del desarrollo sostenible desempeñaran una función en la educación y capacitación

o) Las Naciones Unidas podrían mantener una función de vigilancia y evaluación respecto de las decisiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

36.6. La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa será de unos 8.000 a 9.000 millones de dólares aproximadamente, incluidos alrededor de 3.500 millones a 4.500 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor.

36.7. Teniendo en cuenta la situación de cada país, se podría prestar más apoyo a las actividades de educación, capacitación y toma de conciencia relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, en los casos en que procediera, mediante la adopción de medidas como las siguientes:

- a) Asignación de mayor prioridad a esos sectores en las asignaciones presupuestarias.
- b) Traspaso de asignaciones dentro de los presupuestos de enseñanza vigentes para favorecer la enseñanza primaria.
- c) Fomento de condiciones en que las comunidades locales participen en mayor medida en los gastos y las comunidades más prósperas ayuden a las menos favorecidas.
- d) Obtención de fondos adicionales de donantes particulares para concentrarlos en los países más pobres y en los que las tasas de alfabetización sean de menos del 40%.
- e) Fomento del canje de deuda por actividades de enseñanza.
- f) Anulación de las restricciones sobre la enseñanza privada y aumento de la corriente de fondos de las organizaciones no gubernamentales y hacia ellas.
- g) Fomento de la utilización eficaz de las instalaciones existentes.

- h) Utilización de los medios de difusión para fines de enseñanza en forma gratuita o semigratuita.
- i) Fomento de las relaciones de reciprocidad entre las universidades de los países desarrollados y de los países en desarrollo.

B. Aumento de la conciencia del público

Bases para la acción

36.8. Aún hay muy poca conciencia de la interrelación existente entre todas las actividades humanas y el medio ambiente. Es necesario sensibilizar al público sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo, hacerlo participar en su solución y fomentar un sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente y una mayor motivación y dedicación respecto del desarrollo sostenible.

Objetivo

36.9. El objetivo consiste en aumentar la conciencia general del público como parte indispensable de una campaña mundial de educación para reforzar las actitudes, los valores y las medidas compatibles con el desarrollo sostenible.

Actividades

36.10. Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen las siguientes actividades:

- a) Los países deberían fortalecer los organismos consultivos existentes o establecer otros nuevos de información pública en materia de medio ambiente y desarrollo.
- b) El sistema de las Naciones Unidas debería mejorar sus conductos de divulgación mediante un examen de sus actividades de educación y sensibilización del público.
- e) Los países y el sistema de las Naciones Unidas deberían promover una relación de cooperación con los medios de información, los grupos de teatro popular y las industrias del espectáculo y de la publicidad.
- f) Los países, en colaboración con la comunidad científica, deberían establecer medios de emplear la tecnología moderna de las comunicaciones para llegar al público de manera eficaz.
- g) Los países deberían apoyar, según proceda, actividades de recreación y turismo ecológicamente racionales.
- h) Los países deberían alentar a las organizaciones no gubernamentales a que aumenten sus actividades respecto de los problemas del medio ambiente y el desarrollo.
- i) Los países y el sistema de las Naciones Unidas deberían aumentar su interacción e incluir, según proceda, a las poblaciones indígenas en la ordenación, la planificación y el desarrollo de su medio ambiente local.
- j) El UNICEF, la UNESCO, el PNUD y las organizaciones no gubernamentales deberían elaborar programas de apoyo para hacer participar a los jóvenes y los niños en los asuntos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo.
- k) Los países, las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales deberían estimular la movilización de hombres y mujeres en campañas de divulgación.
- l) Se debería aumentar la conciencia del público acerca de las consecuencias de la violencia en la sociedad.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

36.11. La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993- 2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.200 millones de dólares, incluidos alrededor de 110 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor.

C. Fomento de la capacitación

Bases para la acción

36.12. La capacitación es uno de los instrumentos más importantes para desarrollar los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible. La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo.

Objetivos

36.13. Se proponen los siguientes objetivos:

- a) Establecer o reforzar programas de formación profesional que atiendan a las necesidades del medio ambiente y el desarrollo.
- b) Promover una fuerza de trabajo flexible y adaptable, de distintas edades, que pueda hacer frente a los crecientes problemas del medio ambiente y el desarrollo.

Actividades

- c) Aumentar la capacidad nacional, particularmente en materia de enseñanza y capacitación científicas
- d) Lograr que las consideraciones de ecología ambiental y humana se integren en todos los niveles administrativos y todas las esferas de gestión funcional

36.14. Los países, con el apoyo del sistema de las Naciones Unidas, deberían determinar las necesidades nacionales de capacitación de trabajadores.

36.15. Se alienta a las asociaciones profesionales nacionales a que elaboren y examinen sus códigos deontológicos y de conducta para fortalecer a la causa del medio ambiente.

36.16. Los países y las instituciones de enseñanza deberían integrar las cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo en los programas ya existentes de capacitación.

36.17. Los países deberían alentar a todos los sectores de la sociedad, a que incluyan un componente de ordenación del medio ambiente en todas las actividades de capacitación pertinentes.

36.18. Los países deberían establecer o reforzar programas prácticos de capacitación para graduados con el fin de prepararlos para satisfacer las necesidades del mercado laboral.

36.19. Se alienta a los gobiernos a que se pongan en contacto con personas en situaciones aisladas con miras a permitirles hacer una mayor contribución al desarrollo de prácticas laborales y modos de vida sostenibles.

36.20. Los gobiernos, la industria, los sindicatos y los consumidores deberían promover la comprensión de la relación existente entre un medio ambiente sano y prácticas empresariales sanas.

36.21. Los países deberían desarrollar un servicio de técnicos de la ecología capacitados y contratados localmente.

36.22. Los países deberían incrementar las posibilidades de acceso, análisis y utilización eficaz de la información y

los conocimientos disponibles sobre el medio ambiente y el desarrollo. 36.23. Los organismos de ayuda deberían reforzar el componente de capacitación de todos los proyectos de desarrollo.

36.24. Las redes existentes de organizaciones de empleadores y de trabajadores, las asociaciones industriales y las organizaciones no gubernamentales deberían facilitar el intercambio de experiencias en programas de capacitación y divulgación.

36.25. Los gobiernos, en colaboración con las organizaciones internacionales pertinentes, deberían elaborar y aplicar estrategias para hacer frente a amenazas y situaciones de emergencia ecológicas en los planos nacional, regional y local.

36.26. El sistema de las Naciones Unidas debería ampliar, según proceda, sus programas de capacitación, especialmente en capacitación ecológica.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

36.27. La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993- 2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 2.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor.

TRATADO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL HACIA SOCIEDADES SUSTENTABLES Y DE RESPONSABILIDAD GLOBAL (1992)

Este tratado, así como la educación, es un proceso dinámico en permanente construcción. Debe por tanto propiciar la reflexión, el debate y su propia modificación.

Nosotros los abajo firmantes, personas de todas partes del mundo comprometidos con la protección de la vida en la Tierra, reconocemos el papel central de la educación en la formación de valores y en la acción social. Nos comprometemos con el proceso educativo transformador para crear sociedades sustentables y equitativas. Así intentamos traer nuevas esperanzas y vida a nuestro pequeño, tumultuoso pero todavía bello planeta.

I. INTRODUCCIÓN

Consideramos que la educación ambiental para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional y planetario.

Consideramos que la preparación para los cambios necesarios depende de la comprensión colectiva de la naturaleza sistémica de las crisis que amenazan el futuro del planeta. Consideramos que son inherentes a la crisis la destrucción de los valores básicos, la alienación y la no participación de casi la totalidad de los individuos en la construcción de su futuro.

Consideramos que la educación ambiental debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y de éstos con otras formas de vida.

II. PRINCIPIOS DE EDUCACIÓN HACIA SOCIEDADES SUSTENTABLES Y DE RESPONSABILIDAD GLOBAL

1. La educación es un derecho de todos; somos todos educando y educadores.
2. La educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador.
3. La educación ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria.
4. La educación ambiental no es neutra, más si ideológica. Es un acto político, basado en valores para la transformación social.

5. La educación ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.
6. La educación ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas e interacción entre las culturas.
7. La educación ambiental debe tratar las cuestiones globales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistemática, en su contexto social e histórico.
8. La educación ambiental debe facilitar la cooperación mutua y equitativa en los procesos de decisión en todos los niveles y etapas.
9. La educación ambiental debe recuperar, reconocer, respetar, reflejar y utilizar la historia indígena y culturas locales, así como promover la diversidad cultural, lingüística y ecológica.
10. La educación ambiental debe estimular y potencializar el poder de las diversas poblaciones, promover oportunidades para los cambios democráticos de base que estimulen los sectores populares de la sociedad.
11. La educación ambiental valoriza las diferentes formas de conocimientos. Éste es diversificado, acumulado y producido socialmente, no debiendo ser patentado o monopolizado
12. La educación ambiental debe ser planeada para capacitar a las personas a trabajar conflictos de manera justa y humana.
13. La educación ambiental debe promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones, con la finalidad de crear nuevos modos de vida.
14. La educación ambiental requiere democratización de los medios de comunicación masivos y su compromiso con los intereses de todos los sectores de la sociedad.
15. La educación ambiental debe integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones.
16. La educación ambiental debe ayudar a desarrollar una conciencia ética sobre todas las formas de vida con las cuales compartimos este planeta; respetar sus ciclos vitales e imponer límites a la explotación de esas formas de vida por los seres humanos.

III. PLANOS DE ACCIÓN

Las organizaciones y personas que firman este Tratado, se proponen instrumentar las siguientes directrices:

1. Transformar las declaraciones de este Tratado y las de los demás producidos por la Conferencia de la Sociedad Civil, durante el proceso de Río 92 en documentos para ser utilizados en la red formal de enseñanza.
2. Trabajar la dimensión de la educación ambiental para sociedades sustentables conjuntamente con los grupos que elaboraron los demás tratados aprobados durante Río 92.
3. Realizar estudios comparativos entre los tratados de la sociedad civil y los producidos por la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED).
4. Trabajar los principios de este Tratado a partir de las realidades locales, estableciendo las debidas conexiones con la realidad planetaria.
5. Incentivar la producción de conocimientos, políticas, metodologías y prácticas de Educación Ambiental en todos los espacios de educación.
6. Promover y apoyar la capacitación de recursos humanos para preservar, conservar y administrar el ambiente, como parte del ejercicio de la ciudadanía local y planetaria.
7. Estimular posturas individuales y colectivas, que revisen permanentemente la coherencia entre lo que se dice y lo que se hace.

8. Hacer circular la información sobre el saber y la memoria popular y sobre las iniciativas y tecnologías apropiadas para el uso de los recursos naturales.
9. Promover la corresponsabilidad de los géneros femenino y masculino sobre la producción, reproducción y mantenimiento de la vida.
10. Estimular y apoyar la creación de fortalecimiento de las asociaciones de productores, consumidores y redes de comercialización para que sean ecológicamente responsables.
11. Sensibilizar a las poblaciones para que constituyan Consejos Populares de Acción Ecológica y Gestión del Ambiente.
12. Crear condiciones educativas, jurídicas, organizacionales y políticas para exigir a los gobiernos que destinen un porcentaje significativo de sus presupuestos para educación y medio ambiente.
13. Promover relaciones de trabajo conjunto y cooperación entre las ONG, movimientos sociales, y las agencias de la ONU (UNESCO, PNUMA, FAO, entre otras), a nivel nacional, regional e internacional.
14. Promover la creación y el fortalecimiento de redes nacionales, regionales y mundiales para la realización de acciones conjuntas entre organizaciones con perspectiva planetaria.
15. Garantizar que los medios de comunicación se transformen en instrumentos educativos para la preservación y conservación de recursos naturales.
16. Promover la comprensión de las causas de los hábitos consumistas y actuar para la transformación de los sistemas que los sustenten.
17. Buscar alternativas de autogestión en la producción, apropiadas económica y ecológicamente, que contribuyan para una mejoría de la calidad de vida.
18. Actuar para erradicar el racismo, discriminación sexual y otros prejuicios y contribuir para un proceso de reconocimiento de la diversidad cultural.
19. Movilizar a las instituciones formales y no formales de educación superior para el apoyo a la enseñanza, investigación y extensión en educación ambiental.
20. Fortalecer las organizaciones y los movimientos sociales como espacios privilegiados para el ejercicio de la ciudadanía y la mejoría de la calidad de vida y del ambiente.
21. Asegurar que los grupos de ecologistas popularicen sus actividades y que las comunidades incorporen en su vida cotidiana la cuestión ambiental.
22. Establecer criterios para la aprobación de proyectos de educación para sociedades sustentables, discutiendo prioridades sociales junto a las agencias financiadoras.

IV. SISTEMAS DE COORDINACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

Todos los que firman este Tratado concuerdan en:

1. Difundir y promover en todos los países el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global.

2. Estimular y crear organizaciones, grupos de ONG, y movimientos sociales, para implantar, instrumentar, acompañar y evaluar los elementos de este Tratado.
3. Producir materiales de divulgación de este Tratado y de sus alcances en acciones educativas
4. Establecer un grupo de coordinación internacional para dar continuidad a las propuestas de este Tratado.
5. Estimular, crear y desarrollar redes de educadores ambientales.
6. Garantizar la realización, en los próximos tres años, del Primer Encuentro Planetario de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables.
7. Coordinar acciones de apoyo a los movimientos sociales en defensa de la mejoría de la calidad de vida, ejerciendo así una efectiva solidaridad internacional.
8. Estimular articulaciones de ONG y movimientos sociales para revisar sus estrategias y sus programas relativos al medioambiente y la educación.

V. GRUPOS INVOLUCRADOS

Este Tratado está dirigido a:

1. Organizaciones de movimientos.
2. ONGS, comprometidas con los movimientos sociales de carácter popular.
3. Profesionales de la educación, interesados en implantar e instrumentar programas que tengan como objetivo la cuestión ambiental.
4. Responsables en los medios de comunicación, capaces de aceptar el desafío de un trabajo transparente y democrático, iniciando una nueva política de comunicación masiva.
5. Científicos e instituciones científicas con posturas éticas y sensibles al trabajo conjunto con las organizaciones de los movimientos sociales.
6. Grupos religiosos interesados en actuar junto a las organizaciones de movimientos sociales
7. Gobiernos locales y nacionales capaces de actuar en conjunto con las propuestas de este Tratado.
8. Empresarias (os) comprometidas (os) en actuar dentro de una lógica de recuperación y conservación del medio ambiente y de la mejoría de la calidad de vida humana.
9. Comunidades alternativas que experimentan nuevos estilos de vida de acuerdo con los principio de este Tratado.

VI. RECURSOS

Todas las organizaciones que firman el presente Tratado se comprometen a:

1. Destinar una parte significativa de sus recursos para el desarrollo de programas educativos relacionados con la mejoría del ambiente y la calidad de vida.
2. Demandar que los gobiernos destinen un porcentaje significativo del Producto Nacional Bruto para la implantación de programas de educación ambiental.
3. Proponer políticas económicas que estimulen a las empresas a desarrollar y aplicar tecnologías apropiadas y a crear programas de educación ambiental.
4. Incentivar a las agencias financiadoras a destinar recursos significativos a proyectos dedicados a la educación ambiental.

5. Contribuir para la formación de un sistema bancario planetario de las ONGs y Movimientos Sociales, que se proponga destinar una parte de sus recursos para programas de educación y sea al mismo tiempo un ejercicio educativo de utilización de recursos financieros.

(Escrito en Río de Janeiro, Brasil y aprobado en las plenarios del Foro Global de la Sociedad Civil del 11 y 13 de junio de 1992).

DECLARACIÓN DE TESALÓNICA (1997)

Conferencia internacional medio ambiente y sociedad: educación y sensibilización del público para la viabilidad (Tesalónica, Grecia, 8-12 de diciembre de 1997)

1. Los presentes, participantes pertenecientes a organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales (ONGs) y a la sociedad civil en general, venidos de 90 países para tomar parte en la Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad, organizada en Tesalónica por la UNESCO y el Gobierno Griego, del 8 al 12 de diciembre de 1997, adoptamos por unanimidad la siguiente Declaración:

2. Las recomendaciones y los planes de acción del Coloquio internacional sobre la educación relativa al medio ambiente (Belgrado, 1975), del Congreso Internacional UNESCO-PNUE sobre Educación y Formación relativas al Medio Ambiente (Moscú, 1987) y del Congreso Mundial sobre Educación Comunicación en Medio Ambiente y Desarrollo (Toronto, 1992), siguen teniendo vigencia y no han sido todavía exploradas a fondo.

3. Cinco años después de la celebración en Río de la Cumbre de la Tierra, los progresos siguen siendo insuficientes, tal como lo ha constatado la comunidad internacional.

4. La Conferencia de Tesalónica se ha beneficiado de los trabajos de numerosas reuniones nacionales, regionales e internacionales organizadas en 1997, entre otras en la India, Tailandia, Canadá, México, Cuba, Brasil, Grecia y en la región mediterránea.

5. Las grandes conferencias de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río, 1992), Derechos Humanos (Viena, 1993), Población y Desarrollo (El Cairo, 1994), Desarrollo Social (Copenhague, 1995), Mujeres (Beijing, 1995) y Asentamientos Humanos (Estambul, 1996), así como la decimonovena sesión extraordinaria de la Asamblea General de Naciones Unidas (1997), han desarrollado, enriquecido y reforzado la visión de la educación y la sensibilización del público. Los planes de acción de estas conferencias y el programa de trabajo especial adoptado en 1996 por la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, deben ser puestos en marcha por los poderes públicos, la sociedad civil (incluyendo las organizaciones no gubernamentales, la juventud, las empresas y la comunidad educativa), el sistema de Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales.

Reafirmamos que:

6. Para alcanzar el objetivo de sostenibilidad, un inmenso trabajo de coordinación y de integración de esfuerzos es necesario, en un cierto número de sectores clave, así como una modificación rápida y radical de los comportamientos y modos de vida, incluyendo cambios en los hábitos de producción y consumo. Es indispensable, por tanto, reconocer que una educación y una sensibilización apropiadas del público, constituyen uno de los pilares de acción en favor de la sostenibilidad, junto con la legislación, la economía y la tecnología;

7. La pobreza dificulta el suministro de servicios educativos y de otros servicios sociales, y favorece el crecimiento de la población y la degradación del medioambiente. Reducir la pobreza es, pues, un objetivo esencial y una condición "sine qua non" de la sostenibilidad.

8. Un proceso de aprendizaje colectivo, la constitución de colaboraciones, una participación sobre un plano de igualdad y un diálogo permanente entre los poderes públicos, las colectividades locales, los medios universitarios, las empresas, los consumidores, las ONGs, los media y otros protagonistas, son indispensables para elevar la

conciencia, buscar soluciones de recambio y modificar los comportamientos y modos de vida, incluidos los hábitos de producción y consumo, en el sentido de la sostenibilidad.

9. La educación es un medio indispensable de conseguir que cada mujer y cada hombre en el mundo pueda controlar su destino, ejercer sus decisiones y responsabilidades, aprender durante toda la vida, sin fronteras, tanto geográficas, como políticas, culturales, religiosas, lingüísticas o sexuales.

10. La reorientación de toda la educación en el sentido de la sostenibilidad, concierne a todos los niveles de la educación formal, no formal e informal en todos los países. La noción de sostenibilidad incluye cuestiones no sólo de medio ambiente, sino también de pobreza, población, salud, seguridad alimentaria, democracia, derechos humanos y paz. La sostenibilidad es, en último extremo, un imperativo ético y moral que implica el respeto de la diversidad cultural y del saber tradicional.

11. La educación ambiental, tal como ha sido definida en el marco de las recomendaciones de Tbilisi y tal como ha evolucionado después, abordando toda la gama de cuestiones mundiales evocadas en la Agenda 21 y a lo largo de las grandes conferencias de Naciones Unidas, ha sido igualmente tratada bajo el ángulo de la educación para la sostenibilidad. De ahí la posibilidad también de hacer referencia a la educación ambiental y a la sostenibilidad.

12. Todos los ámbitos de estudio, incluidas las ciencias sociales y humanas, deben tratar las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo sostenible. La cuestión de la sostenibilidad debe ser abordada según una aproximación holística, interdisciplinaria, en la que las diferentes disciplinas e instituciones se mezclan, conservando cada una su identidad propia; 13. Si el contenido y el marco de acción fundamental para el medio ambiente y la sostenibilidad están suficientemente establecidos, la traducción de estos parámetros en acción deberá tener en cuenta el contexto local, regional o nacional. La comunidad educativa no puede asegurar ella sólo la reorientación de toda la educación, preconizada en el capítulo 36 de la Agenda 21.

Recomendamos que:

14. Los gobiernos y los dirigentes del mundo honren los compromisos ya adoptados a lo largo de la serie de conferencias de las Naciones Unidas y den a la educación los medios necesarios para asumir su papel, consistente en trabajar por un porvenir sostenible.

15. Los planes de acción de la educación formal para el medio ambiente y la sostenibilidad, conteniendo objetivos concretos, así como estrategias para la educación no formal e informal, sean elaborados en los niveles nacional y local. Que la educación sea parte integrante de las iniciativas locales que se inscriben en el marco de la Agenda 21.

16. Los consejos nacionales para el desarrollo sostenible y otros organismos competentes confieran a las actividades de educación, de sensibilización del público y de formación, un papel central en la acción a desarrollar, asegurando al mismo tiempo una mejor coordinación entre los ministerios y otros elementos afectados, incluidos los grupos principales.

17. Los gobiernos y las instituciones financieras nacionales, regionales e internacionales, así como el sector de la producción, sean animados a movilizar recursos suplementarios y a invertir más a fondo en la educación y sensibilización del público. Que la creación de un fondo especial de la educación para el desarrollo sostenible sea contemplada como un medio concreto de suscitar un mayor apoyo y de incrementar la sostenibilidad.

18. Todos los protagonistas reinviertan una parte de los ahorros derivados del proceso de “ambientalización” en el reforzamiento de los programas de educación, de información, de sensibilización del público y de formación en materia de medio ambiente.

19. La comunidad científica se preocupe activamente para que el contenido de los programas de educación y de sensibilización del público se base en informaciones exactas y actuales.

20. Los media sean sensibilizados e invitados a movilizar su “saber hacer” y sus canales de distribución para difundir los mensajes clave, ayudando a traducir la complejidad de los problemas en términos claros e inteligibles

para el público. Que el potencial de los nuevos sistemas de información sea plenamente explotado para este fin, de manera juiciosa.

21. Las escuelas sean animadas a adaptar sus programas de estudios a las exigencias de un porvenir sostenible y beneficien del apoyo necesario para ello.

22. Las organizaciones no gubernamentales se beneficien de un apoyo financiero e institucional suficiente para poder movilizar a los ciudadanos en torno a las cuestiones de medio ambiente y sostenibilidad, en el interior de las comunidades y a nivel nacional, regional e internacional.

23. Todos los protagonistas --gobiernos, grupos principales, sistema de Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, las instituciones financieras en particular-- contribuyan a la puesta en marcha del capítulo 36 de la Agenda 21, y especialmente el programa de trabajo sobre educación, sensibilización del público y formación adoptado por la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

24. Se ponga el acento en particular sobre el refuerzo y, finalmente, la reorientación de los programas de formación de los enseñantes, así como la recopilación y la difusión de prácticas innovadoras. Que se suministre apoyo a la investigación relativa a los métodos de enseñanza interdisciplinar y la evaluación del impacto de programas educativos pertinentes.

25. El sistema de Naciones Unidas, y en particular la UNESCO y el PNUE, en colaboración con las principales ONGs internacionales, continúen acordando la prioridad a las actividades de educación, sensibilización del público y formación, en particular en los niveles nacional y local; 26. Sea otorgado cada dos años un "Premio Internacional Salónica", bajo los auspicios de la UNESCO, a proyectos educativos ejemplares en materia de medio ambiente y sostenibilidad; 27. Sea organizada dentro de diez años, en el 2007, una conferencia internacional, para hacer balance de la puesta en práctica y de los progresos del proceso educativo sugerido.

Agradecemos:

28. Al Gobierno griego de haberse unido a la UNESCO para organizar la Conferencia Internacional de Salónica.

Solicitamos:

29. Al Gobierno Griego que comunique los resultados de esta Conferencia a la Comisión de desarrollo sostenible, en su sexta sesión de abril de 1998.

LA EDUCACIÓN ENCIERRA UN TESORO (1996)

Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI

PREÁMBULO

Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social.

La Comisión desea compartir con el gran público esta convicción mediante sus análisis, sus reflexiones y sus propuestas, en un momento en que las políticas de educación son objeto de vivas críticas o son relegadas, por razones económicas y financieras, a la última categoría de prioridades. Quizá no sea necesario recalcarlo, pero la Comisión ha pensado ante todo en los niños y los adolescentes, en aquellos que el día de mañana tomarán el relevo de las generaciones adultas, demasiado inclinadas a concentrarse en sus propios problemas. La educación es también un clamor de amor por la infancia, por la juventud que tenemos que integrar en nuestras sociedades en el lugar que les corresponde, en el sistema educativo indudablemente, pero también en la familia, en la comunidad de base, en la nación.

La Comisión considera las políticas educativas como un proceso permanente de enriquecimiento de los conocimientos, de la capacidad técnica, pero también, y quizás sobre todo, como una estructuración privilegiada de la persona y de las relaciones entre individuos, entre grupos y entre naciones.

MARCO PROSPECTIVO

Este último cuarto de siglo ha estado marcado por notables descubrimientos y progresos científicos, muchos países han salido del subdesarrollo y el nivel de vida ha continuado su progresión con ritmos muy diferentes según los países. Y, sin embargo, un sentimiento de desencanto parece dominar.

Pero, ¿cómo aprender a vivir juntos en la aldea planetaria si no podemos vivir en las comunidades a las que pertenecemos por naturaleza: la nación, la región, la ciudad, el pueblo, la vecindad? El interrogante central de la democracia es si queremos y si podemos participar en la vida en comunidad. Quererlo, no lo olvidemos, depende del sentido de responsabilidad de cada uno.

¿Cómo podrían las políticas de la educación no sentirse aludidas por estos tres grandes desafíos? ¿Cómo podría la Comisión no recalcar en qué pueden estas políticas contribuir a un mundo mejor, a un desarrollo humano sostenible, al entendimiento mutuo entre los pueblos, a una renovación de la democracia efectivamente vivida?

LAS TENSIONES QUE HAN DE SUPERARSE

A este fin conviene afrontar, para superarlas mejor, las principales tensiones que, sin ser nuevas, están en el centro de la problemática del siglo XXI.

- La tensión entre lo mundial y lo local: convertirse poco a poco en ciudadano del mundo sin perder sus raíces y participando activamente en la vida de la nación y las comunidades de base.
- La tensión entre lo universal y lo singular: la mundialización de la cultura se realiza progresivamente pero todavía parcialmente.
- La tensión entre tradición y modernidad pertenece a la misma problemática: adaptarse sin negarse a sí mismo, edificar su autonomía en dialéctica con la libertad y la evolución de los demás, dominar el progreso científico.
- La tensión entre el largo plazo y el corto plazo, tensión eterna pero alimentada actualmente por un predominio de lo efímero y de la instantaneidad.
- La tensión entre la indispensable competencia y la preocupación por la igualdad de oportunidades.
- La tensión entre el extraordinario desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano.
- La tensión entre lo espiritual y lo material, que también es una constatación eterna.

PENSAR Y EDIFICAR NUESTRO FUTURO COMÚN

La educación tiene la misión de permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal.

La Comisión es consciente de las misiones que debe cumplir la educación al servicio del desarrollo económico y social. Ahora bien, la Comisión piensa, volviendo al tema de la educación, que un sistema más flexible que permita la diversidad de estudios, pasarelas entre diversos campos de enseñanza o entre una experiencia profesional y un regreso a la formación constituye una respuesta válida a las cuestiones planteadas por la inadecuación entre la oferta y la demanda de trabajo. Un sistema así permitiría también reducir el fracaso escolar, causante de un tremendo despilfarro de recursos humanos que todo el mundo debe medir.

Pero estas mejoras deseables y posibles no dispensarán la innovación intelectual y la aplicación de un modelo de desarrollo sostenible de acuerdo con las características propias de cada país. Todos debemos convencernos de que con los progresos actuales y esperados de la ciencia y la técnica y la creciente importancia de lo cognoscitivo y lo inmaterial en la producción de bienes y servicios, conviene reconsiderar el lugar del trabajo y sus diferentes estatutos en la sociedad de mañana. La imaginación humana, precisamente para crear esta sociedad, debe adelantarse a los progresos tecnológicos si queremos evitar que se agraven el desempleo y la exclusión social o las desigualdades en el desarrollo. Por todas estas razones, nos parece que debe imponerse el concepto de educación durante toda la vida con sus ventajas de flexibilidad, diversidad y accesibilidad en el tiempo y el espacio.

Se ha podido evocar a este respecto la necesidad de dirigirse hacia «una sociedad educativa». Es verdad que toda la vida personal y social puede ser objeto de aprendizaje y de acción.

Para ello, nada puede reemplazar al sistema formal de educación en que cada uno se inicia en las materias del conocimiento en sus diversas formas. Es el maestro quien ha de transmitir al alumno lo que la humanidad ha aprendido sobre ella misma y sobre la naturaleza, todo lo que ha creado e inventado de esencial.

IMPLANTAR LA EDUCACIÓN DURANTE TODA LA VIDA EN EL SENO DE LA SOCIEDAD

La educación durante toda la vida se presenta como una de las llaves de acceso al siglo XXI. Esta noción va más allá de la distinción tradicional entre educación básica y educación permanente, y responde al reto de un mundo que cambia rápidamente. En efecto, la Comisión piensa en una educación que genere y sea la base de este espíritu nuevo:

Lo primero, aprender a conocer. Conviene compaginar una cultura general que sirva de pasaporte para una educación permanente, en la medida en que supone un aliciente y sienta además las bases para aprender durante toda la vida.

También, aprender a hacer. Conviene no limitarse a conseguir el aprendizaje de un oficio y, en un sentido más amplio, adquirir una competencia que permita hacer frente a numerosas situaciones, algunas imprevisibles, y que facilite el trabajo en equipo, dimensión demasiado olvidada en los métodos de enseñanza actuales.

Por último, y sobre todo, aprender a ser. El siglo XXI nos exigirá una mayor autonomía y capacidad de juicio junto con el fortalecimiento de la responsabilidad personal en la realización del destino colectivo. No dejar sin explorar ninguno de los talentos que, como tesoros, están enterrados en el fondo de cada persona.

Por consiguiente, la educación tiene que adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin dejar de transmitir por ello el saber adquirido, los principios y los frutos de la experiencia.

RECONSIDERAR Y UNIR LAS DISTINTAS ETAPAS DE LA EDUCACIÓN

La educación durante toda la vida permite, sencillamente, ordenar las distintas etapas, preparar las transiciones, diversificar y valorizar las trayectorias.

Durante la Conferencia de Jomtien en 1990 sobre la educación básica y sobre las necesidades básicas de aprendizaje, se destaca que:

Estas necesidades abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje como los contenidos básicos del aprendizaje, necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo. La combinación de la enseñanza tradicional con enfoques extraescolares tiene que permitir al niño acceder a las tres dimensiones de la educación, es decir, la ética y cultural, la científica y tecnológica, y la económica y social.

La educación básica tiene que llegar, en todo el mundo, a los 900 millones de adultos analfabetos, a los 130 millones de niños sin escolarizar y a los más de 100 millones de niños que abandonan la escuela antes de tiempo. A ellos deben dirigirse de forma prioritaria las actividades de asistencia técnica y de coparticipación en el marco de la cooperación internacional.

En opinión de la Comisión, la perspectiva de poder regresar a un ciclo educativo o de formación modificaría el clima general, al garantizar al adolescente que su suerte no está echada definitivamente entre los 14 y los 20 años. Desde este mismo punto de vista habrá que ver asimismo la enseñanza superior. Lo primero que hay que señalar es que, junto a la universidad, existen en muchos países otro tipo de centros de enseñanza superior. Unos se dedican a seleccionar a los mejores, otros se han creado para impartir una formación profesional muy concreta y de calidad durante ciclos de dos a cuatro años. Sin duda esta diversificación responde a las necesidades de la sociedad y la economía, expresadas a nivel nacional y regional. Hace falta, por consiguiente, una gestión del desarrollo de los recursos humanos, aunque tenga un alcance limitado, mediante una reforma de la enseñanza secundaria que adopte las grandes líneas propuestas por la Comisión.

La universidad podría contribuir a esta reforma diversificando su oferta:

- Como lugar de ciencia y fuente de conocimiento que llevan a la investigación teórica o aplicada, o a la formación de profesores.
- Como medio de adquirir calificaciones profesionales conforme a unos estudios universitarios y unos contenidos adaptados constantemente a las necesidades de la economía, como plataforma privilegiada de la educación durante toda la vida.
- Como interlocutor privilegiado en una cooperación internacional que permita el intercambio de profesores y estudiantes, y facilite la difusión de la mejor enseñanza mediante cátedras internacionales.
- La Comisión, al formular estas propuestas, destaca que esta problemática reviste una dimensión especial en las naciones pobres, donde las universidades deben desempeñar un papel determinante. Les corresponde, además, proponer nuevos enfoques para el desarrollo que permitan a sus países construir un futuro mejor de forma efectiva.

APLICAR CON ÉXITO LAS ESTRATEGIAS DE LA REFORMA

Sin subestimar la gestión de las obligaciones a corto plazo ni descuidar la necesidad de adaptarse a los sistemas existentes, la Comisión desea hacer hincapié en la importancia de adoptar un enfoque a más largo plazo para llevar a cabo con éxito las indispensables reformas.

Tres agentes principales coadyuvan al éxito de las reformas educativas: en primer lugar, la comunidad local y, sobre todo, los padres, los directores de los establecimientos de enseñanza y los docentes; en segundo lugar, las autoridades públicas y, por último, la comunidad internacional.

Resulta evidente, además, que los intentos de imponer las reformas educativas desde arriba o desde el exterior fueron un fracaso rotundo. Los países en los que este proceso se vio coronado por el éxito en mayor o menor grado son aquéllos que lograron una participación entusiasta de las comunidades locales, los padres y los docentes, sustentada por un diálogo permanente y por diversas formas de ayuda externa, tanto financiera como técnica y profesional. En toda estrategia de aplicación satisfactoria de una reforma es clara la primacía de la comunidad local.

Cuando las comunidades asumen más responsabilidades en su propio desarrollo aprenden a valorar la función de la educación, concebida a la vez como un medio para alcanzar determinados objetivos sociales y como una mejora deseable de la calidad de la vida.

En ese sentido, la Comisión destaca la conveniencia de una descentralización inteligente, que permita incrementar la responsabilidad y la capacidad de innovación de cada establecimiento escolar. Es necesario intensificar y dar una nueva perspectiva al diálogo entre la sociedad y los docentes, así como entre los poderes públicos y sus organizaciones sindicales. Debemos reconocer que no es fácil renovar la naturaleza de dicho diálogo, pero es indispensable para disipar el sentimiento de aislamiento y de frustración del docente, lograr la aceptación de los cuestionamientos actuales y hacer que todos contribuyan al éxito de las indispensables reformas.

Consciente de las realidades de la educación actual, la Comisión hizo particular hincapié en la necesidad de disponer de medios cualitativos y cuantitativos de enseñanza, tradicionales (como los libros) o nuevos (como las tecnologías de la información), que conviene utilizar con discernimiento y promoviendo la participación activa de los alumnos. Por su parte, los docentes deberían trabajar en equipo, sobre todo en el nivel de enseñanza secundaria, principalmente para contribuir a la indispensable flexibilidad de los programas de estudio. En todas las decisiones que se adopten debe predominar el principio de la igualdad de oportunidades.

EXTENDER LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN LA ALDEA PLANETARIA

En los ámbitos políticos y económicos la Comisión observó que, cada vez más frecuentemente, se adoptan medidas en el plano internacional para intentar hallar soluciones satisfactorias a problemas que tienen una dimensión mundial, aunque sólo sea debido a ese fenómeno de interdependencia creciente, tantas veces destacado.

La Comisión lamentó también que hasta el momento se hayan obtenido muy pocos resultados y consideró necesario reformar las instituciones internacionales con objeto de incrementar la eficacia de sus intervenciones.

La educación ocupa un lugar privilegiado entre las orientaciones adoptadas. En ese contexto, la Comisión formuló las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar una política extremadamente dinámica en favor de la educación de las niñas y las mujeres, conforme a la Conferencia de Beijing (septiembre de 1995).
- Utilizar un porcentaje mínimo de la ayuda para el desarrollo (una cuarta parte del total) para financiar la educación.
- Desarrollar mecanismos de trueque de deuda por educación (debt-for-education swaps).
- Difundir las nuevas tecnologías llamadas de la sociedad de la información en favor de todos los países.
- Movilizar el enorme potencial que ofrecen las organizaciones no gubernamentales y, por consiguiente, las iniciativas de base, que podrían prestar un valioso apoyo a las actividades de cooperación internacional.

La Comisión desea que los Estados Miembros de la UNESCO doten a la Organización de los recursos necesarios para animar el espíritu y las actividades de asociación propuestas en el marco de las orientaciones que somete a la Conferencia General de la UNESCO.

La Organización lo hará difundiendo las innovaciones exitosas y contribuyendo al establecimiento de redes sustentadas en iniciativas de las ONG, con miras a desarrollar una enseñanza de calidad (Cátedras UNESCO) o a fomentar las asociaciones en el ámbito de la investigación.

Fundamentalmente la UNESCO contribuirá a la paz y al entendimiento mutuo entre los seres humanos al valorizar la educación como espíritu de concordia, signo de una voluntad de cohabitar, como militantes de nuestra aldea planetaria, que debemos concebir y organizar en beneficio de las generaciones futuras. En ese sentido, la Organización contribuirá a una cultura de paz.

DECLARACIONES DEL II CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (1997)

El Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental se realizó en la ciudad de Guadalajara el pasado mes de junio de 1997, a veinte años de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, cuando se sustenta la necesidad de instituir la educación ambiental a nivel internacional y a cinco años del Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, realizado al igual que el Segundo, en la ciudad de Guadalajara, México. En esta ocasión fue convocado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Fondo Internacional de las Naciones Unidas para el Socorro de la Infancia (UNICEF), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Unión Mundial Para la Naturaleza (UICN) y organizado por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca de México, la Universidad de Guadalajara, el Gobierno del Estado de Jalisco, el Ayuntamiento de Tlaquepaque, la Secretaría de Educación Pública y la Asociación Internacional de Estudiantes en Ciencias Económicas y Comerciales.

Durante cinco días, se presentaron más de 200 trabajos, 18 talleres, 4 simposia y 2 encuentros, y asistieron 962 representantes de 25 países dedicados a la tarea de analizar, debatir y proyectar los avances de educación ambiental en la región.

Ningún otro evento sobre educación ambiental en Iberoamérica había congregado tal cantidad y calidad de participantes. Las conclusiones generadas en este Congreso, fueron fruto primordialmente de las siete mesas de trabajo y son presentadas en las siguientes páginas.

Conclusiones de los grupos

PROFESIONALIZACIÓN DE LOS EDUCADORES AMBIENTALES

Edgar González Gaudiano y Fedro Guillén Rodríguez, coordinadores

Más que arribar a respuestas congruentes y definitivas sobre el tema de la profesionalización de los educadores y educadoras ambientales, se desprenden reflexiones y aportaciones valiosas que, a menudo, trascienden el ámbito de la discusión para incurrir en otros planos de análisis abriendo nuevos campos de interrogación.

Se afirma que la profesionalización es necesaria y se puede abordar desde dos direcciones: la formación académica formal y la no formal.

Se observa una mayor discusión y aportes sobre la modalidad académica y aunque se reconoce que la alternativa no formal es igualmente válida y necesaria, se aporta menos pistas sobre la manera de darle forma.

Es necesario profesionalizar a los educadores y educadoras ambientales a partir de su trabajo práctico, reforzando, mediante esquemas académicos abiertos y flexibles, aquellos aspectos que se identifiquen como necesarios desde la práctica.

Algunos de los acuerdos básicos fueron:

- Profesionalizar no es excluir, es admitir la diversidad de respuesta ante los problemas ambientales.
- La estrategia académica formal no es la única manera de profesionalizar al educador ambiental.
- Las estructuras escolares actuales, no corresponden aún, a las exigencias de la educación ambiental.
- Se requiere generar una mayor experiencia en las estrategias no formales de profesionalización. Por el momento se vislumbran más como una alternativa potencial que como una realidad.

Si bien es difícil definir un perfil o perfiles del educador y educadora ambiental, es preciso trabajar más en la identificación de una plataforma mínima de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

Existen preguntas que representan núcleos de discusión y análisis para nutrir futuras aproximaciones al problema de la profesionalización, y son las siguientes:

- ¿Cómo articular un perfil del que deriven: reconocimiento profesional, construcción de un espacio de trabajo legitimado, una remuneración justa, la posibilidad de erigirse como un interlocutor definido ante la toma de decisiones ambientales?
- ¿Cómo evitar que la educación ambiental se mimetice y absorba las inercias del sistema educativo, en lugar de constituirse como un eje transformador del mismo sistema?
- ¿Quién y desde qué capacidades se erige como el certificador de los profesionales de la educación ambiental?
- ¿Cómo construir órganos colegiados, no necesariamente pertenecientes a una estructura académica que doten de capacidades de respuesta a estos educadores ambientales que no precisan de una formación académica estricta?

ESCUELA, UNIVERSIDAD Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Arturo Curiel Ballesteros y Natividad Covarrubias Tovar, coordinadores

Con base en la importancia que revisten las universidades en sus dinámicas organizativas; la eficacia de estas en la atención de la problemática ambiental y la función que desarrollan como promotoras de una cultura de trabajo en grupos interdisciplinarios y en la difusión de conocimientos generados en torno a la problemática ambiental, se consideró que:

Las universidades deberán replantear los modelos de formación de recursos humanos promoviendo y facilitando el trabajo interdisciplinario, y buscar la vinculación con los sectores sociales a fin de dar respuesta a proyectos de desarrollo regional.

Deben incorporarse de manera creativa los problemas ambientales como temas de estudio en los curriculares universitarios y formar profesionales con una visión amplia del mundo y con habilidades, actitudes y valores favorables hacia el desarrollo sustentable.

La educación ambiental debe plantearse como una educación continua y permanente que promueva el desarrollo integral de la persona y su ambiente.

Existen actualmente valiosas experiencias de formación de postrados en educación ambiental en varios países de Iberoamérica, entre los cuales se presentaron los programas de doctorado en las Universidad Autónoma de Madrid y de Granada en España y las maestrías de la Universidad de Guadalajara y la Universidad Pedagógica Nacional de México.

Se ha enfatizado en la necesidad de formación de docentes con capacidad en el desarrollo de estrategias y metodologías que le permitan analizar e implementar proyectos de enseñanza acordes con el medio en el que ha de actuar.

En este mismo sentido se resalta la importancia del estudio, formulación e inclusión de categorías intermedias en los planes de estudios universitarios que permitan la formación de un profesional polivalente y flexible, capacitado para diseñar e implementar proyectos sociales orientados hacia un desarrollo sustentable.

La educación ambiental tiene que estar vinculada con la generación de valores rebasando a la intuición como método. Para generar un saber ambiental hay que tener en cuenta una interpretación sistemática de la realidad bajo un enfoque interdisciplinario.

Los trabajos exitosos de educación ambiental son aquellos de carácter interdisciplinario aún cuando la tendencia sea lograr la transdisciplina.

Se presentó al constructivismo como la base teórica del aprendizaje del concepto de educación ambiental.

Se destacó la utilidad del concepto de desarrollo sostenible, así como la comprensión de las relaciones de la especie humana y los sistemas ecológicos en la tarea para la adquisición de actitudes y valores favorables al mejoramiento del medio.

La educación ambiental se presenta recurrentemente en forma parcial desde una perspectiva externa a las realidades sociales, naturales y culturales, a pesar de que ciencia, técnica, tecnología, sociedad y naturaleza son interdependientes.

Se puntualizó que el desarrollo sustentable exige un nivel de vida en el que se reduzcan considerablemente los riesgos para el individuo en sociedad. Por lo que la educación ambiental debe plantearse como una herramienta para la generación de una cultura de prevención. Para ello se requiere la incorporación de temas relacionados con la calidad de vida y la calidad del entorno en que viven los individuos; por lo que las distintas profesiones han de reconocer su responsabilidad ante la generación de amenazas y su impacto en la calidad de vida de los demás.

Se hizo notorio que existe una limitada percepción de la problemática ambiental de los maestros de los diferentes niveles escolares. La enseñanza de la educación ambiental requiere estar sustentada en modelos menos rígidos y autoritarios requiriendo de estrategias cada vez más democráticas y flexibles.

Se plantea como estrategia de intervención educativa, partir de problemas concretos que requieren y permiten una atención inmediata de los individuos y el uso de espacios lúdicos o entornos naturales.

La realización de talleres como estrategia para la definición de problemas socialmente percibidos como prioritarios permite detectar las diferencias entre diversos grupos sociales en la valoración de la importancia de esos problemas.

Se han generado experiencias relacionadas con materiales de apoyo a la educación ambiental desde diversas perspectivas, aún cuando sigue predominando un enfoque biologicista.

Se reconoce que en materia de capacitación se requiere:

- Fomentar la capacitación continua, especialmente en el ámbito de la planificación y evaluación de la educación y comunicación ambiental.
- Fomentar la capacitación para emprender y mantener proyectos.
- Integrar el enfoque de género en conceptos, programas y materiales de educación ambiental.

EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

Francisco Gutiérrez, coordinador

De acuerdo con la pedagogía que exige la educación ambiental en el sentido de la participación activa de los sujetos en los procesos de aprendizaje y el de aprender de la práctica, las conclusiones de esta mesa de trabajo se elaboraron utilizando una metodología participativa que permitió rescatar elementos que son indicadores de que la comunidad ha participado activamente en el proceso educativo y que podría continuar por sí sola con el proyecto adoptándolo como suyo. Para ello, se sistematizó las diversas experiencias en la definición de fortalezas, debilidades y metodologías.

Fortalezas

Algunas fortalezas identificadas en los proyectos de educación ambiental comunitaria son las siguientes:

- Existen algunos grupos organizados trabajando para atender la problemática ambiental par avanzar hacia la sustentabilidad, incrementando la capacidad autogestiva de la comunidad.
- Hay actualmente propuestas de proyectos que desde su gestión se plantearon como proyectos participativos, es decir, en los cuales su formulación, planeación, ejecución, evaluación y sistematización se lleva con los principios de una educación ambiental participativa - Hay una importante presencia de las

ONG's en áreas naturales protegidas en programas de educación no formal.

- Existen en la región, redes de iniciativas ambientales comunales.
- Hay proyectos que se realizan bajo esquemas de trabajo interdisciplinario e interinstitucional.

Debilidades

Las debilidades más comunes que muestran los proyectos de educación ambiental comunitaria, son:

- Identificación inadecuada de líderes comunales.
- No se cuentan con recursos financieros suficientes además de que no se da una potencialización de los recursos internos y externos para dar continuidad a los proyectos.
- En ocasiones los programas ambientales de las comunidades se han utilizado con fines electorales y con intereses de los grupos de poder, teniendo como consecuencia más un activismo pasajero que la promoción de procesos participativos gestores y transformadores del desarrollo de la comunidad.
- Hay una falta de coordinación y concertación entre las instituciones y organizaciones que laboran en una misma comunidad o región.
- Aún es poca la divulgación de las experiencias exitosas.
- Es frecuente encontrar metodologías y actitudes inadecuadas utilizadas para enfrentar el trabajo en la comunidad, así como la ausencia de evaluación sistemática de los proyectos.
- Frecuentemente no se realiza un análisis y evaluación de los materiales y proyectos, antes y después de llevarlo a las comunidades
- La mayoría de los promotores y educadores ambientales tienen dificultades para insertarse en la comunidad.
- Existe poca información sobre las comunidades y sus sistemas culturales; inventarios de recursos naturales de las regiones en las cuales las comunidades se encuentran insertas; manejo productivo alternativo y legislación clara de tenencia de la tierra.
- Se cuenta con escasa formación para el manejo de conflictos comunitarios.
- Los grupos de trabajo involucrados en las proyectos comunitarios frecuentemente no están capacitados para generar un trabajo interdisciplinario. La mayoría de los proyectos trabajan por lo tanto, con una visión poco integral de la problemática ambiental de la comunidad.
- Con frecuencia las comunidades y los gobiernos locales no se involucran en todas las etapas del proyecto.
- Presencia de corrupción en los diferentes sectores que interactúan con las comunidades y de las cuales muchas veces depende el éxito del trabajo de educación ambiental.

Metodología

Algunos apuntes de las estrategias metodológicas que se han aplicado en los proyectos de educación ambiental comunitaria son:

- Partir de un análisis integral del ambiente y de la comunidad.
- Los esfuerzos realizados en los proyectos de educación ambiental deben concretarse en el nivel local, así como también deben generarse amplios procesos participativos en ellos.
- Desarrollar a nivel municipal, Agendas 21 locales acordes a su situación particular.
- Apoyar a las comunidades en la gestión de sus propios problemas.
- Formación de promotores de la propia comunidad para sustentar procesos, así como la capacitación permanente a los sectores que participen y la incorporación del grupo o sujeto meta en la formulación, planificación y ejecución del proyecto.
- Debe contemplarse la divulgación y comunicación del proyecto a los diferentes sectores de la comunidad desde el inicio del proyecto.
- Se requiere del fortalecimiento de las capacidades para obtener, manejar y sistematizar la información para la toma de decisiones y del poder.
- Es necesario que el proyecto sea un eje para la vinculación de todos los sectores en el proceso.
- Se necesita la adecuación de las metodologías considerando y respetando la cultura de la comunidad con la que se va a trabajar.

Algunos ejes de análisis propuestos para la evaluación de los proyectos de educación ambiental comunitaria fueron las siguientes:

- Los beneficios a corto, mediano y largo plazo, para la comunidad involucrada en los proyectos.
- El fortalecimiento de la relación afectiva, cognoscitiva y pragmática de la comunidad con el proyecto.
- El nivel de convencimiento con el ejemplo.
- La reflexión de la comunidad sobre valores y creencias para el cambio de actitudes.
- El fomento de la autoestima.
- La participación comunitaria en la génesis, formulación, planificación, ejecución, evaluación y seguimiento del proyecto.
- Los talleres de planificación participativa que versen sobre el desarrollo sustentable de la comunidad.
- La capacidad de análisis de los proyectos que se ejecutan en la comunidad.
- La capacitación para la gerencia de proyectos.

Algunas estrategias identificadas para enfrentar las amenazas a los proyectos de educación ambiental, fueron las siguientes:

- Mediante el fortalecimiento afectivo, cognoscitivo y pragmático de la comunidad y el proyecto
- A través del intercambio de experiencias de trabajo entre los diferentes sectores involucrados en la gestión de los recursos naturales de la comunidad, así como de otros organismos dedicados a el trabajo comunitario, principalmente de América Latina

- Con la independencia económica e ideológica del proyecto, cuyo papel será de servir de puente o herramienta para la gestión y manejo de los recursos naturales de la comunidad misma, haciendo alianzas estratégicas de los diferentes sectores involucrados propiciando la concertación

En relación a qué productos podrían indicarnos que la comunidad ha asumido el proceso y puede continuar sola con el proyecto, se plantea lo siguiente:

- Cuando la comunidad genera y/o ejecuta proyectos, dándole seguimiento - Cuando muestra capacidad y autonomía para tomar decisiones
- Cuando integra otras instituciones por iniciativa propia
- Cuando traslada su experiencia a otras comunidades
- Cuando hay un impacto positivo en la calidad de vida de la comunidad
- Cuando la comunidad tiene iniciativa para generar sus propios procesos

POBLACIÓN, CONSUMO, DERECHOS HUMANOS, RIESGO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Eloísa Trellez Solís y César Quiroz, coordinadores

El trabajo de esta Mesa, permitió reconocer la importancia del intercambio de experiencias y reforzar la idea de que la educación ambiental debe partir de una búsqueda permanente de formas de acercamiento y de reconocimiento del valor implícito en cada ser, en cada persona, que de una u otra forma está interactuando con el medio y con los otros seres.

A la vez, permitió reconocer que por encima de nuestras diferencias, existen intereses y problemáticas comunes, para las cuales podemos buscar conjuntamente y, de hecho, hemos hallado posibles respuestas viables. Las conclusiones fueron las siguientes:

Educación Ambiental

Se tiene que trabajar por la diversidad, no sólo natural, sino cultural, como una gran potencialidad ambiental y en contra de la unificación de un modelo de vida para todo el planeta. La diversidad cultural se concibe como parte de los derechos humanos y de la equidad.

El educador ambiental debe preocuparse por resolver los problemas concretos y propios de la población local en el manejo de sus recursos, señalando la necesidad de trabajar en procesos educativos en diversos niveles y sectores.

La educación ambiental debe incorporarse como un eje transversal de aplicación en toda actividad humana diaria y contribuir a lograr premisas tales como:

- La educación como un derecho universal y obligatorio.
- Combatir la pobreza mediante la búsqueda de un desarrollo sostenible.
- Buscar y mantener la Paz y perfeccionar la participación democrática.
- Respetar, recuperar y conservar las culturas, tradiciones y los derechos de los pueblos indígenas.
- Asegurar la equidad de oportunidades para ambos sexos.
- Respetar las opiniones y los credos políticos y religiosos de todas las personas.

Consumo y Riesgo.

El riesgo que amenaza la salud y la seguridad de la población está siempre presente en cada acción de la persona y de la comunidad. Un caso particular de riesgo, analizado en la Mesa, fue la producción de desechos resultantes de los hábitos de consumo de bienes, y en cuyo manejo resulta evidente lo siguiente:

- La necesidad urgente de buscar y poner en marcha alternativas de acción para modificar los patrones de consumo doméstico de bienes, entre los que se encuentra sustancias de riesgo.
- Así mismo, es necesario buscar vías y establecer mecanismos de coordinación en la acción de los diferentes organismos involucrados en la gestión de los desechos domésticos.
- Para poder controlar la contaminación debemos poner grupos de destilichadero en las ciudades y comunidades indígenas y rurales.

Propuestas Generales

Educación ambiental

La educación ambiental debe estar inserta en las políticas gubernamentales como acciones que permitan a la población interrelacionarse estrechamente con su gobierno, principalmente local.

Se destaca el papel de los educadores ambientales en la coordinación interinstitucional e intersectorial para establecer canales de comunicación entre comunidades con necesidades específicas, y los grupos e instituciones especializadas.

La retroalimentación entre los actores que están relacionados con la educación ambiental, es una acción que debe fomentarse, ya que la interrelación y el intercambio de experiencias enriquece nuestro trabajo.

La educación ambiental es una alternativa importante para el intercambio de información científica (que permita conocer el entorno y para hacer un uso adecuado del mismo) y para el intercambio de información sobre nuestros derechos (para tener herramientas de defensa).

Promover un nuevo enfoque educativo, concentrado en participación democrática y gestión integral del entorno.

Integrar formas de evaluación del impacto de la educación ambiental en áreas y temas específicos.

Paz y Derechos Humanos

El derecho a una vida sana nos impone el deber de exigir las mejores condiciones para el desarrollo de la vida no sólo humana sino para todos los seres vivos con los que compartimos el planeta; por lo tanto, es necesario vincular la educación ambiental al devenir cotidiano y aportar acciones que nos conduzcan a valorar mejor el mundo en que vivimos.

Los educadores ambientales debemos internalizar los valores de los Derechos Humanos: Libertad, Solidaridad, Paz, Desarrollo, Ambiente y Democracia.

Integrar el enfoque de género en conceptos, programas y materiales de educación ambiental.

Motivar la exteriorización de las emociones y sentimientos como parte de los procesos participativos.

Consumismo Ambiental

Una cultura alternativa tendría que plantear estrategias diferentes frente al consumo como estilo de vida.

Informar a la población, para hacerla consciente de las repercusiones ambientales de sus hábitos de consumo, motivarla actuar, exigiendo así, a las instituciones de gobierno y empresarios.

La educación ambiental es un instrumento valioso para gestionar una legislación respecto a la reducción de empaques en los productos, teniendo en cuenta que es más importante no generar residuos que reciclarlos.

El reciclaje dentro de la educación ambiental tiene que estar ligado a una cultura que cambie o problematice la sociedad de consumo.

Riesgo

Informar, capacitar, orientar y sensibilizar a través de programas específicos dirigidos a diferentes sectores de la sociedad (industriales, gubernamentales, educativos, a los medios de comunicación y en general) sobre los ciclos de la naturaleza y sus manifestaciones en el plano local y sus condiciones de degradación para adecuar tecnologías y promover una cultura de prevención que ayude a conocer y manejar los riesgos que se tienen presentes.

COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Elba Castro Rosales, coordinadora

Desde la comunicación en la educación ambiental es posible replantear los significados y las prácticas que nos han llevado a la degradación y detrimento de la calidad de vida, recurriendo para ello tanto a los medios electrónicos como al rescate de algunos espacios de interacción sociales que son utilizados y socorridos para reafirmar o cambiar el sentido y/o la práctica de algunas cosas.

De acuerdo a ello la comunicación en la educación ambiental es una herramienta fundamental para la sensibilización de nuestro entorno y para la información y formación de grupos sociales y étnicos, es una herramienta que acerca a los pueblos y a las culturas, educa hacia la tolerancia y proporciona las condiciones para el desarrollo de un espíritu crítico e interventivo.

Desde la comunicación se pueden planear procesos educativos para interiorizar conceptos como: ser humano y ciudadano global, convivencia, desarrollo sustentable y responsabilidad, experimentando en el aprendizaje un proceso de comunicación coherente a ello.

De acuerdo con el proceso de aprendizaje participativo propio de la educación ambiental, se deben desarrollar estrategias de comunicación que contemplen un diálogo que facilite la apropiación de los proyectos entre los educadores ambientales y las personas de las comunidades a los que van dirigidos.

En la planeación de cualquier estrategia de comunicación en educación ambiental es imprescindible conocer la comunidad a la que va dirigida : sus características sociales, económicas, culturales y ambientales, para reconocerla, hasta interactuar con ella y su realidad y con ello dar paso a la construcción de mensajes que se correspondan con la realidad y con una práctica alternativa estratégica reconocida en conjunto con la comunidad.

Se reconoce la importancia de la transmisión de mensajes oportunos, claros y orientadores de la conciencia y la acción, mismos que ante la urgencia de transmitirlos no se realizan con el cuidado requerido, por lo que se recomienda que la formación de mensajes sea una tarea realizada por un equipo de trabajo multidisciplinario y en el mejor de los casos interdisciplinario.

Se recomienda que en el pleno de la profesionalización se incorpore en los currícula de las diferentes carreras tanto la dimensión ambiental como las capacidades para comunicar los conocimientos a la sociedad.

Se reconoce la dificultad de aplicar enfoques interdisciplinarios en la práctica y la insuficiente correspondencia entre los postulados y la práctica de la comunicación y educación ambiental.

La comunicación y la educación ambiental han hecho énfasis en los procesos de sensibilización sin dar los pasos que fortalezcan la acción.

Dentro de las fortalezas alcanzadas en la comunicación ambiental se cuenta que los productos de los proyectos de comunicación y educación ambiental han logrado una sensibilización de la sociedad civil; se ha aumentando la cooperación internacional en educación y comunicación ambiental; se han propiciado marcos legales para la educación y comunicación ambiental; se ha integrado en mayor o menor grado de acuerdo a los países, la dimensión ambiental en los currícula escolares y de formación universitaria y se ha incorporado información en los medios masivos de comunicación.

Se advierte un problema crucial en los procesos para formular las notas ambientales en los medios masivos de comunicación, dado que lo ambiental no está referido en los marcos de lo interesante en tanto no se inscriba en lo espectacular, es decir, que la información blanda no interesa a los medios de comunicación, por lo que se propone el manejo del concepto de “riesgo” para la prevención de la contaminación como primer paso en el proceso de educación por la vía de los medios.

En el caso específico de los comunicadores de los medios masivos, se demanda la especialización en el manejo del tema ambiental, de la misma forma que existe para los aspectos económicos, políticos y deportivos.

Es indispensable que los comunicadores se alimenten de la información e interpretación del conocimiento científico en materia ambiental, sin embargo se reconoce que en la extensión del conocimiento científico, en general se privilegia a las publicaciones especializadas, lo que limita los esfuerzos para la integración de un conocimiento que se integre a la sociedad y a la sustentabilidad.

Ante lo expuesto se propone lo siguiente:

- Fomentar la capacitación continua en Iberoamérica propiciando el intercambio y la formación de un marco de referencia común, en la realización de estrategias y materiales de comunicación de la educación ambiental.
- Propiciar la investigación para la producción audiovisual en áreas temáticas ambientales compartidas en la realidad de la Región, así como un análisis de las audiencias regionales.
- Organizar de manera periódica, el encuentro e intercambio de materiales audiovisuales producidos por nuestros países.
- Evaluar las posibilidades del uso de estrategias de comunicación alternativa para las comunidades, producidas por ellas mismas, desde la radio, la televisión, el teatro, la fotografía, juegos ecológicos, etc.
- Es indispensable trabajar desde nuestros países para incorporar “políticas de comunicación ambiental” en las estructuras gubernamentales coordinadoras de la actividad ambiental, con la finalidad de garantizar líneas de acción permanentes y recursos financieros desde el Estado.
- Es necesario considerar todos los medios de comunicación interpersonal y tecnológicos para la denuncia como para la protección ambiental.
- Se requieren equipos de comunicadores y educadores dentro del grupo de investigación científica que puedan hacer el enlace entre diferentes sectores de la sociedad.

Entre las prioridades de comunicación para la educación ambiental se encuentran:

- Contar con materiales actualizados que faciliten las actividades de educación ambiental que sean accesibles tanto a instancias oficiales como a ONG's.
- Promover y difundir modelos regionales de educación y comunicación ambiental y diseminar casos exitosos con lecciones aprendidas.
- Obtener diagnósticos nacionales de la situación de la educación y comunicación ambiental
- Integrar las acciones de educación y comunicación ambiental en las grandes acciones estratégicas de biodiversidad y a la Agenda 21 local.

EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y EL TURISMO

Ramón Humberto González Nuñez, coordinador

En la nueva visión del desarrollo turístico, se aprovecha el ambiente natural y cultural dentro de una planeación estratégica del territorio dirigida hacia la sustentabilidad. En esta planeación, las actividades turísticas y

de recreación son una herramienta desde la cual se contribuye al desarrollo de una región basándose en la promoción, aprovechamiento y conservación de sus recursos naturales.

Esta tarea asigna a la educación ambiental una doble función; primero para inscribir la participación de la comunidad (a través de las ONG's y diversos sectores) en la planeación del territorio, y en segundo lugar para coadyuvar a una cultura ambiental desde los lugares de recreación y turismo.

El término "turismo ambiental" es inherente a la planeación ambiental, la protección del patrimonio cultural, al uso de tecnologías alternativas ambientalmente apropiadas, a la participación de las comunidades locales en las actividades y los beneficios adquiridos de ellas y al mejoramiento de la calidad de vida (tanto del turista y del como anfitrión). Es por lo tanto, una herramienta de educación ambiental hacia el desarrollo sustentable.

Se requiere promover la realización de proyectos de Ordenamiento Territorial en las diferentes regiones como un primer paso para el desarrollo de un turismo ambiental planeado y eficiente desde la sustentabilidad y en los lugares donde se estén realizando, promover la participación de la población, considerando las opciones viables para desarrollar un turismo educativo ambiental.

Es necesario que la educación ambiental sea apoyada y desarrollada permanentemente en las áreas y zonas naturales protegidas, ya que de ellas depende en buena medida la calidad de vida de la región.

Se requiere mayor intercomunicación entre los habitantes de las áreas naturales, los propietarios de las tierras y los educadores ambientales como estrategia para la divulgación, la comprensión y el acato de los decretos de protección de las áreas naturales protegidas.

La actual tendencia internacional de los parques zoológicos es que desaparezcan como tales y se transformen en bioparques, entendiéndose como éstos, un lugar que aporta las características más aptas y originales para el desarrollo de la vida animal que los habita y como una opción de conservación de especies ex situ, a la vez que cumplen con la función educativa ambiental.

Los equipamientos ambientales deben ser aprovechados como espacios disponibles para la formación de educadores ambiental.

En la educación ambiental en general, se requieren estrategias educativas donde se platee más el análisis y menos la descripción.

Se requiere fomentar programas de evaluación de las actividades de educación ambiental no formal, especialmente de interpretación ambiental en senderos guiados o autoguiados.

Se recomienda dirigir mayores esfuerzos para realizar programas de educación ambiental para niños de 7 a 11 años, ya que en estas edades se nota una marcada curiosidad por el medio.

Es necesario que las áreas recreativas de la región sean utilizadas para la educación ambiental y que desde esta se implementen programas para discapacitados.

Se han encontrado diferencias apreciables de comprensión entre niños de países latinoamericanos y del norte en relación a conceptos ambientales.

POSICIÓN REGIONAL SOBRE LAS PROPUESTAS DE TBILISI FRENTE A LA AGENDA 21

Ana Puyol y Susana Calvo, coordinadoras

Los participantes de esta Mesa luego de un proceso participativo de discusión, consideran:

- Que a pesar de los esfuerzos es evidente el creciente deterioro ambiental y social en Iberoamérica
- Que es necesario replantearse estrategias de intervención y acción con miras al siglo XXI

- Que necesitamos reforzar los principios de equidad, sociedad civil, participación, diversidad cultural, justicia social y democracia.
- Que es de vital importancia reforzar enfoques regionales de acuerdo a las realidades que vivimos.
- Que no han existido suficientes esfuerzos en la práctica de la educación y comunicación ambiental por abordar y responder a las realidades socioambientales de manera integral e interdisciplinaria.

Esta Mesa concluye que la alianza internacional propuesta por la Comisión de Desarrollo Sostenible deberá concentrar sus esfuerzos en:

- Concretar en el nivel local la realización de políticas, programas y acciones porque es en este nivel donde se pueden lograr los cambios que necesitamos, contemplando las necesidades y expectativas de los pobladores locales.
- Que se promueva la apertura de espacios de participación que integren a todos los actores sociales.
- Que se respete la diversidad cultural de los países Iberoamericanos en los procesos de elaboración de propuestas, programas y conceptos.
- Que se posibilite la formulación de criterios de calidad de vida desde la región.
- Que capitalicen las capacidades institucionales regionales de forma sinérgica.

Así mismo, los participantes de esta mesa han identificado como prioridad fundamental las siguientes:

- Que todos los participantes del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, nos comprometamos a realizar más y mejores esfuerzos para que la Agenda 21 llegue al más amplio número de sectores.
- Que la Agenda 21 sea considerada como un instrumento de educación y comunicación en los procesos de diálogo intersectoriales, en la planificación y puesta en práctica de las acciones, reconociendo que es un marco y que se requiere de las más diversas adaptaciones para este fin.
- Que los educadores y educadoras ambientales integremos la perspectiva de género en nuestro quehacer.
- Que las políticas, programas y proyectos requieren de la integración de estrategias de comunicación y educación que acompañan los procesos de cambio.
- Y finalmente, que los conceptos y la práctica de la educación ambiental y la emergente propuesta de educación para el desarrollo sostenible, requieren ser analizados en profundidad mediante un amplio debate regional. Los coordinadores de esta Mesa proponen que se realice este imprescindible debate sin provocar rupturas que nos debiliten y nos hagan perder el común objetivo de cambio con el que llevamos 20 años comprometidos. Se trata de sumar y no de restar.

Se identificaron como áreas prioritarias de acción para la educación ambiental a: la comunicación, la coordinación intersectorial, la capacitación, la participación local y la ética ambiental. Se propone que el plan de Acción Regional se encamine a:

- Fortalecer los procesos de planificación y evaluación de programas de educación y comunicación a través de la realización de diagnósticos locales y talleres de planificación y evaluación una vez al año, realizados por ONG's, universidades, empresas, ministerios, secretarías y/o comisiones especiales.
- Promover la participación local con enfoque de género a través de ONG's y organizaciones comunitarias, estableciendo comisiones interdisciplinarias locales con participación de autoridades; impulsar la organización de talleres comunitarios y medios masivos, cada tres años.
- Divulgar y utilizar a la Agenda 21 como instrumento de educación ambiental identificando y sistematizando experiencias locales de aplicación de la Agenda e identificando nuevas necesidades de adaptación con ayuda del PNUMA, el Consejo de la Tierra y la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN

DECLARACIÓN DEL DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN CON MIRAS AL DESARROLLO SOSTENIBLE (2006)

1. ¿QUÉ ES EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y CÓMO PUEDE LOGRARSE?

¿A qué llamamos exactamente desarrollo sostenible y cómo puede alcanzarse? Veamos algunos ejemplos concretos de lo que cabe hacer:

- Fomentar la paz

En el decenio de 1990 se produjo un aumento de los conflictos tanto en África y América del Sur, como en Asia y Europa. La guerra es un estado de violación extrema de los derechos humanos, en particular el derecho a la vida, y de profunda desorganización en el país, que aniquila todo progreso social y económico. Sin paz, no será posible ningún modelo de desarrollo. Por ello, fomentar la paz es también trabajar en pro del desarrollo sostenible.

- Luchar contra el calentamiento del planeta

Expertos de todo el mundo estudian las causas y consecuencias de las emisiones de gas con efecto invernadero, que se encuentran en el origen del calentamiento global del planeta. La comunidad internacional se ha movilizado para hacer frente a este problema. Se han adoptado medidas para preservar el planeta de las repercusiones negativas del calentamiento mundial causado por la contaminación del aire (transporte, fábricas y centrales nucleares), entre ellas el cambio climático, el aumento de los niveles del mar y la modificación de las corrientes marinas.

Debemos, pues, proteger el planeta a fin de transmitir un patrimonio sostenible a las generaciones futuras.

- Reducir las desigualdades entre el Norte y el Sur

Luchar contra la pobreza. Un importador del Norte organiza un circuito de compra y distribución de café producido por agricultores del Sur en un entorno preservado. Estos agricultores venden su producción a un precio justo, lo que les permite cubrir los costos de producción y vivir dignamente. Estamos hablando del comercio justo, que contribuye a reducir la pobreza.

- Luchar contra la marginación de las mujeres y las niñas

En el Sur, la alfabetización de las mujeres y la asistencia de las niñas a la escuela garantiza el bienestar de sus familias: los niños están mejor nutridos, cuidados y, por lo menos, cursan el ciclo completo de enseñanza primaria. Las madres pueden contribuir entonces a los ingresos familiares mediante actividades económicas y participan plenamente en la vida de la comunidad. La alfabetización de adultos o la escolarización de los niños permiten a todos y cada uno beneficiarse de su derecho a la educación.

- El desarrollo sostenible implica una visión diferente del mundo

El desarrollo sostenible, concepto en constante evolución, es por tanto la voluntad de mejorar la calidad de vida de todos, incluida la de las futuras generaciones, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente. Como bien ilustran los ejemplos anteriores, la mejora de la calidad de vida se concreta de forma diferente de un continente a otro, de una nación a otra, y de un país a otro. Sin embargo, ningún continente, gobierno, institución o persona pueden por sí solos alcanzar este objetivo, por cuanto la índole de las dificultades que han de superarse requiere a la vez un compromiso internacional, colectivo e individual. Para mejorar nuestra calidad de vida es preciso cambiar nuestro aprendizaje. Tal y como destaca el Director General de la UNESCO

Koichiro Matsuura: "La educación, en todas sus formas y todos sus niveles, no es sólo un fin en sí mismo, sino también uno de los instrumentos más poderosos con que contamos para inducir los cambios necesarios para lograr un desarrollo sostenible."

2. ¿POR QUÉ UN DECENIO DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE?

La educación es un motor del cambio. Por ello, en diciembre 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su Resolución 57/254, proclamó el período 2005-2014 Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Asimismo, designó a la UNESCO organismo rector de la promoción del Decenio.

3. ¿QUÉ ESPERAMOS DEL DECENIO?

A lo largo del decenio, la educación para el desarrollo sostenible contribuirá a capacitar a los ciudadanos a hacer frente a los retos del presente y el futuro, y a los dirigentes a tomar decisiones adecuadas para un mundo viable. Estos agentes:

Habrán adquirido diversas habilidades (pensamiento crítico y creativo, comunicación, gestión de conflictos y estrategias de solución de problemas, evaluación de proyectos) para participar activamente en la vida de la sociedad, respetarán la tierra y la vida en toda su diversidad, estarán comprometidos con el fomento de la democracia en una sociedad sin exclusión y en la que impere la paz. Esta visión del mundo no es una utopía sino un ideal en pos del cual se ha de trabajar: teniendo en cuenta la educación en los planes de desarrollo sostenible, sensibilizando a los ciudadanos acerca de la importancia del desarrollo sostenible, realizando un tratamiento regular y sustancial a cargo de los medios de comunicación de las cuestiones relativas al desarrollo sostenible.

4. ¿CÓMO APLICAR EL DECENIO?

- Promover y mejorar la educación de calidad

El objetivo es centrar la educación básica en un intercambio de conocimientos, aptitudes, valores y perspectivas enmarcado en un aprendizaje durante toda la vida que permita a los ciudadanos contar con medios de subsistencia sostenibles para llevar una vida igualmente sostenible.

- Reorientar los programas educativos

Para las sociedades actuales y futuras, es importante reconsiderar y revisar el sistema educativo, desde la escuela infantil hasta la universidad, a fin de que transmita los conocimientos, actitudes, perspectivas y valores relacionados con la sostenibilidad. Mejorar la comprensión y la concienciación de los ciudadanos.

Para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible es preciso educar a la comunidad en general y contar con unos medios de comunicación responsables y comprometidos con la formación de una ciudadanía activa e informada.

- Impartir formación práctica

Todos los sectores de la población activa pueden contribuir a la sostenibilidad local, regional y nacional. Por lo tanto, las empresas e industrias son lugares esenciales para la formación técnica y profesional permanente, de forma que todos los sectores de la población activa puedan poseer los conocimientos y aptitudes necesarios para adoptar decisiones y desempeñar su labor de modo sostenible.

Otro objetivo de este Decenio será crear sinergias con las demás iniciativas mundiales que lo han precedido, como por ejemplo los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) orientados a la reducción de la pobreza; el programa de Educación para Todos, que presta especial atención al acceso universal a la educación; y el Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización, cuya finalidad es la educación de los adultos. Todos ellos comparten una visión común: la educación es la clave para el desarrollo sostenible

5. ¿QUÉ PRÁCTICAS SON LAS ADECUADAS?

Elaborar programas de educación apropiados

Gracias a las contribuciones de profesionales de todo el mundo, la UNESCO presenta un programa de formación gratuito en CD-ROM: Teaching and learning for a sustainable future (Enseñanza y aprendizaje para un futuro sostenible) (www.unesco.org/education/tlsf) Destinado a los profesores, educadores, autores de libros de texto y autoridades, este programa de formación consta de 25 módulos sobre numerosos temas: educación del consumidor y sanitaria, cultura y religión, conocimientos indígenas, mujer, agricultura y turismo sostenible. Sudáfrica y Kirguistán han elaborado ya versiones adaptadas a sus regiones respectivas.

- Educar mediante las tecnologías de la información y la comunicación

En los centros multimedia comunitarios apoyados por la UNESCO, tanto las radios locales como el acceso a Internet son instrumentos de formación e intercambio para la solución de problemas comunitarios. El centro Lumbini del Nepal permite a los profesores, algunos de los cuales habitan en lugares alejados, seleccionar el material didáctico en Internet. Ese centro fomenta la democracia mediante debates públicos sobre la vida comunitaria y permite facilitar información a las autoridades locales. También contribuye al desarrollo del turismo sostenible. De hecho, se ofrece información a los turistas y se forma como guías a los jóvenes de la comunidad.

- Cambiar los modos de vida de la juventud en Occidente Inducir a los jóvenes y futuros adultos a adoptar modos de vida adecuados y consumir de forma responsable gracias a la transmisión de información concreta en un lenguaje accesible: ésta es la meta del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y de la UNESCO. Tras la realización de un estudio de los comportamientos y modos de vida de los jóvenes llevado a cabo en 2004, esas dos organizaciones prepararon y colocaron en Internet el sitio web YouthXchange (www.YouthXchange.net) a comienzos de 2005. El sitio web, sometido a prueba entre los jóvenes occidentales, suscitó el entusiasmo tanto de aquéllos como de los docentes. Gracias a la ayuda de algunas organizaciones no gubernamentales es posible consultar en varios idiomas una guía del usuario destinada a los profesores, los grupos de jóvenes y las organizaciones no gubernamentales.

- Reforzar el compromiso de las ciudades

La mitad de la población mundial vive en ciudades, y las zonas urbanas con grandes concentraciones de fábricas y medios de transporte son una de las principales fuentes de contaminación. Por ese motivo, las ciudades asumen también compromisos en favor del desarrollo sostenible (www.unep.org/wed/2005/). Desde 1998, la ciudad de Vevey (Suiza) ha aplicado el Programa 21, resultante de la Cumbre para la Tierra de Río (1992). Vevey ha adoptado asimismo el plan de acción de Lisboa de la campaña europea a favor de las ciudades sostenibles. A partir de ahora, esa ciudad desea movilizar más eficazmente a los funcionarios elegidos para ampliar las asociaciones, sensibilizar a los ciudadanos e impulsar programas nacionales tales como el de Energía 2000 (gestión racional de la energía y desarrollo de políticas energéticas a nivel local). Las autoridades de la ciudad y los funcionarios municipales están ya muy motivados. La puesta en marcha de acciones sociales, el incremento de la participación comunitaria y la evaluación de las iniciativas en curso siguen siendo los principales desafíos del futuro

6. ¿CUÁL ES LA FUNCIÓN DE LA UNESCO?

La UNESCO, como principal organismo de coordinación del Decenio, elabora su plan de acción, orienta a los gobiernos y las organizaciones para la aplicación del Decenio, impulsa nuevas asociaciones con el sector privado, las instituciones confesionales, los medios de comunicación, los jóvenes, las poblaciones indígenas, etc, sirve de foro y presta asistencia a las redes para facilitar los intercambios, difunde la buenas prácticas en materia de EDS, fomenta un programa de investigaciones, contribuye a determinar indicadores para asegurar el seguimiento y la evaluación del Decenio, organiza grupos de trabajo flexibles sobre temas concretos, y contribuye a impulsar las reformas educativas. (Puede consultarse más información en: www.unesco.org/education/desd).

7. ¿CUÁLES SON LOS DESAFÍOS?

Este Decenio será un éxito si, además de colaborar en él conjuntamente como gobiernos, organizaciones internacionales, asociaciones, comunidades, educadores, sector privado y ciudadanos, logramos superar las dificultades siguientes:

- No limitarse a la educación ambiental y lograr una educación para el desarrollo sostenible: el concepto de desarrollo sostenible ha evolucionado en estrecha vinculación con la cuestión de la protección del planeta, por lo que la educación ambiental es actualmente muy conocida y practicada. Sin embargo, el Decenio no se limita a la educación ambiental; por lo tanto, la elaboración de contenidos pedagógicos apropiados es una tarea que ha de emprenderse de modo inmediato.
- Elaborar un inventario de los recursos existentes para el Decenio: muchos países han llevado a cabo programas o actividades de educación para el desarrollo sostenible. La identificación de esas actividades, la evaluación de sus resultados y la difusión de información sobre ellas nos permitirá acelerar la integración de ese nuevo enfoque educativo en los planes nacionales.

•Movilizar los medios de comunicación: los medios de comunicación constituyen un poderoso instrumento de sensibilización y divulgación de los principios y valores del desarrollo sostenible, así como de las experiencias positivas. El éxito del Decenio estará asegurado si los medios de comunicación se convierten en aliados para transmitir información de calidad a los ciudadanos.

•Establecer asociaciones y crear sinergias entre las iniciativas y los programas: ninguna institución, ni siquiera a escala mundial, puede alcanzar en solitario las metas del desarrollo sostenible. Sólo la unidad, de Norte a Sur y de Este a Oeste, puede asegurar la construcción de un mundo viable para nosotros y para las generaciones venideras.

CONCLUSIÓN

“Nuestro principal reto en este nuevo siglo es tomar una idea que parece abstracta, el desarrollo sostenible y convertirla en una realidad para todos los pueblos del mundo”.

CONFERENCIA DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (2012)

DECLARACION DE RIO DE JANEIRO (RIO +20)

Habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y tratando de basarse en ella, Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas.

Procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar, proclama que:

PRINCIPIO 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

PRINCIPIO 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que están fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.73.II.A.14 y corrección).

PRINCIPIO 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras

PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deber constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

PRINCIPIO 5

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

PRINCIPIO 6

Se debe dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

PRINCIPIO 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

PRINCIPIO 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

PRINCIPIO 9

Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.

PRINCIPIO 10

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona debe tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deber proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

PRINCIPIO 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

PRINCIPIO 12

Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

PRINCIPIO 13

Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

PRINCIPIO 14

Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

PRINCIPIO 16

Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

PRINCIPIO 17

Deber emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

PRINCIPIO 18

Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.

PRINCIPIO 19

Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

PRINCIPIO 20

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 21

Debería movilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

PRINCIPIO 22

Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 23

Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.

PRINCIPIO 24

La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.

PRINCIPIO 25

La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

PRINCIPIO 26

Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios que corresponda con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.

PRINCIPIO 27

Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

Declaración de Aichi-Nagoya Japón, sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (2014)

Nosotros, los participantes en la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, celebrada en Aichi-Nagoya (Japón) del 10 al 12 de noviembre de 2014, adoptamos la presente Declaración y pedimos que se tomen medidas urgentes para fortalecer y ampliar en mayor medida la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), a fin de permitir a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades, al mismo tiempo que se brinda a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer las suyas, aplicando para ello un enfoque equilibrado e integrado de las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible.

En la presente Declaración se reconoce que las personas son el elemento central del desarrollo sostenible y se toman como base los logros del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), los debates entablados en la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible celebrada en Aichi-Nagoya y las reuniones de partes interesadas organizadas en Okayama (Japón) del 4 al 8 de noviembre de 2014, a saber, los encuentros internacionales sobre EDS de la RedPEA de la UNESCO, la Conferencia de los Jóvenes sobre EDS de la UNESCO, la Conferencia mundial de los centros regionales de conocimientos especializados, y otros actos y consultas pertinentes, incluidas las reuniones ministeriales regionales. Expresamos nuestro sincero agradecimiento al Gobierno del Japón por acoger la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la EDS.

1. ENCOMIANDO los considerables logros alcanzados en el marco del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), en particular la mayor prioridad otorgada a la EDS en los programas nacionales e internacionales, los avances en materia normativa, la mejora de la comprensión conceptual de la EDS y la promoción de prácticas idóneas fundamentales entre una amplia gama de partes interesadas.

2. EXPRESANDO nuestro reconocimiento a un gran número de gobiernos, organismos de las Naciones Unidas, organizaciones no gubernamentales, instituciones y organizaciones educativas de todo tipo, y docentes y educandos en las escuelas, comunidades y lugares de trabajo, así como a los jóvenes, la comunidad científica, el mundo académico y otras partes interesadas, que han asumido un compromiso activo en favor de la puesta en marcha del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible y han contribuido en ese sentido, y también a la UNESCO, por la función de liderazgo que ha desempeñado como organización coordinadora del Decenio.

3. RECORDANDO el compromiso internacional de seguir fomentando la EDS que figuraba en el documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) de 2012, El futuro que queremos.

4. TOMANDO NOTA de que el Programa de acción mundial de EDS, aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en su 37a reunión como seguimiento del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible y como contribución concreta a la agenda para después de 2015, tiene por objetivo la formulación y ampliación de medidas relativas a la EDS en todos los niveles y ámbitos de la educación, la formación y el aprendizaje

5. REAFIRMANDO que la EDS constituye un medio esencial para hacer efectivo el desarrollo sostenible, como se reconoce en los acuerdos intergubernamentales sobre el cambio climático (Artículo 6 de la Convención Marco de

las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su programa de trabajo de Doha), la diversidad biológica (Artículo 13 del Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus programas de trabajo y decisiones conexas), la reducción del riesgo de desastres (Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015), el consumo y la producción sostenibles (Programa sobre estilos de vida y educación sostenibles del Marco Decenal de Programas sobre Consumo y Producción Sostenibles (2012-2021)) y los derechos de los niños (Artículos 24[2], 28 y 29 de la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas), entre otros muchos.

6. ACOGIENDO CON SATISFACCIÓN el creciente reconocimiento internacional de la EDS como elemento esencial y transformador de una educación y un aprendizaje a lo largo de toda la vida de calidad e integradores, así como motor del desarrollo sostenible, como demuestra la inclusión de la EDS entre los objetivos del Acuerdo de Mascate aprobado en la Reunión Mundial sobre la Educación para Todos de 2014 y en la propuesta sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

7. TOMANDO NOTA de la creación del Premio UNESCO-Japón de educación para el desarrollo sostenible, aprobada por el Consejo Ejecutivo de la UNESCO en su 195a reunión, Nosotros, los participantes.

8. SUBRAYAMOS el potencial que encierra la EDS para dotar a los educandos de los medios que les permitan transformarse a sí mismos, así como a la sociedad en la que viven, gracias al desarrollo de conocimientos, aptitudes, actitudes, competencias y valores necesarios para hacer frente a desafíos relacionados con la ciudadanía mundial y a retos contextuales locales actuales y futuros, como el pensamiento crítico y sistémico, la resolución analítica de problemas, la creatividad, el trabajo en colaboración y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, y la comprensión de la interconexión de los desafíos mundiales y las responsabilidades que se derivan de dicho conocimiento.

9. HACEMOS HINCAPIÉ en que la EDS representa una oportunidad y una responsabilidad que debe conducir a los países, tanto desarrollados como en desarrollo, a redoblar sus esfuerzos encaminados a erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, proteger el medio ambiente e impulsar el crecimiento económico, con miras a promover economías y sociedades equitativas y más sostenibles en beneficio de todos los países, en especial los más vulnerables, como los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.

10. DESTACAMOS que en la realización de la EDS deben tenerse plenamente en cuenta las especificidades locales, nacionales, regionales y mundiales, así como la contribución de la cultura al desarrollo sostenible y la necesidad de respetar la paz, la no violencia, la diversidad cultural, el conocimiento local y tradicional y la sabiduría y las prácticas indígenas, y principios universales como los derechos humanos, la igualdad entre hombres y mujeres, la democracia y la justicia social.

11. AGRADECEMOS el compromiso expresado por todas las partes interesadas en relación con la EDS mediante sus contribuciones específicas a los compromisos para la puesta en marcha del Programa de acción mundial.

12. NOS COMPROMETEMOS a dar un impulso a la puesta en marcha del Programa de acción mundial, y a mantenerlo, en sus cinco ámbitos de acción prioritarios de la EDS, a saber, el apoyo a las políticas, los planteamientos paninstitucionales, los educadores, los jóvenes y las comunidades locales, mediante una educación y un aprendizaje a lo largo de toda la vida de calidad e integradores en contextos formales, no formales e informales.

13. HACEMOS UN LLAMAMIENTO a todas las partes interesadas, en particular los gobiernos y sus instituciones y redes afiliadas, las organizaciones y agrupaciones de la sociedad civil, el sector privado, los medios de comunicación, la comunidad académica y de investigación, y las instituciones y centros de educación y formación, así como a los organismos de las Naciones Unidas, los organismos de desarrollo bilaterales y multilaterales y las organizaciones intergubernamentales de otra índole de todos los ámbitos, a que:

- a) fijen objetivos específicos
- b) ideen, respalden y pongan en marcha actividades;
- c) creen plataformas para el intercambio de experiencias (incluidas plataformas basadas en las TIC)
- d) refuercen enfoques de seguimiento y evaluación en los cinco ámbitos de acción prioritarios del Programa de acción mundial aprovechando las sinergias

14. INSTA a todas las partes interesadas, en particular los ministerios de educación y todos los demás ministerios a los que atañe la EDS, las instituciones de educación superior, el mundo científico y otras comunidades del conocimiento, a participar en la creación, difusión y utilización colaborativas y transformadoras de conocimientos, y en una promoción de la innovación que traspase las barreras sectoriales y disciplinarias en la interfaz de prácticas entre las ciencias, las políticas y la EDS, con la finalidad de nutrir la toma de decisiones e impulsar el aumento de capacidades en favor del desarrollo sostenible, prestando especial atención a la participación y el respeto de los jóvenes como principales interesados.

15. INVITAMOS a los gobiernos de los Estados Miembros de la UNESCO a desplegar mayores esfuerzos a fin de:

a) revisar las metas y los valores en los que reposa la educación y evaluar en qué medida la política educativa y los programas de estudio contribuyen al logro de los objetivos de la EDS; reforzar la integración de la EDS en la educación, la formación y las políticas de desarrollo sostenible, prestando especial atención a los enfoques integrales que abarcan todo el sistema, y a la cooperación y las asociaciones de múltiples partes interesadas en las que participan representantes del ámbito de la educación, el sector privado, la sociedad civil y las distintas esferas del desarrollo sostenible; y garantizar la educación, la formación y el desarrollo profesional de los docentes y otros educadores, a fin de integrar con éxito la EDS en la enseñanza y el aprendizaje;

b) asignar y movilizar recursos considerables para llevar las políticas a la práctica, en especial creando las capacidades institucionales necesarias para la educación y el aprendizaje tanto formales como no formales en los planos nacional y subnacional en el marco de los cinco ámbitos de acción prioritarios del Programa de acción mundial; y

c) plasmar y reforzar la EDS en la agenda para después de 2015 y sus procesos de seguimiento, garantizando, en primer lugar, que la EDS siga siendo una meta dentro del objetivo relativo a la educación, y que además se incluya entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible como un tema transversal; y, en segundo lugar, que los resultados de la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible de 2014 se tomen en cuenta en el Foro Mundial sobre la Educación de 2015, que se celebrará en Incheon (República de Corea) del 19 al 22 de mayo de 2015;

16. SOLICITAMOS a la Directora General de la UNESCO que siga:

a) desempeñando una función mundial de liderazgo, respaldando las sinergias en materia de políticas y facilitando la comunicación en favor de la EDS, en cooperación con los gobiernos, otros organismos de las Naciones Unidas, los asociados para el desarrollo, el sector privado y la sociedad civil, en el marco de la hoja de ruta de la UNESCO para la ejecución del Programa de acción mundial;

b) aprovechando las asociaciones de colaboración y movilizando redes, como la RedPEA de la UNESCO, las Cátedras UNESCO, los centros auspiciados por la UNESCO, la Red Mundial de Reservas de Biosfera y los sitios del Patrimonio Mundial, así como los Clubes y Asociaciones UNESCO

c) defendiendo la importancia de conseguir recursos suficientes, en particular fondos para la EDS.

ANEXO 4. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Aquí se muestran los perfiles de diversas instituciones que podrían participar en el financiamiento del PLAN y/o de alguno de sus componentes.

FUNDACIÓN GONZALO RÍO ARRONTE

Nombre del Organismo: Fundación Gonzalo Río Arronte

Página Web: [http:// www.fgra.org.mx](http://www.fgra.org.mx)

Dirección: Boulevard Adolfo López Mateos 2009, piso 1, Col. Los Alpes, Del. Álvaro Obregón, CP: 01010, México D.F.

Teléfono: 0155-5566-6233 ext.- 116

Contacto: Daniela Ramírez.

Correo electrónico: fundación@fgra.org.mx

Descripción de la Institución

Es una Institución de asistencia privada, que fue creada en el año 2000, cuyo propósito consiste en realizar donativos a organizaciones ejecutoras de proyectos relacionados con las siguientes áreas: salud, agua y adicciones.

Su misión es incidir en la revalorización del agua, a partir de apoyar proyectos impulsados por organizaciones, públicas o privadas, que, con propósitos de beneficio social, desarrollen actividades de promoción de una cultura del agua, de cuidado de cuerpos, cauces y cuencas, de control-corrección u optimización del uso del agua, de minimización de los efectos negativos del exceso de agua y en proyectos particularmente dirigidos a comunidades rurales marginadas.

Tipo de grupos a los que apoya: De acuerdo a la convocatoria específica.

Requisitos

- Ser organizaciones mexicanas y estar legalmente constituidas, con personalidad jurídica y estructura propia (La FGRA no apoya a individuos, únicamente a organizaciones formalmente constituidas)
- Contar con la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para recibir donativos deducibles de impuestos.
- Demostrar que en el objeto social de su organización está permitida la realización de proyectos de esta naturaleza
- Contar con las capacidades técnicas y administrativas para utilizar fondos de donación.
- Contar con los permisos para realizar las actividades que los requieran conforme a la legislación aplicable.
- En caso de haber recibido anteriormente recursos de la FGRA, haber concluido con el proyecto financiado y contar con buen historial de cumplimiento.
- Aportar, como condición sine qua non, contrapartidas en efectivo o en especie para la ejecución del proyecto, del 50% o más del monto total del proyecto. Puede tratarse de recursos aportados por la misma organización solicitante o bien por otras organizaciones nacionales o extranjeras.
- Contar con el aval expreso para realizar el proyecto por parte de las autoridades comunitarias, municipales, estatales o federales, según corresponda de acuerdo al ámbito del proyecto.
- Demostrar contar con las capacidades técnicas y la experiencia suficiente para realizar las actividades en materia de agua a las que con el proyecto se comprometería.

Montos

Aportar, como condición sine qua non, contrapartidas en efectivo o en especie para la ejecución del proyecto, del 50% o más del monto total del proyecto. Puede tratarse de recursos aportados por la misma organización solicitante o bien por otras organizaciones nacionales o extranjeras.

Ejemplo de proyectos apoyados 2013-2015

- Alternativas Y Procesos De Participación Social, A.C.
- Elaboración de un plan general de regeneración hidro-agro-ecológica para el desarrollo sustentable de las regiones Mixteca baja, alta y costa. En los estados de Puebla, Guerrero y Oaxaca.

Idioma de presentación del proyecto: Español.

Es necesario descargar los formatos de presentación de proyectos en la página oficial.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD (CFE)

Nombre del Organismo: Comisión Federal de Electricidad (CFE)

Página Web: www.cfe.gob.mx

Dirección: Av. Presidente Masaryk 172, Col. Bosques de Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo, Distrito Federal CP. 11580

Teléfono: (55) 3002 6300

Contacto: N/A

Correo electrónico: hhermosillo@sectur.gob.mx

Descripción de la Institución

La Comisión Federal de Electricidad es una empresa productiva del Estado, encargada de controlar, generar, transmitir y comercializar energía eléctrica en todo el territorio mexicano.

Tipo de apoyo

- Equipamiento turístico.
- Proyectos que directamente apoyan y fortalecen la actividad turística local y sus sitios de interés turístico, orientan e inducen su uso, generando en los turistas y usuarios un mayor grado de satisfacción. entre otros.
- Módulos de servicio, seguridad y atención al turista.
- Módulos de información turística.
- Muelles o embarcaderos turísticos.
- Andadores turísticos.
- Señalización Turística.
- Señalética.
- Plataformas de observación o torres de avistamiento.
- Miradores.

- Senderos interpretativos.
- Estacionamientos para uso turístico.
- Iluminación artística y proyecciones multimedia.
- Acciones dirigidas a hacer accesible el turismo.
- Museografía para Centros de Visitantes y Cultura Ambiental.
- Creación de sitios de interés turístico Proyectos encaminados a la renovación e innovación en los destinos turísticos, ampliando su oferta de amenidades y actividades turísticas y que buscan mayor estadía, mayor gasto y mayor derrama económica en el destino. Entre otros:
 - Acuarios, Tortugarios, Cocodrilarios, y similares. - Centros de Convenciones o Exposiciones.
 - Centros de visitantes culturales y ambientales.
 - Museos, salas de exhibición artística, Galerías.
 - Mercados o Parianes.

Tipo de grupos a los que apoya: De acuerdo a la convocatoria específica.

Montos

Equipamiento turístico - Hasta \$40 millones de pesos Creación de sitios de interés turístico - Hasta \$20 millones de pesos.

Idioma de presentación del proyecto: Español.

Es necesario descargar los formatos de presentación de proyectos en la página oficial.

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL / INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO SOCIAL (INDESOL)

Nombre del Organismo: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Página Web: www.sedesol.gob.mx

Dirección: Lerdo de Tejada 2466, Col. Obrera Centro, Guadalajara, Jal. C.P. 44140.

Teléfono: (33) 3616 6670

Contacto: Oficinas en SEDESOL

Correo electrónico: contraloriasocial.pcs@indesol.gob.mx

Descripción de la Institución

Institución del gobierno federal de México, cuya finalidad es la construcción de una sociedad en la que todas las personas, sin importar su condición social, económica, étnica, física o de cualquier otra índole, tengan garantizado el cumplimiento de sus derechos sociales y puedan gozar de un nivel de vida digno, a través de la formulación y conducción de una política de desarrollo social que fomente la generación de capacidades, un entorno e ingreso decoroso, así como la participación y protección social, privilegiando la atención a los sectores sociales más desprotegidos, capital social de grupos y regiones que viven en situación de vulnerabilidad y exclusión que favorezcan, favoreciendo con ello la inclusión social de esos grupos.

Tipo de apoyo

- Fortalecimiento y Profesionalización: Proyectos dirigidos al mejoramiento de las capacidades, conocimientos, habilidades y metodologías de organización y gestión de los Actores Sociales, así como el equipamiento y mejoramiento de infraestructura. Incluye la promoción de la participación ciudadana en las políticas públicas, los procesos de articulación con los tres órdenes de gobierno y la generación de sinergias para un mayor impacto social.
- Investigación: Proyectos que generen, propicien y difundan conocimiento, metodologías, instrumentos, diagnósticos, evaluaciones, propuestas y recomendaciones, entre otros.

Tipo de grupos a los que apoya: Organizaciones de la sociedad civil (OSC) y universidades, de acuerdo a la convocatoria específica.

Requisitos

- Contar con clave CLUNI.
- Estar al corriente con relación al Informe Anual ante SEDESOL.
- Tener un proyecto sólido, presentado en el formato correspondiente.

Montos

El monto máximo de recursos que podrá otorgarse por proyecto, se establecerá en cada convocatoria, y en ningún caso podrá otorgarse a un proyecto, más de un millón de pesos. El porcentaje de coinversión de los Actores Sociales, deberá ser cuando menos el 20% del costo total del proyecto y podrá ser en términos monetarios y no monetarios. Del monto total de la coinversión, hasta una cuarta parte podrá ser en valores sociales.

Fechas de presentación de proyectos: El INDESOL emite convocatorias en su página web, la mayoría entre enero-marzo, aunque algunas pueden emitirse después.

Idioma de presentación del proyecto: Español.

Es necesario descargar los formatos de presentación de proyectos en la página web de INDESOL.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)

Nombre del Organismo: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Página Web: www.conagua.gob.mx

Dirección: Oficinas Centrales Insurgentes Sur 2416 Col. Copilco El Bajo Delegación Coyoacán México D.F. C.P. 04340.

Teléfono: Desde el Interior de la República (Conmutador). 01 (55) 5174 4000. Contacto: N/A

Correo electrónico: N/A

Descripción de la Institución

Preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la responsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general.

Tipo de apoyo

- Instalación, reposición y rehabilitación de equipos y/o dispositivos de desinfección.
- Adquisición de refacciones para equipos de desinfección.
- Adquisición y suministro de reactivos desinfectantes.

- Muestreo y determinación de cloro residual libre y análisis bacteriológico.
- Protección física y sanitaria de fuentes de abastecimiento públicas.
- Operativos de desinfección y saneamiento básico comunitario.
- Adquisición de comparadores colorimétricos para medición de cloro residual libre, así como para el análisis bacteriológico, ambos de campo, entre otros parámetros.
- Capacitación y adiestramiento en la desinfección del agua y/o para la elaboración, implementación y ejecución del PSA.

Tipo de grupos a los que apoya: De acuerdo a la convocatoria específica.

Requisitos

El programa opera también de manera directa previa solicitud del gobierno estatal. La ejecución puede darse por parte de la Entidad Federativa y/o el municipio siempre y cuando tenga la capacidad técnica, administrativa y económica suficiente. El municipio también es el beneficiario de las obras, y puede participar aportando los recursos financieros de contraparte y ser ejecutor si tiene la capacidad técnica, administrativa y económica.

Montos

La aportación federal va desde el 50% hasta el 100% del recurso solicitado, dependiendo la problemática que se presente.

Idioma de presentación del proyecto: Español.

Es necesario descargar los formatos de presentación de proyectos en la página web oficial.

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT)

Nombre del Organismo: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Página Web: www.semarnat.gob.mx

Dirección: Av. Revolución 1425 Col. Tlacopac San Ángel C.P. 01040, México, D.F

Teléfono: 01 (55) 56 28 06 00 y 01 800 0000 247 / 01 (55) 56 24 33 08 Ext. 23308

Contacto: Biól. Jorge Alberto Duque Sánchez. Encargado del Despacho de la Dirección de Conservación de la Vida Silvestre.

Correo electrónico: N/A

Descripción de la Institución

Incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.

Tipo de apoyo

- Apoyos económicos para la instalación, reposición y rehabilitación de equipos y/o dispositivos de desinfección.
- Adquisición de refacciones para equipos de desinfección.
- Adquisición y suministro de reactivos desinfectantes incluyendo alternativos al cloro. Muestreo y determinación de cloro residual libre y análisis bacteriológico.

- Protección física y sanitaria de fuentes de abastecimiento públicas. - Operativos de desinfección y saneamiento básico comunitario.

- Adquisición de comparadores colorimétricos para medición de cloro residual libre, así como para el análisis bacteriológico, ambos de campo, entre otros parámetros. Capacitación y adiestramiento en la desinfección del agua y/o para la elaboración, implementación y ejecución del PSA. La razón de querer participar en el programa. Cantidad de habitantes por beneficiar.

- Programa de acciones a realizar.

- Compromiso de incrementar los niveles de cobertura y eficiencia de desinfección del agua para consumo humano, acordes a la normatividad vigente.

- Suscribir Anexos de Ejecución y Técnico a más tardar en el mes de marzo del ejercicio fiscal correspondiente por entidad federativa.

Tipo de grupos a los que apoya: De acuerdo a la convocatoria específica.

Requisitos

- Mantener avances físicos de las obras conforme a lo programado.

- Entregar el informe de cierre de ejercicio y los reintegros de los recursos del año anterior. Llevar a cabo la Contraloría Social de las obras.

Montos

Instalación, reposición y rehabilitación de equipos y/o dispositivos de desinfección. Adquisición de refacciones para equipos de desinfección. Adquisición y suministro de reactivos desinfectantes. Muestreo y determinación de cloro residual libre y análisis bacteriológico. Protección física y sanitaria de fuentes de abastecimiento públicas. Operativos de desinfección y saneamiento básico comunitario. Adquisición de comparadores colorimétricos para medición de cloro residual libre, así como para el análisis bacteriológico, ambos de campo, entre otros parámetros. Capacitación y adiestramiento en la desinfección del agua y/o para la elaboración, implementación y ejecución del PSA. Localidades en general 50%, localidades de alta y muy alta marginación determinados por la CONAPO 80%, Municipios con problemas para la salud de los habitantes por enfermedades infecciosas intestinales de origen hídrico (previa justificación del ejecutor a la (CONAGUA) 100%, Para localidades de los municipios considerados por la SEDESOL en el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre (SINHAMBRE) 100%.

Idioma de presentación del proyecto: Español.

Fechas de presentación de proyectos: Ventanillas hasta último día del año fiscal.

FUNDACIÓN ALCOA

Opera en más de 30 países. La sustentabilidad es la estrategia central. Funciona con las comunidades para construir el éxito económico, la excelencia medioambiental y la responsabilidad social.

Tipo de grupos a los que apoya: Organizaciones de la sociedad civil (OSC) y universidades, de acuerdo a la convocatoria específica.

Tipo de apoyo

- Ambiente. Usar menos recursos naturales, producir menos residuos, reducir las emisiones y mitigar el cambio climático a través de la exploración de las energías renovables.

- Manejo de la biodiversidad, mejorar parques y uso de la tierra, promover la reforestación y la conservación de la calidad de los recursos hídricos.

Montos

La solicitud de subvención mínima es de US \$ 15,000

Requisitos

Las organizaciones deben ya sea a) tener un acuerdo para recibir una subvención en el marco de un Acuerdo de Responsabilidad en Gastos o b) operar con un equivalente de US 501, caridad pública y completar la declaración jurada requerida para certificar este estado.

FUNDACIÓN FORD

La Fundación Ford ha funcionado como una organización independiente, no lucrativa y no gubernamental. La fundación realiza sus aportes a través de sus oficinas centrales en Nueva York y a través de doce oficinas internacionales, ubicadas en diversos países del mundo

Tipo de grupos a los que apoya: De acuerdo a la convocatoria publicada.

Tipo de apoyo

Desarrollo sustentable El programa trabaja para promover el desarrollo de las políticas de recursos naturales y programas que dan más comunidades pobres control sobre estos recursos y una voz más fuerte en la toma de decisiones sobre el uso de la tierra y el desarrollo. El programa cuenta con dos iniciativas: 1) La ampliación de los derechos de la comunidad sobre los recursos naturales : El objetivo es mejorar las condiciones de vida de los pobres del campo a través de mayor acceso a , y la toma de decisiones sobre , los recursos naturales; y 2) Cambio Climático respuestas que fortalezcan las Comunidades Rurales: El objetivo es promover las políticas de cambio climático que satisfagan las necesidades de las comunidades rurales pobres en todo el mundo por la concesión de becas para apoyar la investigación, la promoción, la creación de redes entre las organizaciones y las comunicaciones para aumentar la conciencia y actividades de formación.

Montos

Los comparativos en México para proyectos de desarrollo sustentable oscilan entre \$50,000 y \$500,000.

Requisitos

Proporcionar información básica: la información para usted y su organización, breve descripción de su organización de contactos, lista de aquellos que podrían llevar a cabo el proyecto. Descripción de la finalidad del proyecto, los temas y problemas que pretende abordar, el presupuesto estimado del proyecto y periodo de tiempo.

THE CHRISTENSEN FUND/ EL FONDO CHRISTENSEN

Desde 2003, el objetivo de nuestro trabajo ha sido la diversidad biocultural. Bajo este enfoque complejo y holístico, buscamos apoyar la capacidad de recuperación de la diversidad que existe en el paisaje y comunidades de todo el mundo, en colaboración con los pueblos indígenas y otras personas.

Tipo de apoyo

Sistema alimentario resistente: Nuestra estrategia de concesión de subvenciones en el noroeste de México (principalmente en Chihuahua y Sonora) apoya a las comunidades indígenas y locales de los agricultores y los pescadores y sus aliados para fortalecer las conexiones de comida local y los sistemas tradicionales de gestión de recursos biodiversos de paisajes terrestres y marinos.

Montos

El tamaño de la subvención está en el rango de \$50,000 a \$100,000 durante un año o dos años.

Requisitos

Las organizaciones necesitan ser sin fines de lucro, una universidad, un museo, ya sea en los Estados Unidos o en otro país.

MACARTHUR FOUNDATION, JOHN D. AND CATHERINE

La Fundación MacArthur apoya a las personas creativas e instituciones efectivas comprometidas con la construcción de una sociedad más justa, verde y un mundo pacífico. Promueve la conservación y la seguridad mundial, que las ciudades sean mejores lugares y entender cómo la tecnología está afectando a los niños y la sociedad.

Tipo de apoyo

La conservación y el desarrollo sustentable: mitigación del cambio climático y la adaptación, integración de las consideraciones ambientales y sociales, materias primas, (por ejemplo: carbono, madera, aceite de palma, algodón y soya), respondiendo a la sobreexplotación y el uso ilegal de la pesca marina.

MARISIA FOUNDATION/FUNDACIÓN MARISIA

Marisia se estableció en 1986 como institución privada no operativa y creativa. La fundación otorga subvenciones en dos áreas del programa y una categoría de intereses especiales.

Tipo de apoyos

Programa del Medio Ambiente. Para promover la conservación de la diversidad biológica y avanzar en la gestión sustentable de los ecosistemas. Las actividades principales están en la conservación de los recursos marinos con un enfoque geográfico en el oeste de América del Norte, Chile y el Pacífico occidental. El programa también apoya la búsqueda de soluciones a las amenazas para la salud causados por productos químicos tóxicos.

TINKER FOUNDATION INC. /FUNDACIÓN TINKER INC.

La misión de la Fundación Tinker es promover el desarrollo de una sociedad equitativa, sustentable y productiva en América Latina.

Tipo de apoyos

Gestión sustentable de los recursos. Cuestiones particulares de interés como la agricultura sustentable, la silvicultura sustentable y productos forestales no maderables.

También aspectos de conservación, turismo sustentable, el pago de servicios ambientales y el acceso equitativo a un suministro de agua limpia y segura.

Abierta a las organizaciones sin fines de lucro.

PACKARD FOUNDATION, DAVID AND LUCILE/ FUNDACIÓN PACKARD, DAVID Y LUCILE

La fundación trabaja con el océano y conservación de la tierra, restauración de ecosistemas, la mitigación del cambio climático, y la investigación científica.

Tipo de proyectos: Conservación y programas para la ciencia. Mitigación del cambio climático global. Reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero asociados con el uso de suelo.

Montos

Desde \$50 000 hasta \$2 000 000.

WORLD WILDLIFE FUND/ FONDO MUNDIAL PARA LA VIDA SILVESTRE

Es una organización de recaudación de fondos internacionales para trabajar en colaboración con los grupos de conservación existentes y llevar un apoyo financiero sustancial al movimiento de conservación a escala mundial.

Tipo de proyectos: Cambio climático, alimentos, agua dulce, bosques, fauna y océanos.

FUNDACIÓN HEINRICH BOLL

La fundación Heinrich Boll es una fundación política sin ánimo de lucro cercano al partido alemán Alianza 90/ Los Verdes. Con el fin de incentivar la promoción de ideas democráticas, la participación ciudadana y el entendimiento internacional; nuestro trabajo se centra en fomentar los valores políticos de la ecología y el desarrollo sustentable, los derechos de las mujeres y democracia de género, democracia y ciudadanía, diversidad de medios y una opinión pública crítica, integración económica, globalización y regulación.

Tipo de proyectos

- Ecología y sustentabilidad. Cambio climático. Recursos naturales y agua dulce. - Garantizar la igualdad y reducir la pobreza existente.

INTEGRANTES DEL COMITÉ TÉCNICO ASESOR

1.-Especialistas Participantes

Ruth Marissa Anzueto Morales. Maestra en Educación Ambiental. Tiene 20 años de experiencia en el manejo de proyectos, educación ambiental y mercadotecnia social en áreas naturales protegidas y áreas de importancia de conservación en ocho países de Latinoamérica. Ha participado en la construcción de la Estrategia de Educación Ambiental del estado de Chiapas 2003-2007, el Programa de Manejo de la R.B. Selva El Ocote y el Manual de Escuela Limpia para el estado de Chiapas. Actualmente es presidenta de SOS Soluciones Sociales para el Desarrollo, A.C. y profesora invitada de la Maestría en Educación Ambiental de la Universidad de Guadalajara (UdeG).

Karin María Eugenia Balzaretto Heym. Doctora en Ciencias de la Educación y profesora-docente del Departamento de Ciencias Ambientales del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) de la UdeG, adscrita a esta universidad desde 1988. Ahí es docente de licenciatura en los cursos Didáctica de la Biología, Educación Ambiental y Métodos de Investigación Educativa. Además, ha sido docente a nivel de maestría en los cursos Seminario de Tesis 1 y 2, Desarrollo Local y Educación Ambiental, así como de Teorías de Aprendizaje y de la Evaluación. También ha participado en proyectos de formación ambiental con la Temática de preservación de la diversidad genética, región Centro-Sur de Jalisco; en Educación ambiental para la sustentabilidad de los humedales del Altiplano Mexicano: El Lago de Cuitzeo y la Laguna de Sayula; y en el Estudio de evaluación del diseño instruccional de la Maestría en Educación Ambiental a distancia de la UdeG. Ha participado en publicaciones relacionadas a la educación y formación ambiental y es Miembro del Cuerpo Académico Formación y gestión ambiental 838.

Víctor Bedoy Velázquez. Profesor mexicano investigador en la UdeG y Doctor en Ciencias de la educación. Participó en la elaboración de la Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México (2006), coordinó la Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad y la Campaña de comunicación local sobre el valor de los bosques y selvas para la reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal en la cuenca del Río Ayuquila, Jalisco, 2015-2025. También es integrante del equipo que elaboró la Estrategia para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad del estado de Jalisco (2017). Actualmente es el coordinador del Programa de educación ambiental para la sustentabilidad de los humedales del Altiplano Central Mexicano (DUMAC-UDG), presidente de la Academia de Educación Ambiental y representante del Cuerpo Académico de Formación y Gestión Ambiental para la Sustentabilidad del CUCBA de la UdeG.

Mariano J. Beret Rodríguez. Profesor-investigador del Centro de Investigaciones y Estudios en Antropología Social (CIESAS, unidad Occidente). También es catedrático del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en acciones de gobiernos locales ante el cambio climático, Doctor en Derecho y Maestro en Educación Ambiental. Desde hace 17 años dirige sus esfuerzos profesionales a la cultura de legalidad ambiental y la educación para el desarrollo sostenible, a procesos de democracia y ciudadanía ambiental, e instrumentos de gobernanza territorial aplicados a la gestión pública local. Ha coordinado y colaborado en proyectos normativos y educativos ambientales tanto en Madrid, España, como en Jalisco y otras entidades federativas mexicanas, primordialmente en materia de acción ante el cambio climático, gestión integral del agua y de residuos, y movilidad sustentable.

Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández. Doctor en Educación, Maestro en Sociología y Licenciado en Psicología. Es profesor investigador de tiempo completo en la UdeG y miembro del equipo fundador de la Maestría en Educación Ambiental del CUCBA y coordinador de investigación del Departamento de Estudios Ibéricos y Latinoamericanos del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH) de la misma Universidad. Coordinador de proyectos de investigación y promoción socioambiental, de restauración forestal participativa y de la generación de la Pedagogía para la Integralidad. También es miembro fundador del Colectivo Ecologista Jalisco y del Colectivo Ciudadano Pro Bosque Pedagógico del Agua. Ha participado en organizaciones como el Pacto de Grupos Ecologistas, Comunidad Ecologista de Occidente, Red Promotora Jalisco del Foro Social Mundial y Red Jalisciense de Educadores Ambientales. Ha sido miembro del jurado del Premio Nacional al Mérito Ecológico. Además, desde hace 35 años realiza actividades de docencia, investigación, difusión y promoción en temas como sustentabilidad integral, educación ambiental, psicología social, derechos humanos, procesos sociocomunitarios, movimientos altermundistas, organizaciones civiles y construcción de ciudadanía.

2.-Enlace de la SEMADET.

Leticia Guadalupe Reyes de la Torre. Bióloga por la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG) y Maestra en Educación Ambiental por parte de la UdeG. Cuenta con especialidad en Protección de especies en peligro de extinción, por la Universidad de Kent Canterbury y Jersey, Wildlife Preservation Trust de Reino Unido; en Dirección de Parques, Zoológicos y Acuarios, de la Universidad de Carolina del Norte, Estados Unidos; Museología, Fundación Cosmocaixa, de Barcelona, España; Fortalecimiento Institucional y Gerencia en PRONATURA, México. Ha participado en recaudación y administración de fondos para la Conservación, Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF por sus siglas en inglés) y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), entre otros. Además, ha participado en la promoción, gestión y fundación de proyectos ambientales, culturales y educativos en diversas instituciones nacionales y del extranjero como el Centro Interpretativo Guachimontones, Museo del Medio Ambiente de la UdeG, Museo de Ciencia y Tecnología de Atlán de Navarro en Jalisco, Departamento Educativo del Zoológico Guadalajara y del Zoológico de Chapultepec; así como el Acuario de Santo Domingo, entre otros. Es consultora y coordinadora de materiales didácticos para diversas instituciones y programas como el del Programa para la Conservación de Murciélagos Migratorios México, coordinado por el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). También ha elaborado materiales educativos para invidentes y débiles visuales. Fue profesora e investigadora del Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Por otra parte, en el sector público, ha elaborado diversos estudios, planes y programas para la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de la Ciudad de México y del Municipio de Guadalajara. Actualmente es Coordinadora de Proyectos Estratégicos en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) del estado de Jalisco y trabaja en el diseño e implementación del Fondo Ambiental para el Estado de Jalisco.

3.- Representante de Corazón de la Tierra.

Alejandro Juárez Aguilar. Maestro en Ciencias Ambientales. En 1994, como parte de su trabajo profesional creó la primera área municipal de Educación Ambiental en Jalisco. Además, ha participado en diversos cargos de coordinación y/o educativos en la Red Jalisciense de Educadores Ambientales del Gobierno de Guadalajara, en el ITESO y otras instituciones educativas, de gobierno, organizaciones civiles y medios de comunicación. Es responsable de la elaboración de la Guía de educación ambiental de la Sierra Cóndiri-Canales (2009) y la Estrategia intermunicipal de Educación Ambiental de la cuenca del río Coahuylana (2015). Es experto en el manejo integral de cuencas y de lagos (plataforma Integrated Lake Basin management), planeación participativa, manejo de conflictos y gobernanza ambiental. Actualmente es Director General del Instituto Corazón de la Tierra y Embajador del Comité Científico de International Lake Environment Committee Foundation (ILEC) con sede en Japón.

REFERENCIAS

- Barrow, C. J. (2005). *Environmental Management and Development [Gestión y Desarrollo Ambiental]*. Editorial Routledge. Reino Unido
- CMNUCC. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambioclimatico-y-su-protocolo-de-kioto-cmnucc?idiom=es>
- CONAFOR. (2015). *Modelo de intervención en las áreas de acción temprana REDD+*. Comisión Nacional Forestal. Ciudad de México
- González Franco, R. (2012). *La gobernanza intermunicipal y la implementación de mecanismos REDD+ a nivel local. Consultoría para sistematizar el modelo de gobernanza intermunicipal y la implementación de mecanismos REDD+ a nivel local*. Comisión Nacional Forestal, México
- Graf, S., Santana, E., Pizano, A. y Zamora, A. (2009). *Gobernanza para el desarrollo territorial en el contexto de manejo de cuencas: el caso del Río Ayuquila. Alternativa para una Nueva Gobernanza Social: Intermunicipalidad y Desarrollo Territorial*. Universidad de Guadalajara. México
- Guevara, A. (2005). *Política ambiental en México: génesis, desarrollo y perspectivas*. *Revista de Economía*, No. 821 Marzo-Abril. Información Comercial Española (ICE), España
- Grupo Ecoaventura. (2017). *Volcán de Tequila*. Ecoaventurate blog. Recuperado de <http://ecoaventurate.blogspot.com/2012/05/volcan-de-tequila.html>
- INAFED. (2010). *Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México*. Gobierno de México. México. Recuperado de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/>
- INECC. (2017). *Evaluación de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Recuperado de <https://www.gob.mx/inecc/acciones-yprogramas/evaluacion-de-las-politicas-de-mitigacion-y-adaptacion-al-cambio-climatico-91060>
- INEGI. (2015). *Anuario estadístico y geográfico de Jalisco 2015*. Jalisco, México.
- INEGI (2017). *Información por entidad, relieve*. Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/jal/territorio/relieve.aspx?tema=me&e=14>
- LGCC. (2012). *Ley General de Cambio Climático*. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130718.pdf
- Marshall, G. (2017). *Climate Outreach Information Network [Red de Información de Alcance Climático]*. Recuperado de <http://newsroom.unfccc.int/lima/article-6-climate-education-and-training/>
- Marshall, C. (2017). *Cities in the 21st century [Ciudades en el Siglo XXI]*. *EURE*, vol. 43, núm. 129. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19652481002>
- Notimex. (2016). *Permiten acceso al Nevado de Colima en vehículos 4x4*. Querétaro, México. Recuperado de <https://rotativo.com.mx/noticias/nacionales/575551-permiten-acceso-al-nevado-colima-vehiculos-4x4/>
- SEMARNAT. (2006). *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014*. CECADESU. Ciudad de México
- SEMARNAT. (2006). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*. Gobierno de la República. Ciudad de México
- SEMARNAT. (2013). *Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40*. Gobierno de la República, México
- SEMARNAT. (2014). *Programa Especial de Cambio Climático*. Gobierno de la República. México

AGRADECIMIENTOS

El Gobierno del Estado de Jalisco, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, expresa su reconocimiento a todas las instituciones y personas que colaboraron de alguna u otra forma en la elaboración del presente Plan de Educación y Cultura Ambiental.

Sin sus valiosos aportes este documento no hubiera sido posible.

COORDINACIÓN GENERAL

María Magdalena Ruiz Mejía

COORDINACIÓN TÉCNICA

Leticia G. Reyes de la Torre • Estelí A. Marín

COORDINACIÓN OPERATIVA

Alejandro Juárez Aguilar • Instituto Corazón de la Tierra

COORDINACIÓN EDITORIAL

Roberto Ramírez Espitia

COMITÉ TÉCNICO ASESOR

Víctor Bedoy Velázquez • Ruth Marissa Anzueto Morales • Karin María Eugenia Balzaretti Heym
Mariano J. Beret Rodríguez • Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández • Leticia G. Reyes de la Torre

REVISIÓN DE CAPÍTULOS

Ruth Marissa Anzueto Morales • Marcela García Bátiz • Alejandro Juárez Aguilar
Jorge Arturo Martínez Ibarra • Natividad Covarrubias Tovar • Jorge Francisco García Castro

ELABORACIÓN DE GRÁFICOS

Diego Fonseca Salvidea • Daniel Felipe Mendez Posso • Claudia Jeanette González Gómez
Instituto Corazón de la Tierra • Hernán Josué Andrade Salgado

ELABORACIÓN DE TABLAS

Diego Fonseca Salvidea • Daniel Felipe Mendez Posso • Claudia Jeanette González Gómez
Zulema Anahí González Lugo

SUPERVISIÓN DE GRÁFICOS Y TABLAS

Omar Alejandro Velazco Ruíz

FOTOGRAFÍAS CONTRAPORTADA

Antonio Ordorica Hermosillo
Enrique Cortés Ballesteros • Carlos Morales Abarca

GESTIÓN DE IMÁGENES DE CONTRAPORTADA

Xiuhltatzin Valdovinos Sánchez • María de Jesús Quezada del Real

DISEÑO DE PORTADA, CONTRAPORTADA, REVISIÓN DE ESTILO Y EDICIÓN

Computer Forms S.A. de C.V

AUTORES

CAPÍTULO 1. CONTEXTO

Alejandro Juárez Aguilar, Pilar Sandoval García,
Claudia Jeanette González Gómez, María Fernanda González Prieto.

CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL

Sustento y principios educativos de la Educación Ambiental.

Víctor Bedoy Velázquez, Karin Balzaretto Heym y Cinthya A. López López.

Nuestra distancia a la cultura ambiental.

Miguel E. Magaña Virgen y Humberto de Jesús Aceves Núñez.

La educación del siglo XXI: multi, inter, y transdisciplinariedad y la promoción de capacidades para el desarrollo sustentable.

Carla Delfina Aceves Ávila y Misael Sebastián Gradilla Hernández.

CAPÍTULO 3. MARCO NORMATIVO

Carla Delfina Aceves Ávila y Mariano Jorge Beret Rodríguez

CAPÍTULO 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN

Instituto corazón de la Tierra Y Coordinación General de Proyectos Estratégicos

CAPÍTULO 5. DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JALISCO

Alejandro Juárez Aguilar, Paola Carranza Hernández,
Claudia Jeanette González Gómez, Nélida Orozco Santiago, Charlotte Ponthus.

CAPÍTULO 6. ESTRUCTURA GENERAL

Colaboradores y participantes en los talleres

CAPÍTULO 7. INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

Colaboradores y participantes en los talleres

CAPÍTULO 8. RECOMENDACIONES

Víctor Bedoy Velázquez, Mariano Jorge Beret Rodríguez, Carla Delfina Aceves, Ruth Marissa Anzueto Morales,
Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández, Karin Balzaretto Heym, Alejandro Juárez Aguilar, Leticia Guadalupe
Reyes de la Torre, Marcela García Batiz.

ANEXOS

Instituto Corazón de la Tierra

COLABORADORES ESPECIALES

Alejandro Juárez Aguilar • Ana Claudia Moreno Martínez • Ana Rosa Castellanos Castellanos • Azucena Gabriela Trigueros Bañuelos • Carla Delfina Aceves Ávila • Catalina Sarmiento Luna • Claudio Alejandro Sales Sandoval • Hermila Brito Palacios • Hugo Alberto Izquierdo Dévora • Hugo Alfredo Villaseñor García • Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández • José Antonio Sánchez Ruvalcaba • Karin Balzaretto Heym • Leslie María Cruz Muñoz • Marco von Borstel • Mariano Jorge Beret Rodríguez • Natividad Covarrubias Tovar • Néstor Gabriel Platero Fernández • René Velázquez Moreno • Rosalía Pelayo García • Ruth Marissa Anzueto Morales • Salvador García Ruvalcaba • Víctor Bedoy Velázquez

COLABORADORES GENERALES

Adrián Mata Villegas • Adriana Arreola Olmedo • Aidé Guadalupe Núñez Rojo • Alonso Sánchez Fabián • Amaya Castellón • Ana Noelia Zepeda García • Ana Xóchitl González Becerra • Andrés Ulises López López • Armando Rubio D. • Arturo Abrahán García Ávalos • Arturo Balderas Torres • Autumn Salamack • Blanca Denis Alcalá • Carlos Alan González Estrada • Carlos Raúl Bonilla Ruz • Carmen Yolanda Quintero Reyes • Catalina Sarmiento Luna • Cecilia Scarlett Delgadillo Gómez • Cinthya Feregrino Palacios • Claudia Cristina Cinta Magallón • Claudia Jeanette González Gómez • Cruz Eduardo Castillo • Dafne Bastida Izaguirre • Dalia Yazmin Vega Castillo • Daniel Felipe Posso • David Arroyo Ortega • Diana Rocío Montes Colima • Diego Alexander Montanaro Viquez • Diego Fonseca Salvidea • Diego Hernández Acevedo • Edith Citlalli Carranza • Elena Argentina Huitzilihuitl Martínez Caro • Elena Conde • Erica Aceves Rubio • Erica Guadalupe González Hernández • Ernesto Velásquez • Esther de la Cruz Santiago • Evangelina Villanueva S. • Fernanda López Solano • Fernando Gómez Pulido • Flor Alejandra Arce Romero • Flor Ramona Nuñez García • Francisco Javier Ochoa Covarrubias • Francisco Manuel González Solares • Gabriela Mendoza Ruíz • Giovanni Barajas Rosales • Graciela Limón • Guadalupe María Inmaculada Ramírez Rojas • Guillermo López Murillo • Héctor Miguel Arciniega Ruiz • Heriberto Tapia • Idelfonso Ramos Guerrero • Ilse Paulina Juárez Parra • Israel Álvaro Ávila Flores • Iván López García • J. Yanet Blanco Enciso • Jacqueline Buendía Bernardo • Jaime Severino Romo • Jeshdel Medina González • Jonathan Aguirre Zúñiga • Jorge A. V. Limón • Jorge Díaz Topete • José Eduardo Guerrero Blancas • José Florencio López Salazar • José Guillermo Joya Adame • José Luis Rubio Nava • José Valdovinos Ayala • Juan Carlos Alcázar Huerta • Juan Pedro Salcedo Ortega • Katia Janeth Osorio V. • Karol Dajhana Medina Pérez • Lida Patricia Martos Quintero • Lilia Angélica Ponce Ulloa • Lilian Robles Hernández • Liliana Delia Loza Ramírez • Irma Sánchez R. • Luis Casillas • Luis Germán Medina Torres • Luz Evelia Rocha Vázquez • Ma. de Lilia Escalante • Ma. Cruz Carrillo Rodríguez • Manuel A. Soloriano N. • María del Rosario Prado S. • María del Rosario Varela • María Fernanda González Prieto • María Guadalupe Castillo • María Isabel Díaz Ochoa • María Magdalena Moreno García • María Pepita Lorente Adame • Mariana Arambula • Mario Sánchez Díaz • Mario Valencio • Marlon Antonio Alcaraz León • Mercedes Hernández Damián • Miguel Ángel Gutiérrez • Miriam Angélica Ramírez Rosales • Miroslava Leal • Mónica Rivas Avendaño • Mónica Rocío Martín del Campo Castañeda • Nancy García Díaz • Nelida Orozco Santiago • Nelly Alejandra Yolanda González Muro • Norman Blanco Lupio • Oscar Suárez Bon • Osvaldo Magaña V. • Paloma Gallegos Tejeda • Paola Payró Alegria • Paola Uribe Avalos • Patricia Sandoval Armas • Paula Sánchez • Pedro Sandoval Arias • Pilar Sandoval García • Rafael Pérez Urriaga • Rene Forte Cisneros • Regina Sofía Cantú de Alba • Ricardo Vallín Arciniega • Rita Ramírez López • Roberto Ramírez Espitia • Roberto Rosas Rubio • Rosa Alicia R. • Roxana Rosali Estrada Castillo • Samuel Díaz Pérez • Sandra Angelica Velasco Ruiz • Scarlett Blancas • Sergio Jiménez Moya • Sergio Zolezzi Uruñuela • Sonia Alejandrina Rodríguez Arias • Verónica Ornelas Arias • Víctor Manuel Ortega Fierro • Xavier Romo Arias • Yahaira Cohinta Padilla Martín del Campo • Yanet García Bustamante • Yeny Liliana Parra Ramírez • Zoila Yolanda Pérez Pelayo • Zulema Anahí González Lugo

Forma de Citar:

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. (2018). Plan de Educación y Cultural Ambiental del Estado de Jalisco. Gobierno del Estado de Jalisco. México.

Editado en Computer Forms S.A. de C.V.

Km. 9 Carretera a El Castillo
Corredor Industrial El Salto • El Salto, Jalisco
México C.P. 45680.

Septiembre 2018

MATERIAL CON FINES EDUCATIVOS. PROHIBIDA SU VENTA

Impreso en Jalisco
JULIO DE 2018

"LA EDUCACIÓN NO CAMBIA AL MUNDO,
CAMBIA A LAS PERSONAS QUE VAN
A CAMBIAR EL MUNDO"

PAULO FREIRE



Homo Sapiens - ENRIQUE CORTÉS BALLESTEROS



Melanerpes chrysogenys - CARLOS MORALES ABARCA

"EL PLAN DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL, es el documento base para el desarrollo de programas o actividades de educación ambiental en el estado, ofrece un panorama histórico de lo sucedido a este tenor en años recientes. Pretende articular a sus actores y plantea ser un referente para quienes empiezan este caminar que busca la participación de todas y todos, para hacer frente a los retos ambientales que tenemos como sociedad"



Bosque de Maple - ANTONIO ORDORICA

PLAN DE
EDUCACIÓN
CULTURA Y AMBIENTAL
DEL ESTADO DE JALISCO



**MEDIO
AMBIENTE**